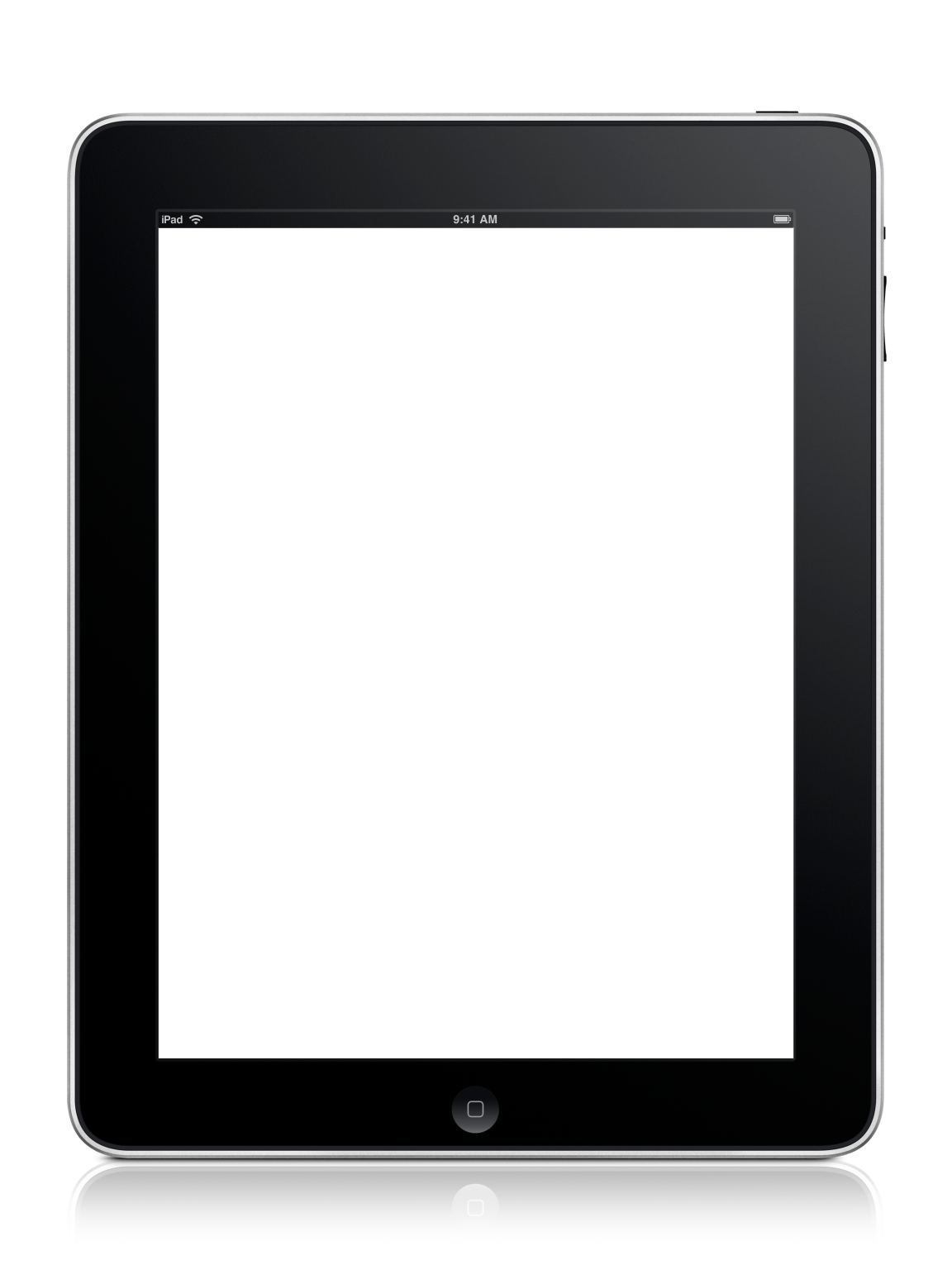
[](http://www.sixpackapps.nl/)



**Afstudeerverslag***- Usability & Design optimalisatie*

*van de Tab2Order applicatie -*



**Student**: Mirte Koopman  
**Studentnummer**: 07057776  
**Opleiding**: Communication & Multimedia Design  
  
**Bedrijf**: Sixpack mobile applications  
**Plaats**: Alphen aan den Rijn  
  
**Examinatoren**: Theo Zweers

Niek van der Putten

**Referaat**

Mirte Koopman, afstudeerverslag, Sixpack mobile applications, Alphen aan den Rijn, 2012

Dit afstudeerverslag beschrijft het proces, de aanpak en de werkzaamheden van Mirte Koopman bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht: “usability & design optimalisatie van de Tab2Order iPad app” voor Sixpack mobile applications in Alphen aan den Rijn. Deze opdracht is uitgevoerd in de periode van 9 januari 2012 t/m 11 mei 2012.

**Descriptoren op alfabetische volgorde:**

Applicatie  
Benchmark  
Design  
Digital prototyping  
Interview  
iPad  
Jakob Nielsen  
Quickscan  
Tab2Order  
Usabilitytest  
Wireframes

**Voorwoord**

De keuze om bij Sixpack aan de slag te gaan als afstudeer stagiair was voor mij snel gemaakt. Ik was op zoek naar een nieuwe uitdaging, eens wat anders dan het ontwerpen van websites. Want dat deed ik regelmatig op school en thuis.

De opdracht voor het ontwerpen van een iPad applicatie was nieuw voor mij en sprak mij als Apple fan enorm aan! Na twee ontmoetingen met de opdrachtgever stond de opdracht op papier en kon ik aan de slag.

Het was een drukke periode, met de eerste maanden een dagelijkse reistijd van 3 uur van Loosduinen naar Alphen en vervolgens een verhuizing naar Oegstgeest.

De informele werksfeer was voor mij als (op één na) enige vrouw binnen de organisatie even wennen. Het heeft wat tijd gekost om me op mijn plek te voelen, maar ondanks dat blik ik terug op een voorbijgevlogen, leuke en vooral leerzame stageperiode bij Sixpack!

Allereerst wil ik Boudewijn Verkerk bedanken, voor het bieden van een afstudeerplaats en het geven van feedback gedurende het gehele afstudeertraject. Ook wil ik Boudewijn bedanken voor het beschikbaar stellen van een iPad, die ik tot op het moment van de examenzitting mag lenen. Natuurlijk bedank ik al mijn collega’s, in het bijzonder Margot Ubbels, Pepijn Uljé en Jasper Scheffel, voor alle hulp en de plezierige samenwerking de afgelopen maanden.

Verder bedank ik mijn afstudeerbegeleider Theo Zweers, voor de ondersteuning en adviezen die hij mij zowel voor, tijdens als na de afstudeerperiode heeft gegeven. Ik heb zijn begeleiding als zeer waardevol ervaren.

Tot slot wil ik mijn vriend, Menno van Lambaart bedanken voor zijn hulp, advies en geduld.

Mirte Koopman

Oegstgeest, September 2012

Inhoudsopgave

[1. Inleiding 5](#_Toc336243353)

[2. Sixpack 6](#_Toc336243354)

[2.1 Achtergrond 6](#_Toc336243355)

[2.2 Organisatiestructuur 6](#_Toc336243356)

[3. Opdrachtomschrijving 7](#_Toc336243357)

[4. Initiatieffase 8](#_Toc336243358)

[4.1 Methodiek bepalen 8](#_Toc336243359)

[4.2 Technieken bepalen 9](#_Toc336243360)

[4.3 Planning maken 10](#_Toc336243361)

[4.4 Competenties bepalen 12](#_Toc336243362)

[5. Definitiefase 13](#_Toc336243363)

[5.1 Plan van Aanpak opstellen 13](#_Toc336243364)

[5.2 Planning bijschaven 13](#_Toc336243365)

[6. Oriëntatiefase 14](#_Toc336243366)

[6.1 Quickscan uitvoeren 14](#_Toc336243367)

[6.2 Conclusie quickscan 17](#_Toc336243368)

[6.3 Benchmark voorbereiden 19](#_Toc336243369)

[7. Testfase 20](#_Toc336243370)

[7.1 Usabilitytest voorbereiden 20](#_Toc336243371)

[7.2 Usabilitytest uitvoeren 23](#_Toc336243372)

[7.3 Testrapport schrijven 24](#_Toc336243373)

[7.4 Conclusie usabilitytest 26](#_Toc336243374)

[7.5 Testresultaten presenteren 28](#_Toc336243375)

[7.6 Benchmark uitvoeren 28](#_Toc336243376)

[7.7 Eisen en wensen opstellen 29](#_Toc336243377)

[8. Ontwerpfase 32](#_Toc336243378)

[8.1 Wireframes ontwikkelen 32](#_Toc336243379)

[8.2 Wireframes testen 36](#_Toc336243380)

[9. Voorbereidingsfase 38](#_Toc336243381)

[Designprototype ontwikkelen 38](#_Toc336243382)

[10. Evaluatie 49](#_Toc336243383)

[10.1 Procesevaluatie 49](#_Toc336243384)

[10.2 Productevaluatie 51](#_Toc336243385)

[Literatuurlijst 52](#_Toc336243386)

[Bijlagen 53](#_Toc336243387)

[I Terminologie 53](#_Toc336243388)

[II Afstudeerplan 55](#_Toc336243389)

# 1. Inleiding

Dit afstudeerverslag is opgedeeld in de verschillende fasen die ik bij het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht heb gehanteerd.

Het tweede hoofdstuk brengt het afstudeerbedrijf in beeld, waarna in hoofdstuk 3 de afstudeeropdracht omschreven wordt.

De initiatieffase wordt behandeld in hoofdstuk 4 en beschrijft de eerste stap van het afstudeertraject.

Hoofdstuk 5 omvat de definitiefase en geeft inzicht in de verwachtingen van het project. De totstandkoming van het plan van aanpak staat in dit hoofdstuk centraal.

De oriëntatiefase wordt behandeld in hoofdstuk 6 en beschrijft het uitvoeren van de quickscan op Tab2Order.

In hoofdstuk 7 wordt de testfase beschreven. Aan bod komt het opstellen van het testplan, het uitvoeren van de usabilitytest en het verwerken van de testresultaten in een rapport. Ook het uitvoeren van de benchmark en het presenteren van de onderzoeksresultaten aan de opdrachtgever worden in dit hoofdstuk beschreven. Tot slot beschrijf ik in dit hoofdstuk hoe de uiteindelijke eisen voor het designprototype tot stand zijn gekomen.

De ontwerpfase beschrijf ik in hoofdstuk 8 en laat zien hoe ik tot het ontwerp van de wireframes ben gekomen, hoe ik de wireframes heb getest en welke resultaten daaruit zijn gekomen.

In hoofdstuk 9 behandel ik de laatste fase van mijn afstudeerproject: de voorbereidingsfase. In deze fase laat ik zien hoe ik met alle input uit de voorgaande fasen tot het uiteindelijke design prototype ben gekomen.

In het laatste hoofdstuk van dit afstudeerverslag, hoofdstuk 10, evalueer ik het proces en de producten die ik tijdens dit afstudeerproject heb ontwikkeld.

# 2. Sixpack

2.1 Achtergrond

Sixpack is een snelgroeiende IT-specialist die mobiele applicaties (apps) bedenkt en ontwikkelt die werken op de leidende mobiele platforms: Apple iOS (iPhone en iPad) en Google Android.

Sixpack is eind 2009 opgericht en is gevestigd in Alphen aan den Rijn. In twee jaar tijd is Sixpack uitgegroeid tot een toonaangevende m-Commerce applicatie dienstverlener en bedient zij met haar oplossingen klanten in zowel de B2C als de B2B markt. Enkele voorbeelden van klanten van Sixpack zijn Hebbeding, Wings of Wonders, Lenco, Emerce en ADP.

2.2 Organisatiestructuur

Sixpack bestaat uit vier afdelingen, te weten Marketing & Sales, Design, Development en Systeembeheer. De organisatiestructuur en hiërarchie is hieronder weergegeven.

Figuur 1 – Organigram Sixpack

Tijdens mijn afstudeerperiode bij Sixpack was er wat verloop in het aantal personeelsleden. Het hoogste aantal was 17.

Op de Marketing & Sales afdeling werkten twee accountmanagers en een marketing medewerker. Op de afdeling Design waren een grafisch vormgever en twee afstudeerstagiairs werkzaam, waaronder ikzelf. Het Development bestond uit negen man: twee senior developers, twee junior developers en vier stagiairs. Er was één systeembeheerder aanwezig. En tot slot de CEO, die eindverantwoordelijk was en de strategische richting van Sixpack bepaalde en de afdelingen aanstuurde.

# 3. Opdrachtomschrijving

*Dit hoofdstuk geeft een korte omschrijving van de afstudeeropdracht. Voor een uitgebreidere opdrachtomschrijving verwijs ik u naar het Plan van Aanpak in de externe bijlage.*

**Aanleiding**  
Tab2Order is een B2B m-Commerce order applicatie, die klanten van Sixpack in staat stelt via een iPad efficiënt orders op te nemen.

De applicatie bestaat uit drie onderdelen: het framework (raamwerk), het design en de content.  
Het framework bepaalt de menustructuur, de user flow en hoe en waar in het scherm de functionaliteiten van de applicatie aangeboden worden. Het design en de content van de applicatie zijn klantafhankelijk.

Op dit moment heeft Sixpack drie klanten die gebruik maken van deTab2Order applicatie om hun productcatalogus te kunnen presenteren en direct orders op te kunnen nemen, te weten Hebbeding, Wings of Wonders en Lenco. Bij elk van deze klanten ziet het design (kleurgebruik en logo) van de Tab2Order applicatie er anders uit (merkstyling), maar de applicatie vervuld dezelfde rol en voorziet in dezelfde basis functionaliteiten. Ook zijn het framework en de user flow van de applicatie bij elk van deze klanten gelijk.

Het design en de content van Tab2Order, gebruikt door Hebbeding, verschilt ten opzichte van het design en de content van Tab2Order die door Lenco wordt gebruikt. Hebbeding wil namelijk kleding verkopen met met Tab2Order en Lenco audio en video apparatuur.

**Probleemstelling**  
*Sixpack* twijfelt aan het design en de gebruiksvriendelijkheid van het framework van Tab2Order en wil onderzocht hebben of en hoe deze geoptimaliseerd kunnen worden.

**Doelstelling**  
Binnen de 17 weken afstudeerstage wordt het framework van de Tab2Order applicatie geoptimaliseerd op het gebied van design en gebruiksvriendelijkheid. Er zal een designprototype van het framework opgeleverd worden die vervolgens door de programmeurs gekoppeld zal worden aan de applicatie, zodat deze werkt op een iPad.

**Methoden**  
- Roel Grit als projectmethode  
- Quickscan voor onderzoek naar Tab2Order  
- Benchmark voor onderzoek naar vergelijkbare applicaties  
- Jakob Nielsen’s Heuristics evaluatie methode voor het testen van de usability van het Tab2Order framework  
- Paperprototyping voor het testen van de wireframes  
- Interview als kwalitatieve onderzoeksmethode

**Op te leveren producten**Plan van aanpak, Quickscan, Testplan, Testrapport, Wireframe en Designprototype.

# 4. Initiatieffase

*De initiatieffase betrof de eerste stap die in het afstudeertraject werd gezet. Deze eerste stap bestond uit het bepalen van methodes en technieken, het opstellen van het afstudeerplan en het maken van een planning.*

In dit hoofdstuk wordt de weg naar de uiteindelijk gekozen methodes en technieken samen met het maken van een planning in een Gannt Chart beschreven. Het afstudeerplan welke in deze fase tot stand is gekomen vindt u in bijlage II.

## 4.1 Methodiek bepalen

**Project management methode**

Om mijn afstudeerproject beheersbaar te maken, heb ik er voor gekozen om een project management methode te gebruiken. Bij eerdere projecten vanuit school, heb ik gewerkt met de ProjectMatig Werken methode (PMW) van Twynstra en Gudde. Met veel andere project management methodes was ik nog niet bekend, waarna ik besloot te onderzoeken welke methodes er nog meer zijn en waar deze in verschilden.

Methodes die ik tegen kwam waren: Prince2, de Watervalmethode, Project Management Body of Knowledge (PMBoK), Iterative Application Development (IAD), Rational Unified Process (RUP) en Roel Grit. Door deze methodes te analyseren kwam ik erachter dat Prince2, de Watervalmethode en PMBoK erg uitgebreid zijn en over het algemeen gebruikt worden voor het managen van grote projecten. IAD en RUP bleken, evenals de Watervalmethode, beiden ontwikkelingsmethodes te zijn die gericht zijn op de ontwikkeling van software en met name bedoeld zijn voor de programmeur.

Omdat mijn afstudeerproject op kleine schaal wordt uitgevoerd en de ontwikkeling van het designprototype naar een werkende applicatie geen onderdeel van mijn opdracht is, bleef de methode van Roel Grit en Twynstra en Gudde over.

Op het eerste gezicht lijken deze methodes op basis van de gehanteerde fasering identiek. Zo bestaan beide methodes uit een initiatief-, definitie-, ontwerp-, voorbereiding-, realisatie- en nazorgfase. Na verdere analyse bleek er toch verschil in te zitten, omdat PMW zich richt op projecten waarbij meerdere personen betrokken zijn.

Omdat ik mijn afstudeerproject zelfstandig uitvoer, is mijn keuze gevallen op de methode van Roel Grit. Wel ben ik afgeweken van de fasering, door de realisatie- en nazorgfase weg te laten en er een oriëntatiefase en testfase aan toe te voegen. In de realisatiefase wordt het product gemaakt, waarbij het designprototype zal worden gerealiseerd naar een werkende app. Mijn afstudeeropdracht eindigt bij het opleveren van een designprototype en de verdere ontwikkeling en nazorg zal door het development van Sixpack worden gedaan.

Voordat ik me in de ontwerpfase kan storten, moet ik me eerst verdiepen in de huidige Tab2Order app. Ook moet deze worden getest, om erachter te komen wat de knelpunten op het gebied van design en usability zijn. Daarom heb ik tussen de definitie- en ontwerpfase een oriëntatie- en testfase toegevoegd.

**Quickscan methode**

Voordat ik op zoek ging naar een methode voor het uitvoeren van de quickscan van Tab2Order, heb ik onderzocht uit welke onderdelen een quickscan bestaat. Ik ontdekte dat bij een quickscan over het algemeen wordt gekeken naar het design, de usability, de vindbaarheid en de techniek[[1]](#footnote-1). Omdat het optimaliseren van de vindbaarheid en techniek van Tab2Order geen onderdeel van mijn opdracht is en Sixpack specialisten hiervoor in huis heeft, te weten marketing & sales medewerkers (vindbaarheid) en programmeurs (techniek), neem ik deze onderdelen niet mee in de quickscan.

Voor de quickscan van de usability van Tab2Order, heb ik een methode gevonden waarmee ik deze snel en gestructureerd kan analyseren, namelijk de Heuristics van Jakob Nielsen[[2]](#footnote-2). Dit zijn tien principes waarmee de usability van Tab2Order systematisch kan worden geanalyseerd. Aanvullend op deze Heuristics heb ik nog drie usability richtlijnen gevonden, welke speciaal voor mobiele apps zijn opgesteld[[3]](#footnote-3).

## 4.2 Technieken bepalen

**Usabilitytest technieken**

Bij het uitvoeren van de usabilitytest zal ik een observatie techniek toepassen. Deze observatie techniek is een soortgelijke techniek zoals deze mij bij de website usabilitytest bij CMD-3 is geleerd. In plaats van een computer met eye-tracking software en een camera op het beeld gericht, gebruik ik een iPad en twee camera’s, waarvan een op het beeld gericht en een op de testpersoon.

Ook zal ik gebruikmaken van de #1 Usability Tool zoals deze door Jakob Nielsen wordt omschreven[[4]](#footnote-4), welke doorgaans de Think Aloud techniek wordt genoemd. Deze methode zal ik toepassen door de testpersoon vooraf te vragen hardop na te denken tijdens het uitvoeren van de testtaken. Op die manier krijg ik een goed beeld van wat de testpersoon denkt over de app.

**Interview technieken**

Bij het afnemen van interviews met de testpersonen heb ik er voor gekozen om voornamelijk een open vraagstellingstechniek te gebruiken[[5]](#footnote-5). Op die manier laat ik de testpersoon zonder terughoudendheid praten over de app, waarmee ik lange antwoorden uitlok en daardoor veel informatie vergaar. Dit in tegenstelling tot een gesloten vraagstellingstechniek, waarbij de testpersoon alles met ja en nee kan beantwoorden.

Een tweede techniek die ik bij het afnemen van de interviews gebruik is de Luisteren Samenvatten en Doorvragen (LSD) techniek[[6]](#footnote-6). Deze techniek pas ik toe door te luisteren naar het antwoord van de testpersoon, dit antwoord samen te vatten, zodat ik kan controleren of ik begrijp wat de ander bedoelt, en door door te vragen om eventuele onduidelijkheden te onderscheppen.

## 4.3 Planning maken

De planning van het afstudeerproject heb ik gemaakt in een Gannt Chart. Hierin heb ik alle activiteiten die het project kent onderverdeeld in de verschillende fasen die ik in het project doorloop.

Met stroken heb ik bij iedere activiteit en fase de geschatte tijd aangegeven. Deze schattingen zijn gebaseerd op mijn ervaringen uit voorgaande projecten.

De tijdlijn bestaat uit 18 werkweken. Week 0 betreft de week van de initiatieffase. Tussen week 1 en week 16 worden naar verwachting de overige fasen doorlopen. Ik heb in de planning rekening gehouden met iets minder dan twee weken onvoorziene projectvertraging.

Voor het ontwikkelen van het afstudeerplan heb ik een week uitgetrokken. Binnen deze week heb ik twee dagen uitgetrokken voor het maken van de planning, dit is een onderdeel is van het afstudeerplan.

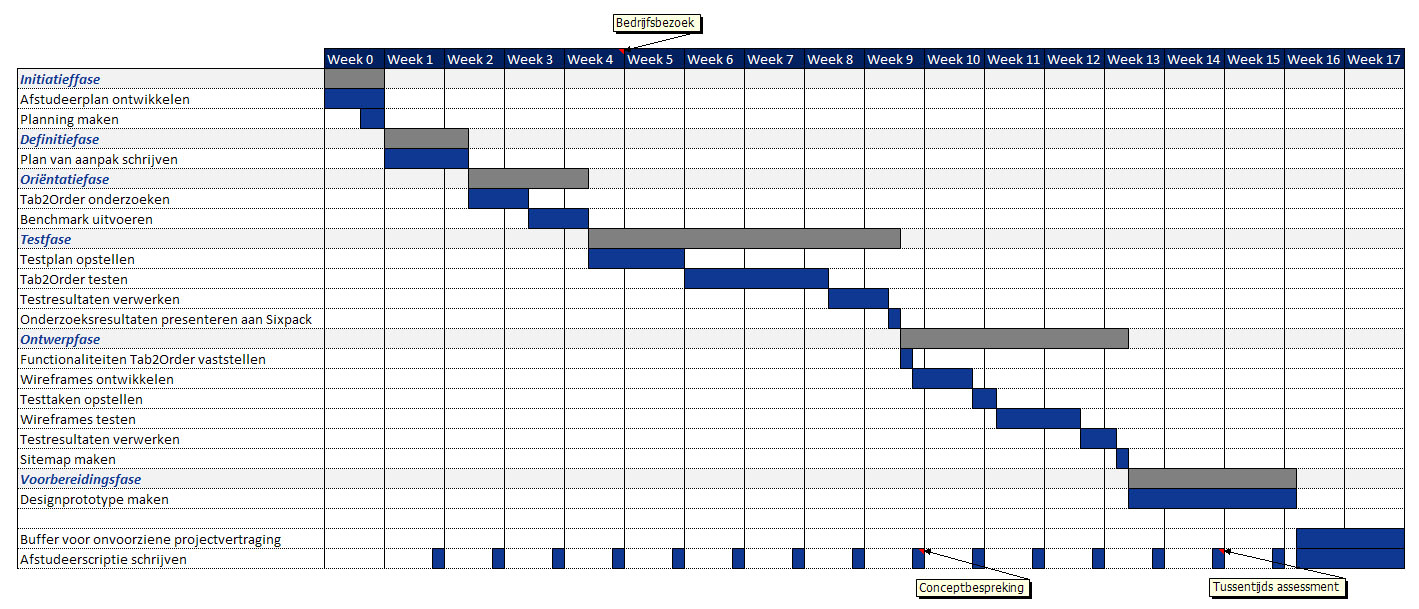
Voor het schrijven van het Plan van Aanpak heb ik zeven werkdagen ingepland. Twee dagen meer dan voor het afstudeerplan, omdat ik de afstudeeropdracht in het PVA gedetailleerder beschrijf.

Uit mijn ervaring met andere projecten wist ik dat de testfase de meeste tijd in beslag zou nemen. Voor deze fase heb ik dan ook ruim vijf weken ingepland. De daaropvolgende ontwerpfase neemt naar verwachting iets minder dan vier weken in beslag.

Voor de uiteindelijke voorbereidingsfase, waarin het designprototype wordt gemaakt, heb ik een kleine drie weken uitgetrokken.

Tot slot heb ik elke vrijdag tijd ingecalculeerd voor het schrijven van dit afstudeerverslag.

# 



Figuur 2 – Gannt Chart

## 4.4 Competenties bepalen

**Testen**Testen is een competentie die gedurende mijn afstudeeropdracht veel naar voren zal komen. Zo moeten het framework van Tab2Order getest worden om vast te kunnen stellen of er mankementen zijn op het gebied van design en usabilty. Indien er mankementen zijn zullen er wireframes opgesteld worden die ook moeten worden getest. Uiteindelijk zal ook het nieuwe, geoptimaliseerde framework van Tab2Order getest moeten worden om na te gaan of het design en de usabilty van Tab2Oder als gevolg van het geoptimaliseerde framework daadwerkelijk verbeterd is.

**Ontwerpen**  
Wanneer er uit de usabilitytest en het kwalitatief onderzoek blijkt dat het design en de usabilty onvoldoende zijn, moet er een nieuw design ontworpen worden. Deze competentie zal bestaan uit het ontwerpen van een nieuwe navigatiestructuur en user interface voor de applicaties (d.m.v. een wireframe en een in Photoshop uitgewerkt designprototype).

**Adviseren**Adviseren is een competentie die ik halverwege mijn afstudeerstage zal vervullen. Hierbij geef ik *Sixpack* advies over hoe het framework voor Tab2Order geoptimaliseerd kan worden. Dit advies baseer ik op de resultaten die uit de oriëntatiefase en uit de testfase naar voren komen.

# 5. Definitiefase

*De definitiefase gaf duidelijkheid over de verwachtingen van het project. De totstandkoming van het Plan van Aanpak stond in deze fase centraal.*

In dit hoofdstuk wordt het opgestelde Plan van Aanpak beschreven, evenals de bijgeschaafde planning.

## 5.1 Plan van Aanpak opstellen

Het afstudeerplan vormde de basis voor het Plan van Aanpak (PVA). In het PVA wordt het project meer in detail gedefinieerd. Het beschrijft aanvullend op het afstudeerplan onder andere de projectgrenzen en -risico’s. Het PVA dient als leidraad om de voortgang van mijn stage te kunnen bewaken en om gestructureerd mijn opdracht tot een succesvol einde te brengen. Ook geeft het de opdrachtgever inzicht in welke activiteiten ik wanneer zal uitvoeren, zodat hij weet hoe ik van opdracht naar eindproduct toe werk.

Het PVA heb ik volgens de methode van Roel Grit ingedeeld. Het hoofdstuk over kosten en baten van het project heb ik in het plan achterwege gelaten, omdat er afgezien van een stagevergoeding geen budget is vastgesteld voor het project. Ook zijn de baten van het project niet duidelijk, omdat het nog maar de vraag is of de opbrengsten van Tab2Order zullen toenemen door het redesign.

Na het voorleggen van het PVA aan de opdrachtgever, waren er nog enkele kleine wijzigingen die doorgevoerd moesten worden. Behalve het ontbreken van kop- en voettekst en paginanummering was er een aanpassing nodig voor het organogram. Hierin had ik aanvankelijk iedere persoon afzonderlijk benoemd, in plaats van het algemeen te houden. Na het verwerken van deze wijzigingen werd het PVA opnieuw aan de opdrachtgever voorgelegd en ging hij ermee akkoord. Voor het PVA verwijs ik u naar de externe bijlage.

## 5.2 Planning bijschaven

De Gannt Chart die ik in de initiatieffase heb opgesteld, heb ik, na bijschaven, in het PVA gebruikt. Bijschaving van deze planning was nodig, omdat de initiatieffase uiteindelijk twee dagen langer in beslag had genomen dan gepland. Deze uitloop had te maken met de acceptatie van het afstudeerplan door de Hogeschool. Daarnaast kreeg ik in de eerste week een extra opdracht van Sixpack. Deze opdracht betrof het ontwerpen van een iPhone app voor Ticketcounter. Met deze taak was ik een week bezig, waardoor de start van het schrijven van het PVA opschoof naar de derde dag van week 2, de dag dat ik het PVA in eerste instantie gepland had af te hebben. Vanwege de vertraging heb ik het PVA in vijf dagen geschreven en niet in zeven dagen, zodat de totale vertraging beperkt bleef tot een week. Door de vastgestelde buffer voor onvoorziene projectvertraging, kon ik de vertraging goed opvangen. Voor de bijgeschaafde planning verwijs ik u naar het PVA in de externe bijlagen.

# 6. Oriëntatiefase

*De oriëntatiefase had betrekking op het bestuderen van Tab2Order. Door middel van een quickscan heb ik mij hierop georiënteerd.*

## 6.1 Quickscan uitvoeren

In dit hoofdstuk beschrijf ik het uitvoeren van de quickscan op Tab2Order. De vertaling van het woord ‘quickscan’ geeft al aan wat het inhoudt: een snelle scan om objectief informatie te krijgen over, in dit geval, Tab2Order voor Hebbeding, Wings of Wonders en Lenco. Zoals in hoofdstuk 4.1 beschreven, heb ik ervoor gekozen om bij de quickscan de nadruk te leggen op de onderdelen design en usability. Behalve dat een quickscan over het algemeen uit deze onderdelen bestaat, is het essentieel om te weten hoe deze onderdelen in elkaar steken, zodat deze in een later stadium, indien nodig, geoptimaliseerd kunnen worden.

**Doel en doelgroep**

Om eerst begrip te krijgen over wat Tab2Order voor wie moet doen, heb ik het doel en de doelgroep ervan achterhaald. Hier hoefde geen onderzoek naar worden gedaan, omdat deze reeds waren vastgesteld door Sixpack. Bij navraag bij de opdrachtgever omschreef hij het doel van Tab2Order als volgt:

|  |
| --- |
| Het op een iPad aan klanten (B2B) kunnen presenteren van de productcatalogus en het vastleggen van een order. |

Eén van de Accountmanagers bij Sixpack gaf aan dat de doelgroep die Sixpack met Tab2Order wil bedienen uit bedrijven bestaat die de volgende eigenschappen bevatten:

|  |
| --- |
| * Gericht op B2B verkoop * Een gedigitaliseerde productcatalogus bestaande uit minimaal 20 fysieke producten * Minimaal één vertegenwoordiger * Een backoffice systeem |

De uiteindelijke gebruiker van de Tab2Order app beschrijf ik in het volgende hoofdstuk.

**Functionaliteiten**  
Om inzicht te krijgen in hoe het doel van Tab2Order wordt bereikt, heb ik de functionaliteiten ervan in kaart gebracht.

Onderstaande tabel geeft de functionaliteiten van Tab2Order weer en welke functionaliteiten daarvan door de huidige klanten worden gebruikt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tab2Order** | **Hebbeding** | **Wings of Wonders** | **Lenco** |
| Offline gebruik | Ja | Ja | Ja |
| Schermweergave | Liggend en staand | Liggend en staand | Liggend |
| Inloggen | Ja | Ja | Ja |
| Producten categoriseren | Ja | Ja | Ja |
| Product bekijken | Ja | Ja | Ja |
| Producteigenschappen weergeven/verbergen | Nee | Nee | Ja |
| Product delen via e-mail | Nee | Nee | Ja |
| Product toevoegen aan winkelwagen | Ja | Ja | - |
| Product uit winkelwagen wijzigen | Ja | Ja | - |
| Product uit winkelwagen verwijderen | Ja | Ja | - |
| Handtekening toevoegen | Ja | Ja | - |
| Order verzenden | Ja | Ja | - |
| Uitloggen | Ja | Ja | Ja |

Na de functionaliteiten te hebben geanalyseerd, bleken deze bij Hebbeding en Wings of Wonders identiek te zijn. Niet alleen de functionaliteiten kwamen bij deze gebruikers overeen, ook qua lay out, design en navigatie waren deze gelijk, afgezien van het laadscherm en de merkafhankelijke content (producten, afbeeldingen, merknamen en logo’s).

Deze overeenkomsten hadden te maken met het feit dat de kledingmerken Hebbeding en Wings of Wonders beiden door Hebbeding waren opgericht[[7]](#footnote-7). De eigenaar van Hebbeding heeft Tab2Order aangeschaft voor zowel Hebbeding als Wings of Wonders.

Omdat beide variaties, afgezien van het laadscherm en de merkafhankelijke content, identiek zijn, heb ik besloten om bij het vervolg van de quickscan, behalve bij de analyse van het laadscherm, alleen Hebbeding te benoemen.

Opvallend aan Tab2Order voor Lenco is dat daar de mogelijkheid om orders op te nemen en deze te verwerken, ontbreekt. Uit navraag bij mijn collega van de sales bleek er bij Lenco nog onduidelijkheid te bestaan over de getoonde prijzen bij de producten. Vandaar dat dit deel van Tab2Order voor Lenco niet is ingericht. Daarom kan de afrekenprocedure van Lenco niet in kaart worden gebracht.

Wat ook opviel aan Tab2Order voor Lenco is dat deze meer functionaliteiten in het productdetail scherm bevat dan Tab2Order voor Hebbeding. Zo kunnen bij Lenco de producteigenschappen middels een button getoond en verborgen worden, terwijl de producteigenschappen bij Hebbeding al standaard in het productdetail scherm worden getoond. In tegenstelling tot Hebbeding biedt Lenco ook de functionaliteit om producten te delen, namelijk via e-mail.

Nog een verschil is dat Tab2Order voor Hebbeding naast liggend ook een staande schermweergave bevat waarin deze bediend kan worden. Bij Lenco is alleen een liggende weergave mogelijk.

Verder biedt Hebbeding drie filteropties (stijl, soort, kleur) waarop de productcategorieën in de sidebar gefilterd kunnen worden. Lenco bevat geen functionaliteit om producten te filteren.  
  
**Design**

Nadat de functionaliteiten van Tab2Order in kaart waren gebracht, kon het design geanalyseerd worden. Omdat Hebbeding zowel een liggende als een staande schermweergave bevat en het design tussen beide weergaves aanzienlijk verschilt, worden deze allebei geanalyseerd.

Om alle designaspecten gestructureerd weer te kunnen geven, heb ik er voor gekozen om het design op te splitsen in lay out en navigatie en deze aspecten per gebruiker (en schermweergave) en per scherm te noteren. Om dit te kunnen doen heb ik eerst gekeken naar de verschillende schermen die Hebbeding en Lenco bevatten. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hebbeding** | **Lenco** |
| Laadscherm | Laadscherm |
| Loginscherm | Loginscherm |
| Productoverzicht | Productoverzicht *(Products)* |
| Productdetail scherm | Productdetail scherm |
| Winkelwagen scherm *(Checkout)* | - |
| Orderbevestiging scherm | - |

Bij het analyseren van het design van ieder scherm, viel op dat zowel Hebbeding als Lenco gebruik maken van de standaard zwarte iOS navigatiebalken en -buttons. Omdat deze op ieder scherm, afgezien van het laad- en loginscherm, werden getoond, heb ik deze in aparte paragrafen beschreven, zodat ik deze niet bij ieder scherm opnieuw hoefde te benoemen. Zie hiervoor hoofdstuk 3.2 en 3.3 van de quickscan in de externe bijlage.

**Usability**

Zoals beschreven in hoofdstuk 4.1 heb ik voor het analyseren van de usability van Hebbeding en Lenco de Heuristics van Jakob Nielsen gebruikt, aangevuld met drie heuristics voor mobiele apps. Deze Heuristics worden hieronder weergegeven. Voor de uitleg van deze Heuristics verwijs ik u naar hoofdstuk 4.1 van de quickscan in de externe bijlage.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. System Status Feedback 2. Speak the User’s Language 3. Easy to Escape 4. Consistency and Standards 5. Error Prevention 6. Recognition not Recall 7. Flexibility and Efficiency of Use | 8. Aesthetic and Minimalist Design 9. Help users recognize, diagnose and recover from errors 10. Support 11. Breath not depth 12. Streamlined Feature Set 13. Interactive & Real-Time |

## 6.2 Conclusie quickscan

Uit de quickscan kwamen de volgende positieve punten van Hebbeding naar voren:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design** | **Usability** |
| **Algemeen** | Slot icoon voor uitloggen;  Winkelwagen icoon | Pop up meldingen;  Winkelwagen badge |
| **Laadscherm** | - | Laadbalk |
| **Loginscherm** | Achtergrondfoto | - |
| **Productoverzicht** | 9 producten getoond (staande weergave) | Titelbalk;  Sidebar rechts |
| **Productdetail scherm** | - | Titelbalk;  Pijl buttons voor vorig/volgend product;  Add to cart button dichtbij aantalselectie  (staande weergave) |
| **Orderbevestiging scherm** | - | Handtekening |

Onderstaande tabel geeft de punten van Hebbeding weer waarvoor verbetering nodig was:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design** | **Usability** |
| **Algemeen** | - | Engelstalig;  Geen home button;  Geen productoverzicht button;  Sidebar en navigatiebuttons verborgen (staande weergave);  Sidebar links (staande weergave) |
| **Productoverzicht** | Leeg na inloggen;  6 producten getoond  (liggende weergave);  Lange producttitel loopt door prijs heen | Geen zoekfunctie;  Beperkte filterfunctie;  Geen sorteerfunctie; |
| **Productdetail scherm** | Kale sidebar | Maat aanduiding onduidelijk;  Aantal invoer omslachtig (voor +10 producten);  Add to cart button ver weg van aantal selectie (liggende weergave);  Visualisatie van toegevoegd product betreft altijd het product op de eerste foto |
| **Winkelwagen scherm** | Nieuw bericht button gebruikt voor het wijzigen;  Kale sidebar | Overlappende sidebar (Hebbeding staand);  Product wijzigen omslachtig;  Product één voor één verwijderen omslachtig |
| **Orderbevestiging scherm** | Direct weergegeven voorwaarden | Lang sliden om alle voorwaarden te kunnen lezen;  Ingevoerde adresgegevens niet onthouden na terug navigeren;  Toetsenbord verbergen;  Tekst ‘algemene voorwaarden’ onderstreept |

Lenco bevatte de volgende positieve punten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design** | **Usability** |
| **Algemeen** | - | Pop up meldingen;  Winkelwagen icoon |
| **Productoverzicht** | 9 producten getoond | Sidebar rechts |
| **Productdetail scherm** | - | Numpad voor aantal invoer;  Product delen via e-mail;  Pijl buttons voor vorig/volgend product |

En de volgende negatieve punten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design** | **Usability** |
| **Algemeen** | Ster icoon voor productoverzicht;  Mannetje icoon voor uitloggen | Engels en Nederlands door elkaar |
| **Productoverzicht** | Leeg productoverzicht na inloggen | Geen zoekfunctie;  Geen filterfunctie;  Geen sorteerfunctie |
| **Productdetail scherm** | - | Productinformatie button;  Toevoeg button op onlogische plaats |

## 6.3 Benchmark voorbereiden

Door het uitvoeren van de quickscan heb ik een goed beeld gekregen van de functionaliteiten, design en de usability van de gebruikers van Tab2Order. Na al deze informatie verzameld te hebben, maakte ik een begin aan de benchmark, om te analyseren hoe andere, vergelijkbare m-Commerce iPad apps in elkaar zaten en inspiratie op te doen voor het nieuwe designprototype van Tab2Order.

De opdrachtgever beschikte over een lijst met een aantal vergelijkbare apps die ik voor de benchmark kon gebruiken. Hierop stonden de volgende apps:

|  |  |
| --- | --- |
| * Handshake * MobiOrder * iCat | * Lookbook * Orderbook * Salesboard |

Om deze apps te downloaden, zocht ik ze op in de AppStore. De apps Handshake, MobiOrder en iCat heb ik daar gratis kunnen downloaden. De app Lookbook kostte geld en Orderbook en Salesboard waren enkel via de Enterprise AppStore te verkrijgen, waardoor ik deze niet heb kunnen downloaden.  
Omdat ik drie apps te weinig vond om te benchmarken, ben ik zelf nog op zoek gegaan naar apps in de AppStore. Met de zoekterm ‘order’ en de filter op ‘iPad’, ‘zakelijk’ en ‘gratis’ ingesteld kreeg ik 121 hits. Om uit deze zoekresultaten alleen relevante apps te downloaden, heb ik op basis van het doel van Tab2Order een aantal eisen vastgesteld waaraan de apps moesten voldoen:

|  |
| --- |
| * Het kunnen tonen van een productcatalogus * Het kunnen afhandelen van een order * Gericht op B2B verkoop * Professionele uitstraling |

Om vast te kunnen stellen of een app aan deze eisen voldeed, bekeek ik eerst de screenshots ervan. Dit was een snelle manier om te bepalen of het design van de app professionaliteit uitstraalde. Hierbij heb ik gelet op het kleurgebruik, de vormgeving en de lay out van de verschillende schermen. Wanneer dit er professioneel uit zag, scande ik de omschrijving om er achter te komen of de app hetzelfde doel had als Tab2Order en deze ook voor B2B verkoop bestemd was. Wanneer ook dit het geval was, besloot ik de app te downloaden. In totaal heb ik 21 apps gedownload, waarvan er 13 afvielen, omdat hiervoor een betaald membership was vereist. De acht overgebleven apps waren trials (demoversies) die voor een bepaalde tijd gratis te gebruiken waren.

Nadat ik de apps had gedownload en geïnstalleerd, besefte ik dat ik me in een te vroeg stadium bevond om al met de benchmark van start te gaan. Hoewel er uit de quickscan al een aantal knelpunten naar voren waren gekomen, was ik er nog niet zeker van of dit wel alle knelpunten waren. Om daar achter te komen besloot ik eerst een usabilitytest uit te voeren, zodat ik daarna middels de benchmark op zoek kon gaan naar oplossingen.

# 7. Testfase

*De testfase bestond uit het opstellen van het testplan, het uitvoeren van de usabilitytest en het verwerken van de testresultaten in een rapport. Ook werd in deze fase de benchmark uitgevoerd en de onderzoeksresultaten aan de opdrachtgever gepresenteerd.*

De usabilitytest heb ik uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke usability problemen van Tab2Order. Om de knelpunten op het gebied van design vast te kunnen stellen, maar ook om inhoudelijke feedback te krijgen over het gebruik, waarvoor ik interviews heb afgenomen.

De knelpunten die uit de usabilitytest en de interviews naar voren komen, vormen de basis van het optimalisatieproces van Tab2Order.

## 7.1 Usabilitytest voorbereiden

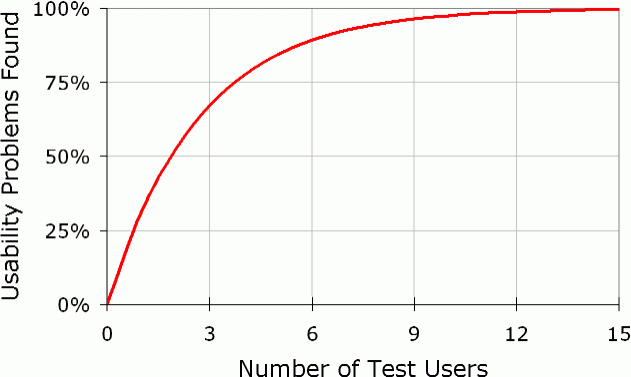
**Testplan opstellen**

Om een goede voorbereiding te treffen voor de usabilitytest en de stappen van het testen te structureren, heb ik een testplan opgesteld. In dit testplan worden onder andere de testgroep, het testdoel, de testmethodiek, de testtaken, de testscenario’s en de testopstelling omschreven. Dit testplan vindt u terug in de externe bijlage.

**Testgroep bepalen**

Het criterium waaraan de testgroep moet voldoen heb ik bepaald op basis van de personen die Tab2Order op dit moment gebruiken en de personen die Tab2Order in de toekomst zullen gebruiken. Omdat dit allemaal vertegenwoordigers (zullen) zijn, is dat het criterium waaraan de testgroep moet voldoen.

Het aantal testpersonen heb ik bepaald op basis van de theorie van Jakob Nielsen. Volgens Jakob Nielsen levert de usabilitytest de beste resultaten op, wanneer deze wordt uitgevoerd op vijf testpersonen[[8]](#footnote-8).



Figuur 3 – Aanbevolen aantal testpersonen volgens Jakob Nielsen

**Testtaken opstellen**

De usability knelpunten die op basis van de Heuristics uit de quickscan naar voren kwamen, heb ik als leidraad gebruikt voor het opstellen van de testtaken. In het testplan heb ik bij elke testtaak de te testen knelpunten beschreven. Ook heb ik de scenario’s per testtaak beschreven die de testpersoon moet doorlopen om de taak te kunnen voltooien. Dit heb ik gedaan zodat ik precies weet welke handelingen de testpersoon moet uitvoeren voor het behalen van een testtaak en om een beeld te schetsen van de eventuele verschillende manieren waarop een testtaak kan worden uitgevoerd. Om de snelheid te kunnen bepalen waarin de testpersoon de testtaken uitvoert, heb ik de optimale tijd per testtaak aangegeven. Deze optimale tijd heb ik ingeschat door zelf alle testtaken uit te voeren, waarbij ik met een stopwatch de tijd heb bijgehouden die ik nodig had voor het doorlopen van alle stappen. Het optimale aantal taps heb ik vastgesteld door het aantal taps te tellen die minimaal nodig zijn om een testtaak volgens de beschreven scenario’s te kunnen voltooien. Door de observatie techniek die ik bij de uitvoer van de usabilitytest hanteer, kan ik deze kwantitatieve informatie van de testpersoon gemakkelijk berekenen door achteraf de opgenomen videobeelden te analyseren.

**Testopstelling vaststellen**

De keuze om de usabilitytest bij Sixpack zelf uit te voeren was snel gemaakt. Zo was ik geen tijd kwijt aan reizen en had ik alle benodigdheden bij de hand. De lunchroom was licht, wat de videobeelden ten goede kwam, en kon afgesloten worden met een deur waardoor rust en privacy waren gewaarborgd.

Voor de eventuele testpersonen die niet de mogelijkheid hadden om naar Sixpack toe te komen heb ik een uitzondering gemaakt. Voor deze testpersonen heb ik ervoor gekozen om de usabilitytest op locatie (kantoor of thuis) uit te voeren, mits deze over een geschikte (stille en lichte) ruimte zouden beschikken.

**Testpersonen werven**

Bij de zoektocht naar vijf vertegenwoordigers die mij wilden helpen met het uitvoeren van de usabilitytest ben ik begonnen met het bellen van mijn broer Linward Koopman, die vertegenwoordiger is. Hij gaf aan hiertoe bereid te zijn.

Ik heb mijn sociale netwerk benaderd via LinkedIN, Twitter en Facebook, door hier de volgende oproep op te plaatsen: “Voor mijn afstudeeropdracht ben ik op zoek naar vertegenwoordigers die mij willen helpen bij het testen van een iPad order applicatie. Stuur een mailtje naar mirte.koopman@sixpackapps.nl. Alvast bedankt!”. Deze oproep had geen resultaat.

Vervolgens heb ik aan mijn collega’s bij Sixpack gevraagd of zij personen binnen hun netwerk hebben die actief zijn als verkoopvertegenwoordiger en die mij zouden willen helpen met de usabilitytest. Een collega van de sales kwam hierop terug door de contactgegevens van twee vertegenwoordigers te geven die mij wilden helpen. Ook heeft Boudewijn een vertegenwoordiger voor mijn usabilitytest kunnen regelen.

Een vijfde vertegenwoordiger die mij met de usabilitytest wilde helpen, heb ik niet kunnen vinden. Met dit risico heb ik in het testplan rekening gehouden, door het criterium los te laten en op zoek te gaan naar personen die commercieel actief zijn in de B2B markt en daarmee ook ervaring hebben in het verkoopproces. Mijn vriend Menno van Lambaart is werkzaam als campaign manager bij een bedrijf dat actief is op de B2B markt. Hij werd mijn vijfde testpersoon.

**Vragenlijst opstellen**

Om meer te weten te komen over de testpersonen heb ik een korte vragenlijst opgesteld. Hierin vraag ik onder andere naar het beroep van de testpersoon, het aantal jaar dat hij commercieel actief is en of hij ervaring heeft met een iPad. Deze informatie geeft mij vooraf inzicht over hoe de testpersoon de testtaken zal uitvoeren. De testpersonen die geen ervaring hebben met een iPad zullen bijvoorbeeld langer doen over de taken dan de personen die er al wel ervaring mee hebben.

**Interviewvragen opstellen**

Voor het opstellen van de interviewvragen heb ik grotendeels een open vraagstellingstechniek gebruikt. De vragen heb ik in vier verschillende onderwerpen opgedeeld. De eerste vragen gaan over het tonen van de productcatalogus en het afnemen van een bestelling, de hoofddoelen van Tab2Order. Vervolgens stel ik vragen over het design om de mening van de testpersoon over het icoongebruik en kleur van Tab2Order te achterhalen. Iets wat uit de usabilitytest moeilijk te achterhalen valt. Als laatste vraag ik de testpersoon of de liggende of de staande schermweergave zijn voorkeur heeft en of en waarom hij Tab2Order zelf zou willen gebruiken of niet.

**Checklist opstellen**

Om er zeker van te zijn dat ik tijdens de usabilitytest niet iets zou vergeten, heb ik een checklist opgesteld. Hierin heb ik alle benodigdheden, zoals de apparatuur, genoemd die tijdens de test niet mogen ontbreken. Ook heb ik de verloop van de test aangegeven, zodat ik de test in de goede volgorde zou uitvoeren. Tot slot heb ik in het checklist aangegeven waar ik de testpersoon, alvorens met de test te beginnen, op moest wijzen, zoals het uitzetten van zijn mobiele telefoon en het hardop nadenken (think aloud) tijdens de test.

## 7.2 Usabilitytest uitvoeren

Om de usabilitytest uit te kunnen voeren heb ik er voor gezorgd dat de testopstelling al klaar stond voordat de testpersoon zou arriveren. Omdat ik niet over een camerastatief beschik, heb ik vooraf op internet gezocht naar een andere oplossing om het beeld van de iPad goed te kunnen opnemen. Zo bleek een bureaulamp ook te voldoen. Helaas kwam ik er pas op de dag van het testen achter dat er geen bureaulamp was bij Sixpack en ook niet bij het bedrijf die aan de andere kant van het gebouw zat gevestigd. Zodoende ben ik op zoek gegaan naar andere materialen. Binnen een half uur had ik een plantengieter en een ijzeren staaf van een ladekast bij elkaar gesprokkeld en omgetoverd tot statief, zie figuur 4.



Figuur 4 – Testopstelling

Om te voorkomen dat de usabilitytest verstoord zou worden door een binnenlopende collega, of herrie op de gang, heb ik van tevoren mijn collega’s op de hoogte gesteld wanneer de test zou beginnen en naar verwachting zou eindigen. Ook heb ik voor de zekerheid een ‘niet storen’ briefje op de deur geplakt.

Om de testpersoon op zijn gemak te stellen, bood ik hem bij binnenkomst een kopje koffie aan. Vervolgens gaf ik hem uitleg over Tab2Order en over de verloop van de usabilitytest, zodat hij niet voor verrassingen zou komen te staan. Om er zeker van te zijn dat alles duidelijk was voor de testpersoon vroeg ik of hij nog vragen had. Vervolgens overhandigde ik de vragenlijst en kon de test, nadat hij deze had ingevuld, beginnen. Voor een uitgebreid verslag van de usabilitytest, verwijs ik u naar het testrapport in de externe bijlagen.

## 7.3 Testrapport schrijven

Na ieder uitgevoerde usabilitytest heb ik de videoopnames van de testpersoon samengevoegd met de video-opnames van de iPad. Dit maakte het voor mij makkelijker om te kunnen zien welke gezichtsuitdrukking van de testpersoon bij welke handeling hoorde. Windows Movie Maker was het enige videobewerkingsprogramma waar ik ervaring mee had, maar bad geen mogelijkheid voor het samenvoegen van twee opnames. Ik wist dat Adobe Premiere Pro uit meer mogelijkheden bestond, dus besloot ik hiervan de trial versie te downloaden. Al snel begreep ik hoe het programma werkte en had ik de opnames samengevoegd tot één filmpje.

Na het samenvoegen van de opnames kon de meting van de benodigde tijd per testtaak van start gaan. De tijd heb ik vastgesteld vanaf het moment dat de testpersoon naar het scherm keek (tijdens ofwel na het oplezen van de taak) tot het moment dat de testpersoon de laatste stap van de taak had uitgevoerd.

Bij de testtaken waarbij naar de volgende foto geslide moest worden, heb ik alleen de taps geteld die de testpersoon nodig had tot aan het weergeven van de volgende foto en de tap voor het sluiten van het scherm. Enkele testpersonen bladerden continue heen en weer tussen de foto’s en dit telde ik dus als één tap. Het doel van de testtaak was immers al behaald. Dit gold ook voor de testtaak waarbij de algemene voorwaarden bekeken moesten worden. Wanneer het einde van de voorwaarden in beeld was, waren de voorwaarden bekeken en heb ik de volgende taps voor het bladeren door de voorwaarden niet meer meegeteld.

Onderstaande grafieken schetsen een beeld van het aantal taps en de hoeveelheid tijd die de testpersonen voor het uitvoeren van de testtaken nodig hadden.

**Figuur 5 – Taps per testtaak Hebbeding liggend**

Figuur 5 toont aan dat de testpersonen bij testtaak 3 t/m 5 en 10 van Hebbeding (liggend), in verhouding tot het optimale aantal taps, te veel taps nodig hadden om de testtaak te voltooien. Daarnaast zijn testtaak 2b, 3 en 5 door twee testpersonen niet behaald (de taps van deze personen zijn niet in de grafiek opgenomen).

**Figuur 6 – Tijd per testtaak Hebbeding staand**

Uit figuur 6 kan worden opgemaakt dat de testpersonen met testtaak 2 t/m 4 te lang bezig zijn geweest om de taak te voltooien. Daarnaast is testtaak 3 door drie personen niet behaald en is testtaak 4 door maarliefst vier personen niet behaald (de tijd van deze personen is niet in de grafiek opgenomen).

**Figuur 7 – Taps per testtaak Lenco**

Figuur 7 maakt duidelijk dat Lenco beter uit de test is gekomen dan Hebbeding. Alleen bij testtaak 4b hadden de testpersonen te veel taps nodig om de testtaak te voltooien. Daarnaast is deze taak door drie personen niet behaald (de taps van deze personen zijn niet in de grafiek opgenomen).

De interviews die ik na usabilitytest heb gehouden, heb ik opgenomen. Omdat het mij niet is gelukt om deze geluidfiles van mijn iPhone op een usb stick te krijgen, heb ik de interviews volledig uitgeschreven. Deze kunt u terugvinden in het testrapport.

## 7.4 Conclusie usabilitytest

Uit de usabilitytest van Hebbeding en de gehouden interviews kwamen dezelfde positieve punten naar voren die ik bij het uitvoeren van de quickscan had ontdekt. Naast deze punten was het voor alle testpersonen ook duidelijk dat er door over het scherm te sliden naar de vorige/volgende foto genavigeerd kon worden. Verder gaven drie testpersonen aan dat ze in het productoverzicht het liefst negen producten tegelijk wilden zien, zoals dat in de staande weergave van Hebbeding het geval was.

Tab2Order bleek weliswaar meer negatieve punten te bevatten dan positieve, zoals ook uit de quickscan naar voren kwam. In onderstaande tabellen worden de knelpunten van Hebbeding weergegeven, samen met het aantal testpersonen die hiervoor verbetering achtten. De nieuwgevonden knelpunten zijn hierbij dik gedrukt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design knelpunten Hebbeding** | **Aantal testpersonen** |
| **Productoverzicht** | Leeg na inloggen;  6 producten getoond  (liggende weergave) | 2  5 |
| **Winkelwagen scherm** | **Wijzig pictogram viel niet op**;  **Verwijder pictogram niet duidelijk** | 5  1 |
| **Orderbevestiging scherm** | Weergegeven voorwaarden | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Usability knelpunten Hebbeding** | **Aantal testpersonen** |
| **Algemeen** | Engelstalig;  Geen home button;  Geen productoverzicht button;  Sidebar en navigatiebuttons verborgen  (staande weergave) | 1  3  3  5 |
| **Loginscherm** | **Niet functionerende return button** | 1 |
| **Productdetail scherm** | **Kleurselectie niet logisch**;  Maat aanduiding onduidelijk;  Aantal invoer omslachtig (voor +10 producten);  Add to cart button ver weg van aantal selectie  (liggende weergave) | 3  5  5  3 |
| **Winkelwagen scherm** | Overlappende sidebar (Hebbeding staand);  Product wijzigen omslachtig;  Product één voor één verwijderen omslachtig | 5  5  3 |
| **Orderbevestiging scherm** | Toetsenbord verbergen;  **Plaats acceptatie algemene voorwaarden**;  Tekst ‘algemene voorwaarden’ onderstreept | 4  3  3 |

Uit de usabilitytest van Lenco en de gehouden interviews kwamen ook dezelfde positieve punten naar voren die ik bij het uitvoeren van de quickscan had ontdekt. Vooral over het gebruik van de numpad, waarmee een productaantal kon worden ingevoerd, waren de testpersonen te spreken. Verder vonden alle testpersonen het handig dat een product per e-mail gedeeld kon worden. Het sliden om de vorige/volgende foto weer te geven was ook hier duidelijk.

In onderstaande tabellen worden de knelpunten van Lenco weergegeven, waarbij ook hier het nieuwgevonden knelpunt dik gedrukt is.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Lay out & design knelpunten Lenco** | **Aantal testpersonen** |
| **Algemeen** | Ster icoon voor productoverzicht;  Mannetje icoon voor uitloggen | 2  2 |
| **Productoverzicht** | Leeg productoverzicht na inloggen | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Usability knelpunten Lenco** | **Aantal testpersonen** |
| **Algemeen** | Engels en Nederlands door elkaar | 1 |
| **Productdetail scherm** | Productinformatie button;  Toevoeg button op onlogische plaats;  **Geen bevestiging na toevoegen van product** | 3  3  1 |

Uit de interviews bleek dat de testpersonen het er unaniem over eens waren dat Tab2Order alleen een liggende weergave moet bevatten, daar de staande weergave (bij Hebbeding) erg ongebruiksvriendelijk was. Op de vraag of de testpersonen nog toevoegingen hadden voor Tab2Order werden er met de volgende punten geantwoord:

|  |  |
| --- | --- |
| **Wensen testpersonen** | **Aantal testpersonen** |
| Het beschikbare aantal van producten tonen | 4 |
| Bestelgeschiedenis | 3 |
| Winkelwagen opslaan | 3 |
| Zoek functionaliteit | 3 |
| Filter functionaliteit | 3 |
| Logo branding op elk scherm | 3 |
| Kleurstijl afhankelijk van organisatie | 2 |
| Sorteer functionaliteit | 2 |
| Klantgegevens importeren | 1 |
| Korting functionaliteit | 1 |
| Populaire producten weergeven | 1 |
| 360 graden productviewer | 1 |
| Plaats sidebar instellen (links/rechts) | 1 |
| Gepersonaliseerde achtergrondfoto in loginscherm | 1 |

## 7.5 Testresultaten presenteren

Met behulp van de grafieken uit hoofdstuk 7.3 en een beknopte weergave van de conslusie uit hoofdstuk 7.4 heb ik de usability testresultaten aan de opdrachtgever door middel van een Powerpoint presentatie gepresenteerd. Voor deze presentatie verwijs ik u naar de externe bijlagen.

In reactie op mijn presentatie gaf de opdrachtgever aan dat ik voor de knelpunten van het selecteren van de maat en kleur van een product geen oplossing hoefde te zoeken. In overleg met de directeur van Hebbeding, de heer Spaansen, heeft de opdrachtgever namelijk besloten om met Tab2Order geen rekening meer te houden met mode branches. Meneer Spaansen gaf aan dat de manier van het toevoegen van producten in verschillende maten en kleuren zoals dat bij Hebbeding gaat, nooit bij andere branches voor zal komen. Conclusie: met de functionaliteit voor het selecteren van een maat en kleur hoeft in het designprototype geen rekening meer worden gehouden.

## 7.6 Benchmark uitvoeren

Afgezien van het knelpunt van de maat en kleur selectie, vormden de gevonden knelpunten uit de quickscan en de usabilitytest de basis voor de benchmark.

"Benchmarking is het zoeken en toepassen van best practices."[[9]](#footnote-9) Dit is dan ook wat ik bij het uitvoeren van de benchmark heb gedaan. Met de focus op de best practices die de in kaart gebrachte usability en design knelpunten van Tab2Order moesten oplossen, kon ik vergelijkbare m-Commerce iPad apps analyseren. Zoals beschreven in hoofdstuk 6.3 waren dit er acht.

Door de quickscan methode opnieuw te gebruiken heb ik de best practices op het gebied van usability en design geanalyseerd. Ook heb ik voor een completer beeld van deze apps en de usability en design aspecten die Tab2Order vooral niet moest bevatten, de worst practices ervan aangegeven.

Al deze practices heb ik opgesomd in een Powerpoint presentatie, zodat ik deze met screenshots direct aan de opdrachtgever kon presenteren. Vervolgens konden de eisen en wensen voor het designprototype worden opgesteld.

## 7.7 Eisen en wensen opstellen

Op basis van de belangrijkste knelpunten die uit de quickscan en de usabilitytest naar voren kwamen met daarbij de gewenste toevoegingen van de testpersonen en op basis van de best practices uit de benchmark, heb ik een lijst opgesteld met usability en design punten die in het designprototype kunnen worden geïmplementeerd.

Met de opdrachtgever heb ik deze lijst doorlopen, waarna is vastgesteld welke input wel en welke niet in het designprototype van Tab2Order zou moeten worden geïmplementeerd. Dit wordt in onderstaande tabel weergegeven, waarbij de door de opdrachtgever reeds vooraf vastgestelde eisen dik gedrukt zijn.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scherm** | **Implementeren** | **Niet implementeren** |
| **Algemeen** | Liggende schermweergave;  Sidebar rechts verticaal;  Verbergen van toetsenbord met willekeurige tap in scherm | Staande schermweergave;  Sidebar bovenaan horizontaal;  Rekenmachine |
| **Homescherm** | Overzicht nieuwe producten en aanbiedingen  (voor de klant) | Overzicht recente orders en klanten  (voor de vertegenwoordiger) |
| **Productoverzicht** | Miniatuur- en lijstweergave;  Verticaal sliden;  Zoekfunctie;  Filterfunctie  (in drop down box);  **Sorteerfunctie**  (in drop down box);  Direct product toevoegen | Aantal weergegeven producten aanpassen;  Horizontaal sliden;  Zoekfunctie voor klanten en bestellingen |
| **Productdetail scherm** | Aantal beschikbaar weergeven;  Aantal invoeren met numpad;  Sliden voor vorige/volgende foto;  **Standaard iOS zoomfuncties**; **360 graden productviewer**;  Gerelateerde producten tonen |  |
| **Winkelwagen scherm** | In drop down box;  Korting per product invoeren;  Winkelwagen opslaan |  |
| **Orderbevestiging scherm** | In een overlay;  Ingedeeld met tabbladen;  Zoekbalk voor snelle producttoevoeging;  Overall korting invoeren;  **Klantgegevens importeren**;  Klantgegeven opslaan binnen Tab2Order |  |
| **Bestelgeschiedenis** | **Per klant** | Per vertegenwoordiger;  Re-order functionaliteit |
| **Statistieken** |  | Aantal orders geplaatst;  Aantal producten verkocht;  Totale omzet;  Sales prestaties per vertegenwoordiger |
| **Instellingen** | Taal instellen (Nederlands/Engels) | Plaats sidebar instellen;  Kleurthema instellen |

Om naast de wensen van de opdrachtgever ook in de wensen van de uiteindelijke gebruiker van Tab2Order te voorzien, heb ik meneer Spaansen van Hebbeding gevraagd zijn mening te geven over de met de opdrachtgever vastgestelde usability- en designaspecten. Ook al wordt er met het nieuwe Tab2Order design geen rekening gehouden met modebranches zoals Hebbeding; meneer Spaansen heeft veel kennis met betrekking tot B2B verkoop en weet uit gebruikservaringen van zijn vertegenwoordigers aan welke punten de iPad order app al dan niet moet voldoen. Met de meeste te implementeren punten stemde hij in. De volgende drie punten raadde hij af om in het designprototype te verwerken:

|  |
| --- |
| * Overzicht van nieuwe producten en aanbiedingen * 360 graden productviewer * Zoekbalk in checkoutscherm voor het snel kunnen toevoegen van extra producten |

Meneer Spaansen gaf aan dat Tab2Order voor Hebbeding in het begin de optie bevatte om nieuwe producten en aanbiedingen te bekijken. Navraag bij sales agents deed hem echter besluiten deze optie uit de app te halen. Na dit met de opdrachtgever te hebben overlegd, is toch besloten om deze productcategorieën zowel op het homescherm als in het productoverzicht te tonen.

De 360 graden productviewer waarvan de opdrachtgever van begin af aan al aangaf deze in het designprototype te willen zien, raadde meneer Spaansen juist af. Hij beargumenteerde dit door aan te geven dat deze manier van het weergeven van foto’s €45,- per foto kost en dit voor bedrijven met een grote productcatalogus te duur zou zijn. Na dit te hebben besproken met de opdrachtgever, is besloten om deze functionaliteit vanwege de hoge kosten niet mee te nemen in het designprototype.

De zoekbalk in het checkout scherm voor het snel kunnen toevoegen van extra producten deed meneer Spaansen niet zo veel. Hij gaf aan dat wanneer dit makkelijk zou werken, de rest van de app in principe niet gebruikt wordt en dus bij wijze van spreken ook niet gebouwd zou hoeven worden. In overleg met de opdrachtgever heb ik dan ook besloten deze functionaliteit te schrappen, ook omdat de gebruiker in het productoverzicht al direct een product kan toevoegen aan de winkelwagen. Daarnaast is het checkout scherm door het weglaten van de zoekbalk overzichtelijker.

Onderstaande tabel geeft de uiteindelijk vastgestelde usability- en designaspecten voor Tab2Order weer.

|  |  |
| --- | --- |
| **Scherm** | **Implementeren** |
| **Algemeen** | Liggende schermweergave;  Sidebar rechts verticaal;  Verbergen van toetsenbord met willekeurige tap in scherm |
| **Homescherm** | Overzicht nieuwe producten en aanbiedingen  (voor de klant) |
| **Productoverzicht** | Miniatuur- en lijstweergave;  Verticaal sliden;  Zoekfunctie;  Filterfunctie  (in drop down box);  Sorteerfunctie  (in drop down box);  Direct product toevoegen |
| **Productdetail scherm** | Aantal beschikbaar weergeven;  Aantal invoeren met numpad;  Sliden voor vorige/volgende foto;  Standaard iOS zoomfuncties; 360 graden productviewer;  Gerelateerde producten tonen |
| **Winkelwagen scherm** | In drop down box;  Korting per product invoeren;  Winkelwagen opslaan |
| **Orderbevestiging scherm** | In een overlay;  Ingedeeld met tabbladen;  Zoekbalk voor snelle producttoevoeging;  Overall korting invoeren;  Klantgegevens importeren;  Klantgegeven opslaan binnen Tab2Order |
| **Bestelgeschiedenis** | Per klant |
| **Instellingen** | Taal instellen (Nederlands/Engels) |

# 8. Ontwerpfase

Nu de functionaliteiten en designaspecten van Tab2Order waren vastgesteld, kon de ontwerpfase van start gaan.

## 8.1 Wireframes ontwikkelen

Aanvankelijk was het plan de wireframes met pen en papier te ontwikkelen en met paper prototyping te testen. Mijn keuze voor deze manier van prototyping veranderde echter toen een collega stagiair mij tipte over het software programma ‘WireFrameSketcher’. Dit programma maakt het mogelijk om digitaal wireframes te ontwikkelen. Een groot voordeel van deze digitale vorm van prototyping ten opzichte van paper prototyping is dat de wireframes aan elkaar kunnen worden gelinkt, waardoor deze zonder programmeerwerk interactief gemaakt kunnen worden. Daarnaast kunnen de wireframes worden geëxporteerd als HTML bestand, zodat de bediening en dus het testen ervan op een iPad mogelijk is. Ook beschikte mijn collega over een eigen server welke ik als testomgeving kon gebruiken. Na een korte test was ik overtuigd van de voordelen en was de keuze voor digital prototyping gemaakt.

Omdat de testfase meer tijd in beslag nam dan ik vooraf gepland had, besloot ik om één set wireframes te ontwikkelen en te testen, in plaats van de geplande drie. Met het niet ontwikkelen van nog twee verschillende wireframe sets kon ik veel tijd besparen en met de opgedane kennis en inspiratie uit de usabilitytest en benchmark was ik er vrij zeker van dat ik in één keer wireframes kon ontwikkelen die als gebruiksvriendelijk uit de test zouden komen. Daarnaast kon ik eventuele of noodzakelijke aanpassingen in het uiteindelijke designprototype verwerken.

Voordat ik met het ontwikkelen van de wireframes kon gaan beginnen, heb ik op basis van de vastgestelde functionaliteiten besloten welke taken ik de testpersoon uit wilde laten voeren, zodat ik niet onnodig extra frames zou ontwikkelen. Zo wilde ik het volgende testen:

|  |
| --- |
| * Nieuwe order aanmaken; * Navigeren naar een bepaalde productcategorie; * Sidebar verbergen/weergeven; * Producten filteren en sorteren; * Producten weergeven in lijstvorm; * Producten toevoegen aan de winkelwagen; * Navigeren naar de winkelwagen; * Korting toepassen; * Winkelwagen opslaan; * Navigeren naar home, klanten, bestelgeschiedenis en instellingen; * Nieuwe klant toevoegen; * Bestellingen filteren; * Uitloggen. |

Met behulp van bovenstaande taken, de vastgestelde usability- en designaspecten en met de usability richtlijnen van Apple[[10]](#footnote-10) kon ik beginnen aan het ontwikkelen van de wireframes. Voor een overzicht van de uiteindelijk ontwikkelde wireframes verwijs ik u naar de externe bijlagen.

Hieronder geef ik een globale beschrijving van de wireframes met daarbij de keuzes die ik tijdens het ontwikkelproces heb gemaakt. Ik beschrijf niet alles wat op de wireframes is te zien, omdat ik hier in het volgende hoofdstuk, waarbij ik het uiteindelijke designprototype beschrijf, op terug kom.

**Algemeen**

Voor de navigatiestructuur heb ik gekozen voor de standaard structuur van Apple. Deze structuur, bestaande uit twee navigatiebalken met buttons (boven en onder) en drop down boxen is ook gebruikt bij Tab2Order voor Lenco en Hebbeding en bleek uit de testresultaten gebruiksvriendelijk te zijn. Ook is de standaard Apple navigatiestructuur gebruikt bij alle acht door mij gebenchmarkte apps, wat mij overtuigde dat dit de meest gebruiksvriendelijke manier was om door de app te kunnen navigeren.

**Homescherm**

De sidebar van het homescherm heb ik, zoals ook bij de Handshake app is gedaan, ingedeeld op basis van de verschillende schermen die de app moet bevatten. De button ‘nieuwe order’ navigeert naar het productoverzicht, de button ‘klanten’ naar het overzicht van de opgeslagen klanten en de button ‘bestelgeschiedenis’ naar het overzicht van de geplaatste en opgeslagen bestellingen. Ook heb ik per abuis een ‘statistieken’ button toegevoegd aan de sidebar, terwijl de opdrachtgever in een eerder stadium had aangegeven dat een statistiekenpagina technisch niet haalbaar zou zijn. Deze fout heb ik niet hersteld, omdat deze geen negatieve impact op het project had, want (a) ik had enkel een button geplaatst, maar geen totale statistiekenpagina ontworpen, (b) deze button heb ik niet getest en (c) de button heeft het uiteindelijke ontwerp niet gehaald.

**Productoverzicht**

Met het driehoekje, halverwege de sidebar, kan de sidebar worden ingeklapt, zodat er meer producten in het scherm kunnen worden weergegeven. Dit zorgt voor een completer productoverzicht, waardoor de gebruiker minder hoeft te scrollen en sneller het product vindt die hij zoekt.  
De functionaliteiten op de bovenste navigatiebalk heb ik gebaseerd op die van de app ‘PixSell’.

Zo kan er met de zoekbalk linksboven direct gezocht worden naar producten. Met de filter button bovenaan kunnen de getoonde producten gefilterd worden door de specificaties aan te vinken waar de producten aan moeten voldoen. Met de sorteer button die daarnaast staat kunnen de producten in een bepaalde volgorde getoond worden. Met de twee buttons daar rechts van kan de productweergave aangepast worden door deze op miniatuur- of lijstweergave te zetten.

Het direct toevoegen van producten aan de winkelwagen kan middels het ‘aantal invoer vakje’ en de ‘toevoegen’ button. Deze staan onderaan elk product, wat voor een logische flow zorgt: de verkoopvertegenwoordiger kan de producten presenteren door de afbeelding van het product te tonen, met de titel en prijs, waarna de klant kan besluiten tot kopen over te gaan en de verkoper de aankoop direct in dat scherm kan verwerken. De tekst ‘aantal’ in het vakje verduidelijkt de functie van het vakje, waar door middel van een numpad een aantal ingevoerd kan worden. Eenmaal op de button ‘toevoegen’ gedrukt, verandert de tekst in ‘toegevoegd’. Rechtsboven, links van het winkelwagen icoon, wordt het totaalbedrag van alle producten in de winkelwagen getoond, zodat de klant altijd zijn budget kan bewaken.

**Winkelwagen**  
De ‘MobiOrder’ en ‘Sana Mobile Sales’ apps brachten mij op het idee om op een compacte manier de inhoud van de winkelwagen te tonen, namelijk in een drop down box die verschijnt wanneer er op het winkelwagen icoon wordt gedrukt. De inhoud van de winkelwagen kan hierin direct worden gewijzigd door producten te verwijderen, productaantallen aan te passen en korting toe te passen. Ook kan in dit venster de winkelwagen opgeslagen worden zodat de bestelling (vanuit de bestelgeschiedenis) op een later tijdstip hervat kan worden en kan er genavigeerd worden naar het uiteindelijke checkout scherm.

Van het uiteindelijke checkout scherm heb ik geen wireframe ontworpen, omdat deze er op dezelfde manier uit zou zien en zou werken als de drop down checkout box en de klantenpagina. Om die reden vond ik het niet nodig om extra tijd te steken in het ontwerpen en testen van een scherm die overeenkomt met schermen die ik al ontworpen had en zou gaan testen.

**Klantenscherm**

Het klantscherm toont per klant de contactgegevens in de standaard weergave van Apple. Deze weergave wordt ook bij de meeste gebenchmarkte apps gebruikt en biedt een duidelijk overzicht. Om de gegevens te kunnen wijzigen heb ik geen button toegevoegd, de gebruiker kan dit simpelweg doen door op de informatie die gewijzigd moet worden te drukken, wat weer een extra handeling scheelt.

Ook kan de klant-specifieke bestelgeschiedenis getoond worden in het klantenscherm, zodat de gebruiker daarvoor niet speciaal naar de algemene bestelgeschiedenis hoeft te navigeren. Ik heb er voor gekozen om de klant-specifieke bestelgeschiedenis op een apart scherm weer te geven, zodat de gebruiker daarvoor niet naar beneden hoeft te scrollen.

De klantgegevens en de bestelgeschiedenis heb ik van elkaar gescheiden met tabbladen. Dit is een logische en herkenbare manier en doet denken aan het navigeren in een browser, zoals Internet Explorer, Safari, Google Chrome en Firefox, waarin verschillende schermen ook gestructureerd zijn door middel van tabbladen bovenin het venster.

Wanneer de klantgegevens lokaal, in de contacten van de iPad zelf, staan opgeslagen, kunnen deze met de importeer button onderaan in Tab2Order worden geïmporteerd. Zo hoeven de gegevens niet één voor één opnieuw worden ingevoerd. Naast de eis om de klantgegevens te kunnen importeren, heb ik op eigen initiatief ook een button geplaatst voor het exporteren van reeds ingevoerde klantgegevens naar de iPad contacten. Zodoende zou de gebruiker niet iedere keer Tab2Order op te hoeven starten en in te loggen wanneer hij de gegevens van een bepaalde klant nodig zou hebben.

Helemaal onderaan heb ik de button voor het verwijderen van een klant geplaatst. Naast het gegeven dat dit de gebruikelijke positionering is van Apple, is het ook een logische plaats - de gebruiker zal hier niet zo snel per ongeluk op drukken.

Wanneer een klant verwijderd is, kan de bestelgeschiedenis daarvan nog altijd bekeken worden in het bestelgeschiedenis scherm die via de homepagina te bereiken is.

Het toevoegen van een nieuwe klant gaat op de standaard Apple manier, met de plus button rechtsboven in het scherm. Wanneer de gebruiker hier op drukt, verschijnt onderaan in de sidebar een nieuwe button met de titel ‘nieuwe klant’. De titel van deze button wordt automatisch aangepast naar de bedrijfsnaam die links in het scherm wordt ingevoerd, zodat de gebruiker deze slechts één keer in hoeft te voeren. De klanten worden op alfabetische volgorde weergegeven in de sidebar, waardoor de gebruiker op een logische manier een bepaalde klant snel kan vinden.

**Bestelgeschiedenis**

De bestellingen in het bestelgeschiedenis scherm heb ik weergegeven in een tabel. Een tabel biedt de mogelijkheid om informatie gestructureerd en overzichtelijk weer te geven, zonder dat daarbij veel ruimte verloren gaat. Zo kunnen er veel bestellingen tegelijk worden weergegeven en wordt het sliden daarmee beperkt. De getoonde informatie in de tabel heb ik gebaseerd op de apps uit de benchmark die een bestelgeschiedenis bevatten (welke apps? – benoem en verwijs). Bij deze apps worden altijd de klantnaam, datum, het bestelde productaantal, totaalbedrag en de bestelstatus getoond, op aflopende volgorde van datum, zodat de meest recente bestellingen altijd bovenaan staan. Ik heb er voor gekozen om net als in het productoverzicht ook hier een filter en sorteer button te plaatsen, zodat de gebruiker de informatie naar eigen wens kan filteren en sorteren. Dit is bijvoorbeeld handig wanneer de gebruiker alleen de bestellingen van een bepaalde datum wil zien, of de bestellingen met de hoogste totaalbedragen wil bekijken.

Met de sidebar kunnen de bestellingen op basis van de status worden gecategoriseerd. Ik heb hiervoor gekozen, omdat in het klantenscherm de bestelgeschiedenis al op basis van de klant kan worden getoond en wanneer de gebruiker bijvoorbeeld een opgeslagen bestelling wil hervatten hij dit met slechts twee taps kan doen. Doordat de gebruiker op een opgeslagen bestelling drukt, wordt de winkelwagen namelijk direct gevuld met de opgeslagen producten en wordt er automatisch naar het productoverzicht genavigeerd.

Wanneer de gebruiker op een bestelling met een andere status drukt, worden de producten in tabelvorm getoond met een foto ter verduidelijking, de stukprijs, het aantal en het totaalbedrag. Ook deze informatie wordt bij de gebenchmarkte apps die een bestelgeschiedenis bevatten getoond.

De app Handshake bevat de mogelijkheid om de bestelstatus te wijzigen door deze te pauzeren (on hold), te bevestigen (confirm), of te annuleren (delete). Op eigen initiatief heb ik deze functionaliteit toegevoegd aan mijn wireframe, zodat de gebruiker hiermee de bestellingen beter kan managen. Wanneer de gebruiker op deze button drukt, verschijnt er een pop up box waarin de bestelstatus kan worden gewijzigd. De button blijft altijd in beeld, zodat de gebruiker bij een lange productlijst niet eindeloos hoeft te scrollen om de bestelstatus te kunnen wijzigen. Ook blijft het totaalbedrag altijd zichtbaar, zodat de gebruiker ook hiervoor niet hoeft te scrollen.

## 8.2 Wireframes testen

**Test voorbereiden**

Voor het testen van de wireframes heb ik geen nieuw testplan opgesteld. Om mezelf voor te bereiden op de test heb ik ten delen het testplan van de usabilitytest gebruikt. De criteria van de testgroep waren immers gelijk, het testdoel kwam overeen en ook de observatie, think aloud, openvraagstelling en LSD techniek zou ik opnieuw gebruiken.

Omdat de wireframes slechts kleur- en vormgeving loze schetsen betroffen met al een vastgestelde set functionaliteiten, had het geen zin om een interview voor te bereiden om de mening van de testpersonen over het design en de functionaliteiten te achterhalen, zoals ik dat bij de eerdere usabilitytest wel had gedaan. Mijn keuze viel dan ook op een post-test evaluatie, waarbij ik de test zou evalueren op basis van testtaken die moeizaam verliepen en onderdelen waar eventuele verbetering nodig zou zijn. Met de openvraagstelling en LSD techniek die ik ook bij dit evaluatieproces zou gebruiken kon ik er zeker van zijn dat ik veel informatie zou vergaren en de testpersoon goed zou begrijpen, zodat ik tot goede oplossingen kon komen voor de verwerking van de wireframes en de testresultaten in het uiteindelijke designprototype.

**Testpersonen werven**

Om de ontwikkelde wireframes te kunnen testen, heb ik de vijf eerdere testpersonen opnieuw gevraagd om hun medewerking. Deze testpersonen voldeden immers aan mijn criteria (verkoopvertegenwoordiger of commercieel actief binnen de B2B markt) en sloten daarmee perfect aan op de doelgroep van Tab2Order, wat mij realistische testresultaten zou opleveren.  
Echter gaven slechts twee van deze testpersonen aan beschikbaar te zijn, waardoor ik naar drie andere testpersonen op zoek moest. Mijn collega van de sales gaf aan bereid te zijn om mee te helpen en hij werd mijn derde testpersoon.

Omdat ik verder geen testpersonen heb kunnen vinden die aan mijn criteria voldeden en daarnaast bereid waren te helpen, heb ik mijn opdrachtgever en een collega app design gevraagd om als testpersoon te fungeren. Hun ervaring in het bedenken en ontwikkelen van apps kon in deze fase absoluut van toegevoegde waarde zijn en daarom heb ik hun gevraagd en bereid gevonden mij te helpen met het testen van de wireframes.

**Test uitvoeren**

De test heb ik uitgevoerd bij Sixpack zelf en bij twee testpersonen thuis. Ik heb hierbij één camera gebruikt welke op de iPad stond gericht, deze keer met een statief die ik heb kunnen lenen. Een opname van de testpersonen zelf voor het vastleggen van gezichtsuitdrukkingen heb ik bij deze test niet gemaakt. Hiervan heb ik direct aantekeningen gemaakt op papier, zodat ik na afloop niet alle videobeelden na zou hoeven te kijken. Verder heb ik het aantal taps en de tijd per testtaak niet bijgehouden. Ik heb hiervoor gekozen omdat na de vorige test daarmee een hoop kostbare tijd verloren is gegaan. Tijd die ik na afloop van deze test liever in het ontwikkelen van het designprototype wilde steken. Mijn eigen waarneming en de think aloud methode tijdens de test en een korte evaluatie na afloop zouden mij voldoende informatie geven om een optimalisatieslag te kunnen maken van de wireframes naar het uiteindelijke designprototype.

**Testresultaten**Uit de test bleken een aantal aanpassingen nodig te zijn:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Testtaak** | **# Personen** | **Probleem** | **Oplossing** |
| 3 – Sidebar verbergen | 4 | Button te klein | Grotere button ontwerpen |
| 5 – Producten sorteren | 2 | Volgorde vergeten aan te vinken | Geen. Gebruikersfout. De meerderheid lukte het wel, namelijk 3 van de 5 |
| 9 – Korting toepassen | 1 | Niet op wijzig gedrukt | Geen. Gebruikersfout. De meerderheid lukte het wel, namelijk 4 van de 5 |
| 9 – Korting toepassen | 5 | Product vergeten te selecteren | Automatische selectie bij 1 product |
| 9 – Korting toepassen | 3 | Niet op bevestig gedrukt | Korting in een later stadium toepassen (in uiteindelijke checkout scherm) |
| 13 – Klant toevoegen | 2 | Plus button viel niet op | Opvallender maken |
| 18 – Status wijzigen | 1 | Button viel niet op | Button weglaten |

Uit navraag bij de testpersonen bleken naast de problemen die zij met het uitvoeren van de testtaken ondervonden, ook de volgende aanpassingen nodig te zijn:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Onderwerp** | **# Personen** | **Probleem** | **Oplossing** |
| Statistieken | 2 | Technisch niet haalbaar | Weglaten |
| Populaire producten | 1 | Technisch niet haalbaar | Weglaten |
| Bestelstatus aanpassen | 1 | Doet back-office | Weglaten |
| Button ‘afrekenen’ | 1 | Foutieve tekst | ‘Bevestigen’ noemen |
| Bestelgeschiedenis | 1 | Korting niet zichtbaar | Korting weergeven |
| Opslaan button | 1 | Microsoft Office-achtig | Button ‘opslaan’ noemen |

Voor een gedetailleerdere beschrijving van de gevonden problemen, genoemd in bovenstaande tabellen, verwijs ik u naar de testresultaten van de wireframes in de externe bijlagen.

# 9. Voorbereidingsfase

## Designprototype ontwikkelen

Voordat ik de wireframes met de aanpassingen die uit de test naar voren kwamen ging vertalen naar een designprototype, heb ik me ingelezen op de technische specificaties van de nieuwste iPad[[11]](#footnote-11).   
Op die manier verzekerde ik mezelf ervan dat het ontwerp de juiste resolutie had, zodat deze pixelperfect op het retina display getoond kon worden.

**Algemeen**Tab2Order kan door veel verschillende bedrijven worden gebruikt. Elk bedrijf heeft zijn eigen kleurstijl, welke naar mening van de meeste testpersonen moet worden teruggezien in de app. Omdat in Tab2Order voor Lenco naast zwart de kleur blauw is gebruikt, heb ik de kleur blauw als voorbeeldkleur gebruikt in het designprototype. Hierbij geldt dat alles wat blauw van kleur is, klantafhankelijk is. Zo zou dit voor een gebruiker als Nintendo bijvoorbeeld juist rood kunnen zijn.

De navigatiebalken met de daarop getoonde buttons heb ik in het designprototype zwart gemaakt, omdat zwart met iedere kleur gecombineerd kan worden zonder dat het vloekt. Om het zwart niet te veel te laten overheersen, heb ik boven de onderste navigatiebalk een gekleurde lijn geplaatst, waarvan de kleur ook klantafhankelijk is.

In overleg met de opdrachtgever heb ik in plaats van het logo van Sixpack, het logo van het verkopende bedrijf linksonder op de navigatiebalk geplaatst. Omdat dit logo in zijn originele oranje kleur te veel zou afleiden van de producten, heb ik deze dezelfde grijze kleur gegeven als de navigatiebuttons rechtsonder. Logo’s van andere bedrijven zullen daar dus ook een grijze gradiënt kleur bevatten.

**Splash**

De splash (het laadscherm) heb ik net als die van Hebbeding en Lenco simpel gehouden. Uit de usabilitytest bleek een logo en een laadbalk immers voldoende te zijn. Omdat de splash het eerste scherm van Tab2Order is die gebruikers te zien krijgen heb ik de splash wat verfraaid door een spotlight toe te voegen.

**Login**

De meerderheid van de testpersonen gaf na de usabilitytest aan het loginscherm van Hebbeding erg mooi te vinden door de gebruikte achtergrond foto. Een mooie achtergrondfoto versterkt het imago van het merk. Omdat ik in mijn designprototype Lenco als voorbeeld heb gebruikt, heb ik daar ook een foto van gebruikt. De achtergrond is echter klantafhankelijk en kan volledig naar wens van de gebruiker van Tab2Order worden vormgegeven.

Omdat de achtergrondfoto die ik voor het designprototype heb gebruikt relatief druk is en linksboven de enige plek was waar het Sixpack logo goed tot zijn recht komt, heb ik deze daar geplaatst. Ik heb als vereiste gesteld dat dit logo in ieder geval in een bovenhoek van het scherm moet staan. Bij een andere gebruiker van Tab2Order zou dit dus ook rechtsboven kunnen zijn, als dat voor de weergave van het logo beter uitkomt. Het logo moet bovenaan staan, zodat deze altijd zichtbaar is en niet overlapt wordt door het toetsenbord.

Wat wel standaard is, is het vierkante blok waarin de logingegeven kunnen worden ingevoerd. Uiteraard is het getoonde logo en de kleur blauw ook klantafhankelijk, maar de positionering en stijl van zowel het blok als de inhoud ervan blijft bij iedere gebruiker gelijk. Ook de lichte transparantie die ik heb toegepast blijft gelijk. Op die manier is de achtergrond nog licht zichtbaar. Ik heb gekozen voor een lichte transparantie, omdat het login blok met een drukke achtergrond onoverzichtelijk zou worden.

**Home**Omdat het instellen van de taal waarin Tab2Order wordt weergeven het enige is wat kan worden ingesteld, heb ik het tandwieltje voor ‘instellingen’ die ik in de wireframes in de onderste navigatiebalk had geplaatst, vervangen door twee taalbuttons met een vlag erop. De gebruiker kan met deze buttons direct switchen van taal en hoeft hiervoor niet eerst op een instellingen button te drukken. Standaard staat de taal ingesteld op Nederlands, wat te zien is aan de lichtere button kleur. In het kader van consistentie heb ik deze buttons rechtsboven in het linker gedeelte van het scherm geplaatst, omdat daar in het productoverzicht ook de weergave buttons staan waarmee de miniatuur of lijstweergave geselecteerd kan worden. Wanneer de gebruiker de weergave aan wil passen van taal of beeld, kan hij dat altijd op die plek doen.

De ‘nieuwe order’ button, zoals ik deze had genoemd in mijn wireframe, heb ik veranderd in ‘producten’. Dit heb ik gedaan omdat het doel van Tab2Order luidt: “het kunnen presenteren van de productcatalogus en het direct kunnen opnemen van orders”. Wanneer de gebruiker van Tab2Order alleen de productcatalogus wil tonen aan de klant, zonder meteen een order op te nemen, is de titel nieuwe order ongeschikt. Dit zou de klant zelfs af kunnen schrikken.

Naast een producten button in de sidebar, heb ik ook een producten button op de onderste navigatiebalk geplaatst, zodat er vanuit elk willekeurig ander scherm in de app altijd direct naar het productoverzicht genavigeerd kan worden. Wanneer de gebruiker zich in het productoverzicht bevindt licht deze button op zodat het duidelijk is in welk scherm hij zich bevindt.

Omdat ik de titel van die button in de sidebar heb aangepast, was een nieuw ondersteunend icoon noodzakelijk, daar een pen voor het schrijven van een nieuwe order niet toepasselijk zou zijn. Bij de app Handshake is er een icoon van een pakket met een strik gebruikt om de producten mee aan te duiden. Dit icoon deed mij denken aan een cadeautje en vond ik eerder passen bij een cadeaushop. Omdat Tab2Order door verschillende bedrijven gebruikt kan worden, vond ik het belangrijk dat het icoon een neutrale uitstraling had, passend bij iedere branche. Sixpack beschikte over een groot bestand met consistente iconen, waaruit ik het prijskaartje-icoon heb gekozen. Aan ieder product die via Tab2Order wordt verkocht hangt ten slotte een prijskaartje.

Uit hetzelfde bestand kwamen ook alle andere iconen die ik in het designprototype heb gebruikt (consistentie). Voor het klanten scherm heb ik een icoon met drie personen gebruikt en voor de bestelgeschiedenis een boek. Voor de winkelwagen heb ik een winkelwagen gebruikt, voor het home scherm een huisje en voor het uitloggen een slotje. De usabilitytest en de wireframetest toonden ook aan dat het gebruik van deze iconen logisch en duidelijk waren. De iconen op de onderste navigatiebalk hebben de standaard grijze gradiënt kleur van Apple. Deze kleur heb ik ook de iconen in de sidebar gegeven. In eerste instantie waren deze zwart, maar omdat de navigatiebalken al zwart zijn werd dat te overheersend. Het winkelwagen icoon heb ik een lichtgrijze kleur gegeven, zodat deze beter afsteekt tegen de donkere achtergrond.

In tegenstelling tot de wireframe van het homescherm, worden in het uiteindelijke design slechts twee productcategorieën weergegeven (nieuw en aanbieding) in plaats van drie. Mijn collega van de salesafdeling gaf na de wireframetest aan dat het technisch niet mogelijk was om populaire producten weer te geven. Uit navraag bij de opdrachtgever bleek dit inderdaad zo te zijn. Deze productcategorie heb ik dan ook niet meegenomen naar het homescherm van het uiteindelijke design. Omdat er daardoor meer ruimte overbleef heb ik bij beide categorieën een link geplaatst waarmee de gebruiker direct naar alle producten uit de betreffende categorie kan navigeren. Omdat ik het homescherm niet te druk wilde laten ogen heb ik in plaats van er een button van te maken het standaard Apple pijltje gebruikt om aan te tonen dat er op gedrukt kan worden.

Bij de productweergave heb ik wat veranderingen aangebracht. In overleg met de opdrachtgever heb ik vakjes en buttons geplaatst waarmee de producten kunnen worden toegevoegd aan de winkelwagen. De vakjes heb ik een ‘inner shadow’ gegeven waardoor diepte en een kader ontstaat. Met de afgeronde hoeken en de lichte gradiënt sluiten de toevoegbuttons aan op de Apple standaard. De (niet standaard) felle kleur heb ik aangebracht om Tab2Order wat meer kleur te geven en om de gebruiker/klant uit te nodigen hier op te drukken.

De wireframe van de homepagina had geen toevoegbuttons en een zoekbalk, omdat hiervoor eerst op de nieuwe order button gedrukt moest worden. In het uiteindelijke designprototype heb ik linksboven in het scherm wel een standaard Apple zoekbalk toegevoegd, waarmee de gebruiker nu wel direct een product kan opzoeken. Wanneer de gebruiker een zoekterm invoert, worden de zoekresultaten direct weergegeven op de plaats waar eerst de nieuwe en aangeboden producten stonden, getiteld ‘zoekresultaten’. Om weer het normale homescherm tevoorschijn te toveren kan de gebruiker op de home button drukken of de zoekterm weghalen.

Voor een betere balans en minder drukte onder de productfoto, heb ik de producttitels en prijzen naar boven verplaatst. Bij de afgeprijsde artikelen heb ik zowel de oude als de nieuwe prijs weergegeven, zodat het voor de klant duidelijk is wat de afprijzing is.

Met een lichtgrijze gradiënt eronder en een slagschaduw heb ik de producten gekaderd waardoor deze niet wegvallen tegen de witte achtergrond, maar juist wat meer naar de voorgrond treden. Ook heb ik achter de titels van de productcategorieën over de breedte van het scherm een gradiënt en een lijn geplaatst, waarmee de categorieën duidelijk van elkaar worden gescheiden.

**Productoverzicht** (miniatuurweergave)

De sidebarbuttons in het productoverzicht heb ik kleiner gemaakt dan die op het home scherm, zodat er meer categorieën weergegeven kunnen worden. Dit om te voorkomen dat de gebruiker bij een grote productcatalogus eindeloos moet scrollen. Voor een consistente weergave van deze buttons heb ik besloten om geen iconen voor de productcategorieën nieuw en aanbieding te zetten. Om de buttons toch wat aan te kleden, heb ik het (eerder gebruikte) pijltje links van de geselecteerde productcategorie geplaatst en dezelfde kleurstijl aangebracht als de toevoegen buttons.

De testpersonen van de wireframetest gaven unaniem aan dat het pijltje waarmee de sidebar kon worden ingeklapt te klein was. De app ‘Active Sales’ van SAP **(verwijs)** uit de benchmark gebruikte ook een venster die in- en uitgeklapt kon worden met een button in dezelfde stijl als Apple, welke ook in mijn design goed zou passen. Deze button heb ik in Photoshop nagebouwd en er een lichte transparantie aan gegeven, zodat de button niet te hard afstak op de lichte achtergrond. Ik heb de inklapbutton niet op het homescherm geplaatst, omdat er dan slechts één product per categorie, dus twee in totaal, bij zou komen. De gebruiker heeft daar immers de mogelijkheid om met slechts één tap alle producten uit een categorie weer te geven.

Uit de usabilitytest kwam naar voren dat drie testpersonen negen producten tegelijk in het productoverzicht wilden zien. Slechts één testpersoon gaf aan twaalf producten tegelijk te willen zien. Bij het ontwikkelen van de wireframes heb ik echter toch gekozen om standaard twaalf producten weer te geven en bij het inklappen van de sidebar vijftien. Dit heb ik uit usability oogpunt gedaan, zodat de gebruiker minder over het scherm zou hoeven sliden.

Pas nadat ik dit had doorgevoerd in het design kwam ik erachter dat vijftien producten met de bijhorende tekst en toevoegbuttons veel te druk werd. Daarom heb ik er toch voor gekozen om standaard negen producten te tonen en bij het inklappen van de sidebar twaalf.

Wanneer de gebruiker op de filter button drukt verschijnt er een drop down box, waarin, afhankelijk van de producttypes die worden verkocht, in dit geval het soort product en de kleur kan worden aangevinkt. Omdat het bij nader inzien logischer is dat de gebruiker eerst het soort product aanvinkt en vervolgens eventueel de kleur, is dit de volgorde waarop ik de box heb ingedeeld (in tegenstelling tot de wireframe). Wanneer de gebruiker op een checkbox of tekst drukt, wordt de checkbox ervan ingekleurd en verandert de bevestig button van kleur om aan te tonen dat er op gedrukt kan worden. Eenmaal bevestigt, worden de producten aan de hand van het filter getoond en verandert de filter button van kleur zodat de gebruiker ziet dat deze is geactiveerd. De filter blijft in elke productcategorie geactiveerd, totdat de gebruiker de variabelen weer uitvinkt door hier opnieuw op te drukken. Ik heb geen ‘deselecteer alles’ button geplaatst, omdat ik er vanuit ben gegaan dat de gebruiker niet veel categorieën aan zou vinken. De filter voor het soort producten zou immers alleen in de categorieën nieuw en aanbieding gebruikt worden en wanneer de gebruiker veel checkboxen aanvinkt is hij langer bezig dan dat hij er naartoe zou sliden. Daarnaast zou nog een button in de drop down box te druk worden.

De sorteer drop down box bevat een aantal andere kenmerken dan de wireframe. Zo heb ik het kenmerk populariteit niet geïmplementeerd, omdat het technisch niet mogelijk was om de populariteit van producten aan te geven. Verder heb ik twee kenmerken toegevoegd, waaronder aantal beschikbaar en recente. Het sorteren van producten op aantal beschikbaar is handig wanneer de klant een groot aantal van een product nodig heeft. Het sorteren van producten op recentheid is handig wanneer de klant de oudste producten bovenaan wil zien (standaard zijn de producten al gesorteerd van nieuw naar oud). Door de radio buttons is het mogelijk om slechts één kenmerk en volgorde aan te vinken. Ook hierbij geldt dat de selectie weer ongedaan gemaakt kan worden door nogmaals op het kenmerk of de volgorde te drukken.

Uit de usabilitytest bleek een numpad voor het toevoegen van producten de gebruiksvriendelijkste manier. Bij Lenco en alle apps uit de benchmark wordt ook een numpad gebruikt. Het viel me echter op dat de numpads daar altijd in een drop down/up box verschenen waardoor een deel van het scherm overlapt werd. Wanneer de gebruiker op een aantal vakje drukt, kan je er van uit gaan dat hij het product wil toevoegen aan de winkelwagen en de productfoto dus al bekeken heeft. Om efficiënt met de ruimte om te gaan en niet onnodig vaak drop down/up boxen te gebruiken heb ik er voor gekozen om de numpad over de productfoto heen te weergeven. Doordat ik transparantie heb aangebracht is de productfoto op de achtergrond nog licht zichtbaar, zodat de gebruiker en klant zeker weten dat het juiste product wordt toegevoegd. Wanneer de gebruiker een verkeerd aantal heeft ingevoerd kan hij dit corrigeren door op ‘C’ (clear) te drukken, waarmee het aantal wordt weggehaald. In het wireframe was dit een ‘backspace’ button, waarmee slechts één getal per keer kan worden weggehaald. Ik heb ervoor gekozen om deze button te vervangen door een clear button, waarmee in één keer het hele getal wordt weggehaald en de gebruiker niet één of meerdere keren op de backspace button hoeft te drukken. Daarnaast heeft de numpad op deze manier een vergelijkbare vorm als een rekenmachine, wat voor een verkoopvertegenwoordiger herkenbaar zal zijn. Ik heb de clear button expres linksonder geplaatst, zodat de gebruiker niet per ongeluk op de toevoeg button zal drukken. De ‘OK’ button voor het bevestigen van het aantal zoals dat in het wireframe kan, heb ik weggelaten. Het ingevoerde aantal wordt immers al bevestigd zodra de gebruiker op toevoegen drukt.

Wanneer de producten eenmaal zijn toegevoegdt, verdwijnt de numpad en wordt de productfoto weer getoond. Het ingevoerde aantal blijft te allen tijde in het vakje staan, de toevoegbutton wordt donkerder van kleur en de tekst verandert in ‘toegevoegd’. Rechtsboven wordt het totaalbedrag van de producten in de winkelwagen getoond en op het winkelwagen icoon verschijnt een standaard Apple badge die het aantal producten in de winkelwagen weergeeft. Naast dat deze badge uit de usabilitytest van Hebbeding duidelijk bleek te zijn, maakten ook de meeste apps uit de benchmark hier gebruik van.

**Productoverzicht** (lijstweergave)

Wanneer de gebruiker naar de lijstweergave switcht, worden de producten in tabelvorm weergegeven. Het voordeel hiervan is dat er meer producten tegelijk worden getoond en de gebruiker dus minder hoeft te sliden over het scherm. Een bijkomend voordeel is dat ook het beschikbare aantal producten zichtbaar is, zodat het voor de klant meteen duidelijk is hoeveel hij van een bepaald product kan bestellen. In die miniatuurweergave was hiervoor geen ruimte.

Anders dan bij het wireframe is dat ik ook een deel van de totale productomschrijving heb toegevoegd. Zo hoeft er niet (meteen) naar het detailscherm van een product genavigeerd te worden als de klant wil weten wat het is. Omdat er door deze omschrijving geen ruimte meer was om de toevoegbutton achter het aantal vakje te plaatsen, heb ik deze onder elkaar geplaatst.

In de lijstweergave van het productoverzicht kan de sidebar niet worden ingeklapt. Ik heb hiervoor gekozen, omdat er in dit geval geen extra producten bij kunnen komen. Ook vond ik het niet noodzakelijk om de tabel te verbreden, omdat alle nodige informatie al getoond wordt en een langere omschrijving bij ieder product het scherm te druk en onoverzichtelijk zou maken.

In het wireframe had ik de prijs achter het beschikbare aantal geplaatst. Dit heb ik in het designprototype omgedraaid, omdat de klant normaliter eerst naar de prijs kijkt en daarna pas naar de beschikbaarheid van een product.

Doordat de lijstweergave in verhouding tot de miniatuurweergave kleine afbeeldingen en veel tekst bevat, heb ik een lichte gradiënt toegepast op de achtergrond om het wat rustiger te laten lijken.

De numpad voor het invoeren van een aantal heb ik in de lijstweergave onder/boven het aantal vakje en toevoeg button geplaatst. Vanwege de ruimte in het scherm verschijnt deze bij de bovenste producten onder het aantal vakje en de toevoeg button en bij de onderste producten erboven. In het kader van consistentie wilde ik de numpad in dezelfde stijl als die in de miniatuurweergave tonen. Ik heb deze dan ook niet in een drop down/pop up box geplaatst, zoals ik dat wel in het wireframe had gedaan. Omdat de numpad daardoor geen kader met een pijltje bevat, welke aanwijst in welk vakje het aantal na invoeren zal verschijnen, heb ik gekozen om de numpad andere aantal vakjes of toevoeg buttons te laten overlappen. Bij de numpad in de lijstweergave heb ik geen transparantie aangebracht (er staat immers geen productfoto onder) en heb ik het van de rest van het scherm gescheiden met een doorlopende lijn.

**Productdetail scherm**

Net als bij Hebbeding heb ik bovenaan drie foto’s geplaatst, welke door er één keer op te drukken fullscreen worden weergegeven. Door op het pijltje te drukken of door horizontaal over het scherm te sliden kan er naar de vorige/volgende foto genavigeerd worden. Wanneer er geen vorige/volgende foto’s (meer) zijn, verdwijnt het pijltje, zodat de gebruiker weet dat hij bij de laatste foto is aangekomen. In fullscreen modus kan de foto in- of uitgezoomd worden door hiervoor twee vingers diagonaal over het scherm uit te spreiden of naar elkaar toe te brengen. Snel in- en uitzoomen kan worden gedaan door twee keer snel achter elkaar op de foto te drukken. Uit de usabilitytest bleek dit gebruiksvriendelijk te zijn. Tevens is het de standaard methode van Apple.

Om de foto zo goed mogelijk tot zijn recht te laten komen en daarbij de gebruiker en de klant niet af te leiden van de navigatiebalken en -buttons, heb ik er een grijze, licht transparante laag achter geplaatst. De fullscreenmodus kan de gebruiker verlaten door hiervoor linksboven op het kruisje drukken, zoals ook bij Hebbeding duidelijk was.

Linksonder wordt in een rechthoekig blok de productomschrijving getoond. Wanneer dit blok meer informatie bevat dan er in eerste instantie getoond wordt, biedt het pijltje (of sliden) de mogelijkheid om binnen dit blok naar beneden te navigeren. Ook hier geldt dat zodra het einde van de tekst is bereikt, het pijltje onderaan verdwijnt en kan er vanzelfsprekend met het pijltje die boven verschijnt weer naar boven genavigeerd worden.

Rechts, in een apart blok, wordt de prijs en de beschikbaarheid van het product weergegeven. Onder het aantal vakje verschijnt de numpad voor het invoeren van een aantal, zodat de prijs altijd zichtbaar blijft.

Het minst belangrijk in dit scherm, en dus rechtsonder geplaatst, is het gerelateerde producten blok. Hierin worden één tot vier producten tegelijk weergegeven die betrekking hebben op het product die getoond wordt. Wanneer de klant na het bekijken van de foto’s, het lezen van de omschrijving en het zien van de prijs en de beschikbaarheid bedenkt dat hij een ander product wil, bieden de gerelateerde producten uitkomst. Wanneer dit er meer dan vier zijn, kan de gebruiker het pijltje gebruiken of sliden om één tot vier andere producten weer te geven. Omdat de foto’s relatief klein worden weergegeven en de klant hoogstwaarschijnlijk eerst een grotere foto en eventueel een omschrijving wil zien alvorens tot kopen over te gaan, heb ik geen toevoeg buttons er onder geplaatst. Het toevoegen van een gerelateerd product aan de winkelwagen is dan ook pas mogelijk nadat er op gedrukt wordt.

De achtergrond heb ik een gekleurde gradiënt gegeven en alle blokken een lichte grijze gradiënt, om de gebruiker zo van een rustig scherm te voorzien.

Met de pijltjes op de bovenste navigatiebalk kan de gebruiker naar het vorige/volgende product navigeren, zonder hiervoor eerst terug te moeten naar het productoverzicht. Enkele testpersonen hadden aangegeven deze functionaliteit niet te zullen gebruiken, omdat ze daardoor het overzicht zouden verliezen. Toch heb ik deze buttons in het designprototype verwerkt, omdat de verkoopvertegenwoordiger na Tab2Order veel gebruikt te hebben zal weten welk product er voor of na komt. Daarnaast misstaan deze buttons niet in de bovenste navigatiebalk.

**Winkelwagen** (drop down)

De drop down box van de winkelwagen biedt een compacte weergave van de reeds toegevoegde producten. Anders dan bij het wireframe, is dat ik er minder functionaliteiten aan toegevoegd heb. Zo kan de korting pas toegepast worden en de winkelwagen pas worden opgeslagen in het uiteindelijke winkelwagenscherm. De reden hiervoor is dat de drop down box anders te vol en onoverzichtelijk zou worden. Dit bleek uit de wireframe test, waar de meerderheid van de testpersonen de korting vergat te bevestigen. Wel kunnen in de drop down box producten verwijderd en aantallen gewijzigd worden. Het zou namelijk niet logisch zijn als de gebruiker eerst de winkelwagen moet bevestigen om vervolgens pas in het uiteindelijke checkoutscherm de producten te kunnen verwijderen of aantallen aan te passen.

Door op de wijzig button te drukken, ontstaat er voor elk product een checkbox en vormt zich om het productaantal een vakje. Met de checkbox kunnen producten geselecteerd worden die moeten worden verwijderd. Na het selecteren van één of meer producten, krijgt de verwijder button een rode kleur (Apple standaard) om te verduidelijken dat hier op gedrukt kan worden. Vanzelfsprekend dient de annuleer button voor het annuleren van het aanbrengen van wijzigingen.

Door op een aantal te drukken, wordt de numpad weergegeven waarmee het aantal kan worden aangepast. Deze numpad heb ik wel een bevestig button gegeven, omdat hier het aantal niet kan worden bevestigd door op een toevoegbutton te drukken. Deze button heb ik onderaan, in de breedte van de numpad geplaatst. Ik had ook, net als in het wireframe, in het lege vakje rechtsonder de tekst ‘OK’ kunnen plaatsen, maar omdat hier in het uiteindelijke winkelwagen scherm bij het toepassen van korting een komma staat, wilde ik om consistent te blijven de bevestig button op dezelfde plaats tonen. Eenmaal op bevestig gedrukt, wordt de drop down box weer in zijn originele staat weergegeven, maar dan met het aangepaste aantal.

**Winkelwagen** (overlay)

Om een consistente stijl te bieden, heb ik de tabbladen in de overlay van de winkelwagen dezelfde vormgeving gegeven als de toevoegbuttons voor het toevoegen van producten aan de winkelwagen. Het tabblad dat geopend is ziet er hetzelfde uit als een toevoegbutton waar op is gedrukt en de andere tabbladen hebben de stijl van een toevoegbutton waar nog niet op is gedrukt.

Onder het tabblad winkelwagen worden de toegevoegde producten in een tabel weergegeven. De grootte van het overlay scherm past zich aan aan het aantal producten in de winkelwagen, om zo een nutteloze kale vlakte te voorkomen. In plaats van een sorteer button, heb ik ervoor gekozen om de producten te kunnen sorteren door hiervoor bovenaan op een variabele te drukken. Dit gaat sneller dan wanneer dit via een sorteerbutton moet worden gedaan en daarnaast zou een vierde button in de bovenste balk te druk worden. Standaard worden de producten oplopend op prijs weergegeven. Door nogmaals op ‘prijs’ te drukken, wordt de sorteervolgorde gewijzigd naar aflopend.

Omdat ik het te veel vond om meer dan drie tekstuele buttons in de bovenste balk te plaatsen, heb ik voor het sluiten van de overlay hetzelfde kruisje gebruikt als bij de fullscreen fotoweergave.

Het aanbrengen van wijzigingen gaat op exact dezelfde manier als in de drop down box van de winkelwagen. Nieuw is dat hier ook de korting per product kan worden toegepast, met een komma, zodat ook kortingen met een decimaal achter de komma toegepast kunnen worden. Voor grote bedragen kan dit immers van groot belang zijn. Ook kan er een overall korting toegepast worden, waarbij op alle producten dezelfde korting wordt gegeven. Dit kan onderaan in het vakje die bij de totalen wordt getoond. Vervolgens verschijnt achter ieder product het kortingspercentage en worden de totaalbedragen hierop aangepast.

De winkelwagen kan worden opgeslagen met de opslaan button bovenaan. Dit wordt bevestigd met een standaard pop up van Apple, welke ook bij Hebbeding en Lenco is gebruikt. De opgeslagen producten kunnen worden teruggevonden in het bestelgeschiedenis scherm. Wanneer er voor het opslaan nog geen klantgegevens zijn ingevoerd in het tweede tabblad, wordt de opgeslagen bestelling opgeslagen onder de klantnaam ‘onbekend’ en wanneer de gegevens al wel zijn ingevoerd, wordt uiteraard de betreffende bedrijfsnaam getoond bij de opgeslagen bestelling.

In het tabblad ‘gegevens’ kunnen de klantgegevens handmatig ingevoerd worden, of, wanneer deze in Tab2Order of de lokale iPad contacten staan opgeslagen, geïmporteerd worden met de daarvoor bestemde button bovenaan. De gebruiker krijgt vervolgens een nieuwe overlay te zien, met een weergave van de klanten uit de app. Voor de iPad contacten kan hij op het andere tabblad drukken. Rechts van de klanten heb ik het standaard verticale Apple alfabet geplaatst, waarmee de gebruiker bij een lange lijst klanten, zonder te hoeven sliden, de klant kan vinden die hij zoekt. Door op een letter te drukken worden bovenaan de bedrijfsnamen weergegeven die met deze letter beginnen. Het hekje dient voor bedrijfsnamen die met een cijfer beginnen. Zodra een klant is geselecteerd, wordt de betreffende radio button ingekleurd, licht de bevestig button op en kunnen de gegevens worden geïmporteerd.

Na het importeren van de klantgegevens, wordt er in plaats van een importeer button een opslaan button getoond. Deze button kan worden gebruikt om middels een drop down box de gegevens op te slaan in de app en/of de iPad contacten. Dit is vooral handig wanneer er een bestelling gedaan wordt voor een nieuwe klant, waarvan de gegevens voor de eerste keer worden ingevoerd. De opslaan button verdwijnt pas nadat de gegevens zowel in de app als in de iPad contacten zijn opgeslagen.

Ter verificatie van de klant moet er altijd een handtekening gezet worden. Dit gaat op dezelfde manier als bij Hebbeding, waarvan alle testpersonen hadden aangegeven dit een hele handige en duidelijke manier te vinden.

De gebruiker kan eventueel bij ‘opmerkingen’ een opmerking plaatsen over de bestelling. Bijvoorbeeld dat deze voor een bepaalde datum bij de klant geleverd moet worden.

Het laatste tabblad bevat de algemene voorwaarden, welke zonder te hoeven sliden onderaan geaccepteerd kunnen worden.

Vanuit ieder tabblad in de overlay, kan de order bevestigd worden, mits alle gegevens zijn ingevoerd en de voorwaarden zijn geaccepteerd. Wanneer dit het geval is verandert de bevestig button van kleur.

**Klanten**

Voor het snel kunnen vinden van een bepaalde klant in de sidebar, kan ook hier weer het standaard Apple alfabet gebruikt worden.

In tegenstelling tot het wireframe van het klantenscherm heb ik geen buttons onder de contactgegevens geplaatst. De button voor het importeren van contactgegevens heb ik ter consistentie in de bovenste navigatiebalk geplaatst, omdat deze in het checkoutscherm ook in de bovenste balk wordt getoond, net als de filter en sorteer buttons in het productoverzicht.

Wanneer de gebruiker hier op drukt, verschijnt er een overlay waarin de lokale iPad contacten worden weergegeven.

In overleg met de opdrachtgever heb ik in het klanten scherm geen exporteer button geplaatst waarmee contactgegevens kunnen worden opgeslagen in de lokale iPad contacten. Dit kan immers al worden gedaan in het checkoutscherm.

Bij ‘opmerkingen’, onderaan de contactgegevens, kan de verkoopvertegenwoordiger bepaalde opmerkingen over een klant kwijt.

Met de verwijder button in het wireframe, kon slechts één klant per keer verwijderd worden. Dat is nogal omslachtig wanneer de gebruiker meerdere klanten wil verwijderen. Naast een plus button voor het toevoegen van nieuwe klanten, heb ik dan ook een min button geplaatst, voor het verwijderen van klanten. Deze button heeft dezelfde werking als de wijzig button in de winkelwagenschermen.

De klant-specifieke bestelgeschiedenis wordt op dezelfde manier als de producten in het checkoutscherm getoond. Doordat ook hier de volgorde simpelweg aangepast kan worden door daarvoor bovenaan op een gegeven te drukken, was ook hier geen sorteer button nodig. Standaard worden de bestellingen gesorteerd op datum, waarbij de meest recente bestellingen bovenaan worden getoond.

Ook wordt de gegeven korting per bestelling getoond, wat een wens was van een testpersoon van de wireframetest. Het getoonde kortingspercentage betreft de gemiddelde korting die bij een bestelling is gegeven. Wanneer er bij een bestelling bijvoorbeeld op slechts één product een korting van 10% is gegeven en bij de andere producten geen, dan ligt de gemiddelde korting dus lager dan 10%.

Uit de wireframetest bleek het floppy icoon, waarmee de winkelwagen kon worden opgeslagen, te veel denken aan Microsoft Word. Omdat ik deze button in het wireframe ook had gebruikt om de opgeslagen bestellingen mee aan te duiden, heb ik ervoor gekozen om de bestel statussen tekstueel weer te geven, zonder hierbij gebruik te maken van iconen.

**Bestelgeschiedenis**

Het bestelgeschiedenis scherm ziet er nagenoeg gelijk uit als de klant-specifieke bestelgeschiedenis op het klantenscherm. De enige toevoeging aan de tabel zijn de klantnamen. Deze worden immers niet in de sidebar weergegeven.

Wanneer er meer bestellingen zijn geplaatst of opgeslagen dan in het scherm tegelijk kan worden weergegeven, wordt dit door het bekende pijltje onderaan aangegeven. Wanneer de gebruiker hiermee, of door te sliden, naar beneden navigeert, blijven de tabeltitels bovenaan in beeld, zodat de gebruiker altijd weet wat de informatie inhoudt die wordt getoond. Daarnaast kan hij dan altijd de sortering aanpassen, zonder terug naar boven te hoeven navigeren.

De filter button voor het filteren van bestellingen, zoals dat in het wireframe kon, heb ik weggelaten. De uitgebreide sorteermogelijkheid zou voor de gebruiker volstaan, ook omdat in het klantenscherm de bestellingen al zijn gefilterd op klant.

Zodra de gebruiker op een (niet opgeslagen) bestelling drukt, worden de producten ervan op dezelfde manier getoond als in het checkoutscherm. De gekleurde sidebar button geeft de status van de betreffende bestelling aan. Om terug te gaan naar het totale overzicht van de bestellingen, kan de ‘terug’ button worden gebruikt, of de ‘alle bestellingen’ button in de sidebar.

# 10. Evaluatie

## 10.1 Procesevaluatie

Het was voor mij wel even wennen om in een bedrijf met bijna alleen maar mannen te werken. Op één na was ik de enige vrouw binnen de organisatie wat gecombineerd met het zijn van een stagiaire de sales collega’s uitnodigde voor het maken van een hoop flauwe grappen en vervelende opmerkingen. Ik had hierdoor een aantal weken de tijd nodig om op gang te komen en ruim twee maanden om mij een beetje op mijn gemak te voelen binnen de groep. Ik was afgeleid door de werksfeer en de sociale samenhang, en moest voor mijn gevoel bijna dagelijks ‘een gevecht’ leveren. In die tijd heb ik dan ook niet optimaal kunnen presteren en produceren. Uiteindelijk heb daar een modus voor gevonden, zodat ik er toch mee om kon gaan.

Op mijn eerste dag kreeg ik al meteen de opdracht om een volledige iPhone app (Ticketcounter) voor Sixpack te ontwerpen. Met het ontwerpen hiervan ben ik een week bezig geweest. Een week waarin ik niet aan mijn afstuderen heb kunnen werken. Toen ik die opdracht aannam, dacht ik nog meer dan genoeg tijd te hebben om het afstudeertraject uit te voeren, maar dit bleek achteraf toch niet zo te zijn.

Door het uitgebreide quickscan rapport, het verwerken van alle data van de usabilitytest door de tijd en aantal taps per testtaak te uitgebreid te analyseren en het uitschrijven van de interviews – een level van detail die achteraf gezien niet nodig was, waren er nog meer weken verstreken die ik van tevoren niet had ingepland.

Daarnaast heb ik op school altijd in projectgroepen gewerkt, waarbij de taken over meerdere mensen verdeeld worden. Bij het inplannen van de projectactiviteiten heb ik verkeerde inschattingen gemaakt en mij vergist in de tijd die sommige taken daadwerkelijk kosten.

De werksfeer waar ik erg aan moest wennen, het Ticketcounter app ontwerp, mijn perfectionisme en gebrek aan ervaring bij het geheel zelfstandig uitvoeren van een project, hebben er toe geleid dat ik zo ben uitgelopen op de planning en daardoor nog maar weinig tijd over had voor de ontwerp- en voorbereidingsfase, waar ik veel meer tijd in had willen stoppen.

Over mijn keuze voor de projectmanagement methode van Roel Grit ben ik erg tevreden. Met de kleine aanpassingen die ik in de fasering had aangebracht, sloot deze perfect aan op mijn project en bracht het een duidelijke structuur aan waarmee ik de verschillende processen goed heb kunnen managen.

## 10.2 Productevaluatie

De opdrachtgever was net als ik zeer tevreden over de usability van het designprototype. Het design zelf had volgens hem nog wat beter gekund en hier ben ik het mee eens, maar doordat ik voor het design uiteindelijk te weinig tijd over had is het niet helemaal geworden zoals ik het had gewild.

Ik beschouw dit als een leermoment en met de vele ervaring die ik tijdens dit afstudeertraject heb opgedaan, ben ik ervan overtuigd dat ik de zaken nu een heel stuk beter kan inschatten!

# Literatuurlijst

**Boeken**

Grit, R. (2011) – *Projectmanagement, Projectmatig werken in de praktijk* (6e druk),  
Noordhoff Uitgevers, Groningen/Houten, Nederland, ISBN: 978-90-01-79093-6.

Barnum, C. (2011) – *Usability testing essentials: ready, set…test!*,  
Morgan Kaufmann publications, Burlington, USA, ISBN: 978-0-12-375092-1.

**Internet**

**Quickscan**<http://www.intracircle.nl/Nieuws/IntraWebServices/gratis-quick-scan.html>  
http://nieuws.vrouwen.co/toolbar/25161

**Usability**<http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html>  
<http://www.mojofat.com/resume/Mobile_Interactive_Design_Heuristics.pdf>

<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

<http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>

**Interview**<http://www.carrieretijger.nl/functioneren/communiceren/mondeling/vaardigheden/vragen-stellen/open-vragen-stellen>  
<http://www.markable.nl/open-trainingen/communicatie/lsd-luisteren-samenvatten-doorvragen-module>

**Benchmark**

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Benchmark>

**Apple**<https://developer.apple.com/ipad/sdk/>  
<http://www.apple.com/ipad/specs/>

# Bijlagen

## I Terminologie

Hieronder staan een aantal termen die in mijn verslagen voorkomen, welke mogelijk niet geheel duidelijk zijn en meer uitleg vereisen om de context volledig te kunnen begrijpen.

**Applicatie**Een applicatie (letterlijk: toepassing) is een softwareprogramma op een smartphone of tablet. Een applicatie wordt ook wel een “app” genoemd.  
 **B2B**B2B is een internationale aanduiding voor Business-to-Business: bedrijven aan bedrijven. In dit geval betreft het Sixpack die zaken doet met andere bedrijven zoals Hebbeding, Wings of Wonders en Lenco.   
 **Benchmark**Benchmark(ing) is een testprocedure om de prestaties van (in dit geval) concurrerende applicaties met elkaar te kunnen vergelijken. Met benchmarking wordt er naar applicaties van andere bedrijven gekeken met als doel hier van te leren.  
  
**Cross-selling**Dit is het naast het hoofdartikel bij verkopen van aanverwante producten.  
 **Framework**Een framework is een raamwerk waarop een of meerdere applicaties gebouwd worden.  
  
**M-Commerce**M-Commerce (ook wel mobile commerce) is e-Commerce op een mobiel apparaat zoals een smartphone of tablet. Het omvat het mobiel bedrijven van handel binnen een applicatie of op een voor smartphones geoptimaliseerde website.  
 **Prototyping**Prototyping is een methode om te bepalen hoe de interface van een applicatie vormgegeven moet worden, zodat deze logisch en gebruiksvriendelijk is voor de gebruiker. Bij paperprototyping worden er verschillende interfaces van een applicatie geschetst op papier die vervolgens bij de testpersonen voorgelegd worden en getest worden. Digital prototyping is een variant van prototyping waarbij de verschillende interfaces digitaal ontworpen worden…  
  
**Tab2Order**Tab2Order is een B2B m-Commerce order applicatie, die klanten van *Sixpack* in staat stelt via een iPad efficiënt orders op te kunnen nemen. De applicatie bestaat uit drie onderdelen: het framework (raamwerk), het design en de content. Op dit moment heeft Sixpack drie klanten (Hebbeding, Wings of Wonders en Lenco) die gebruik maken van deTab2Order applicatie **Quickscan**Een quickscan is een kort onderzoek, waarbij er in mijn geval gekeken wordt naar de functionaliteiten, de gebruiksvriendelijkheid en het design van de applicaties die op Tab2Order draaien. **Upselling**Upselling vindt plaats als er tijdens of na de verkoop van een product meer van hetzelfde product wordt aangeboden of wanneer er een duurder alternatief wordt voorgesteld.  
 **Usability**Usability staat voor gebruiksvriendelijkheid en is bepalend voor het gemak waarmee een gebruiker informatie kan vinden en een product kan bestellen of gebruiken.  
 **Wireframes**Wireframes zijn een soort bouwtekeningen van een applicatie, die de navigatie, inhoud en indeling van een applicatie inzichtelijk maken. Het wordt bij deze vorm van interactie-ontwerp alleen gefocust op de inhoud van de applicatie en niet op grafisch ontwerp.

## II Afstudeerplan

**Opdrachtomschrijving**

1. **Bedrijf**

*Sixpack mobile applications* is een snelgroeiende IT-specialist die mobiele applicaties bedenkt en ontwikkelt die werken op de leidende platforms: Apple iOS (iPhone en iPad) en Google Android.

*Sixpack* is eind 2009 opgericht en binnen een korte tijd van 2 jaar uitgegroeid tot een toonaangevende m-Commerce applicatie dienstverlener. M-Commerce, de mobiele vorm van e-Commerce, betreft het verkopen van producten middels een applicatie op een smartphone of tablet.

*Sixpack* is gevestigd in Alphen aan den Rijn, waar er elf mensen werkzaam zijn. Deze groep bestaat uit programmeurs, sales & marketing medewerkers en stagiairs. Op de sales & marketing afdeling zal ik mijn afstudeeropdracht uitvoeren.

1. **Probleemstelling**

Tab2Order is een B2B m-Commerce order applicatie, die klanten van *Sixpack* in staat stelt via een iPad efficiënt orders op te kunnen nemen.

De applicatie bestaat uit drie onderdelen: het framework (raamwerk), het design en de content.

Het framework bepaald de menustructuur, de user flow en hoe en waar in scherm de functionaliteiten van de applicatie aangeboden worden. Het design en de content van de applicatie zijn klantafhankelijk.

Op dit moment heeft *Sixpack* drie klanten (Hebbeding, Wings of Wonders en Lenco) die gebruik maken van deTab2Order applicatie om hun productcatalogus te kunnen presenteren en direct orders op te kunnen nemen. Bij elk van deze klanten ziet het design (kleurgebruik en logo) van de Tab2Order applicatie er anders uit (merkstyling), maar de applicatie voorziet bij elk van deze klanten in dezelfde functionaliteiten en ook zijn het framework en de user flow van de applicatie gelijk.

Het design en de content van Tab2Order, gebruikt door Hebbeding, verschilt van het design en de content van Tab2Order die door Lenco wordt gebruikt. Hebbeding wil namelijk kleding verkopen met met Tab2Order en Lenco audio en video apparatuur.

Ter illustratie; een voorbeeld van een klant van Hebbeding is [à Deux Mode](http://www.adeuxmode.nl/), en een voorbeeld van een klant van Lenco is de [Media Markt](http://www.mediamarkt.nl/Lenco).

De bestaande en potentiële klanten van *Sixpack* zijn actief op de zakelijke markt (B2B) en hebben met de iPad order applicatie altijd actuele productinformatie en prijzen bij de hand, voorzien van afbeeldingen en met de mogelijkheid direct een order op te nemen én deze vast te leggen en te bevestigen naar de klant. Hiermee kan ter plekke cross- en upselling plaatsvinden.

Omdat Tab2Order voor de zakelijke markt bedoeld is, is de applicatie niet via de AppStore te verkrijgen, maar exclusief via de Enterprise App Store.

*Sixpack* twijfelt aan het design en de gebruiksvriendelijkheid van het framework van Tab2Order en wil onderzocht hebben of en hoe deze geoptimaliseerd kan worden.

1. **Doelstelling van de afstudeeropdracht**

Binnen de 17 weken afstudeerstage wordt het framework van de Tab2Order applicatie geoptimaliseerd op het gebied van design en gebruiksvriendelijkheid. Ik zal een designprototype van het framework opleveren die vervolgens door de programmeurs gekoppeld zal worden aan de applicatie, zodat deze werkt op een iPad.

1. **Resultaat**

Het eindproduct zal bestaan uit een nieuw designprototype van het framework van Tab2Order, dat geoptimaliseerd is voor gebruiksvriendelijkheid, zodat zowel huidige als toekomstige zakelijke klanten van *Sixpack* Tab2Order nog effectiever kunnen gebruiken om hun productcatalogus te kunnen presenteren en orders af te kunnen handelen.

1. **Uit te voeren werkzaamheden, inclusief een globale fasering, mijlpalen en bijbehorende activiteiten**

***Inititatieffase***

**Afstudeerplan ontwikkelen  
Globale planning maken**

***Definitiefase***

**Plan van aanpak schrijven**In het plan van aanpak geef ik in meer detail dan dit afstudeerplan aan wat het probleem is (probleemstelling), wat ik uiteindelijk wil bereiken (doelstelling) en met name hoe ik dat ga doen (werkwijze). Ook is het PVA voor mij een leidraad om de voortgang van mijn stage te kunnen bewaken en om gestructureerd mijn opdracht tot een succesvol einde te brengen.

***Oriëntatiefase***

**Quickscan uitvoeren**  
Om te verifiëren wat het doel van Tab2Order is, welke functionaliteiten de applicatie bezit om dit doel te ondersteunen en welke klantgroep *Sixpack* met Tab2Order probeert aan te spreken, zal ik beginnen met een oriëntatieonderzoek. Dit onderzoek voer ik uit middels de quickscan methode.

Ik zal een inventarisatie maken van de commerciële doelstellingen die *Sixpack* voor ogen heeft wat betreft Tab2Order; de functie van Tab2Order (waarom), de functionaliteiten van de applicatie (wat) en ik zal een doelgroep analyse uitvoeren (voor wie). Ook ga ik kijken naar de standaards van iOS, zodat ik in een later stadium een designprototype kan ontwikkelen die aansluit op de richtlijnen van Apple (hoe).  
  
**Benchmark uitvoeren**

Naast de quickscan van Tab2Order, zal ik ook onderzoek doen naar andere, vergelijkbare m-Commerce applicaties van concurrenten van Tab2Order. Bij deze benchmark zal ik ook weer de quickscan methode gebruiken om het doel, de functies en de doelgroep van de vergelijkbare applicaties in beeld te brengen.

***Testfase***

**Tab2Order testen**  
Nadat ik zowel Tab2Order als vergelijkbare, concurrerende applicaties onder de loep heb genomen en een compleet beeld heb van overeenkomsten en verschillen in doel, functionaliteiten en doelgroep, kan ik beginnen met het testen van het framework van Tab2Order op usability en design.

De usability ga ik onderzoeken m.b.v. een usabilitytest en het framework design ga ik toetsen m.b.v. een kwalitatieve onderzoeksmethode.

De usabilitytest methode die ik zal hanteren is de heuristics evaluatie methode van Jakob Nielsen. Zowel het kwalitatieve onderzoek de usability test als naar het framework design zal ik uitvoeren bij de huidige gebruikers van Tab2Order. Te weten Hebbeding, Wings of Wonder en Lenco.

Voordat ik met het testen begin stel ik eerst een testplan op. Hierin beschrijf ik, aan de hand van de uitkomsten van het oriëntatieonderzoek, verschillende testtaken die de testpersonen zullen uitvoeren. Ook stel ik scenario’s op zodat ik van tevoren weet hoe de taken uitgevoerd kunnen worden.

Omdat het framework design van de applicatie moeilijk te testen is met een usabilitytest, zal ik bij de testpersonen vervolgens een interview afnemen met vraagstellingen die ik baseer op de uitkomsten van het oriëntatieonderzoek. Middels deze kwalitatieve onderzoekstechniek kan ik de mening van de testpersonen over het framework design achterhalen, wat mij inzicht geeft in de tevredenheid (satisfaction) van de testpersonen over het gebruik van de applicatie middels het framework design. De resultaten die voortkomen uit de usabilitytest en de kwalitatieve onderzoeksmethode zal ik vervolgens verwerken in een rapportage die uitkomsten samenvat.

**Presentatie van onderzoeksresultaten en advies**De conclusies die ik uit de usabilitytest en het kwalitatieve onderzoek kan trekken zal ik samen met de uitkomsten van de benchmark aan *Sixpack* presenteren in de vorm van een rapportage, die ik indien door mijn opdrachtgever gewenst middels een PowerPoint presentatie kan toelichten. Deze rapportage en eventuele presentatie zal een advies bevatten over hoe eventuele knelpunten, naar voren gekomen uit het onderzoek, opgelost kunnen worden.

***Ontwerpfase***  
**Wireframes opstellen**Op basis van door *Sixpack* vooraf gegeven requirements, testresultaten en informatie naar voren gekomen uit de benchmark zal ik beginnen met het ontwikkelen van het designprototype voor het framework van Tab2Order. Hierbij zal ik starten met het opstellen van wireframes. Nadat ik minimaal drie verschillende wireframes heb opgesteld, ga ik deze testen om er achter te komen welke wireframestructuur het beste blijkt te zijn voor Tab2Order.

Het testen van de wireframes voer ik uit door middel van paperprototyping. Daarbij zal ik dezelfde testpersonen gebruiken die ik heb ondervraagd in de testfase. Ik zal de testpersonen vragen een aantal opdrachten uit te voeren m.b.v. de wireframe alternatieven die ik presenteer middels paperprototyping, als ware het echte applicaties zijn om zo een gevoel te krijgen voor de usability van de verschillende wireframes.

Ook zal ik de testpersonen vragen hun mening te geven over de verschillende wireframe alternatieven die ik hen voorleg, om zo te achterhalen welk van de alternatieven hun voorkeur heeft.

De uitkomsten van deze testresultaten verwerk ik wederom in een rapportage die ik, indien gewenst, zal presenteren aan *Sixpack* middels een PowerPoint presentatie.

***Voorbereidingsfase***

**Designprototype maken**

Van het wireframe die uit de hiervoor beschreven tests het beste blijkt te zijn, zal ik een designprototype van het framework voor Tab2Order maken, welke ik volledig uit zal werken in Photoshop.

***Realisatiefase***

**Designprototype realiseren**Het uiteindelijke designprototype van het framework voor Tab2Order die ik in de voorbereidingsfase oplever, zal ik overhandigen aan de programmeurs die deze vervolgens zullen vertalen naar een werkend systeem.

**Te hanteren methoden en technieken:**

- Roel Grit als projectmethode  
- Quickscan voor onderzoek naar Tab2Order  
- Benchmark voor onderzoek naar vergelijkbare, concurrerende applicaties

- Jakob Nielsen’s Heuristics evaluatie methode voor het testen van de usability van het Tab2Order framework  
- Paperprototyping voor het testen van de wireframes

- Interview als kwalitatieve onderzoeksmethode

1. **Op te leveren (tussen)producten**

- Plan van aanpak  
- Quickscan  
- Testplan  
- Testrapport  
- Wireframes (minimaal drie)

- Designprototype

1. **Te demonstreren competenties en wijze waarop**

**Testen**Testen is een competentie die gedurende mijn afstudeeropdracht veel naar voren zal komen. Zo moeten het framework van Tab2Order getest worden om vast te kunnen stellen of er mankementen zijn op het gebied van design en usabilty. Indien er mankementen zijn zullen er wireframes opgesteld worden die ook moeten worden getest. Uiteindelijk zal ook het nieuwe, geoptimaliseerde framework van Tab2Order getest moeten worden om na te gaan of het design en de usabilty van Tab2Oder als gevolg van het geoptimaliseerde framework daadwerkelijk verbeterd is.

**Ontwerpen**  
Wanneer er uit de usabilitytest en het kwalitatief onderzoek blijkt dat het design en de usabilty onvoldoende zijn, moet er een nieuw design ontworpen worden. Deze competentie zal bestaan uit het ontwerpen van een nieuwe navigatiestructuur en user interface voor de applicaties (d.m.v. een wireframe en een in Photoshop uitgewerkt designprototype).

**Adviseren**Adviseren is een competentie die ik halverwege mijn afstudeerstage zal vervullen. Hierbij geef ik *Sixpack* advies over hoe het framework voor Tab2Order geoptimaliseerd kan worden. Dit advies baseer ik op de resultaten uit de oriëntatiefase (quickscan en benchmark) en uit de testfase (usabilitytest en kwalitatief onderzoek).

1. http://www.intracircle.nl/Nieuws/IntraWebServices/gratis-quick-scan.html [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\_list.html [↑](#footnote-ref-2)
3. http://www.mojofat.com/resume/Mobile\_Interactive\_Design\_Heuristics.pdf [↑](#footnote-ref-3)
4. http://www.useit.com/alertbox/thinking-aloud-tests.html [↑](#footnote-ref-4)
5. http://www.carrieretijger.nl/functioneren/communiceren/mondeling/vaardigheden/vragen-stellen/open-vragen-stellen [↑](#footnote-ref-5)
6. http://www.markable.nl/open-trainingen/communicatie/lsd-luisteren-samenvatten-doorvragen-module [↑](#footnote-ref-6)
7. http://nieuws.vrouwen.co/toolbar/25161 [↑](#footnote-ref-7)
8. http://www.useit.com/alertbox/20000319.html [↑](#footnote-ref-8)
9. http://nl.wikipedia.org/wiki/Benchmark [↑](#footnote-ref-9)
10. https://developer.apple.com/ipad/sdk/ [↑](#footnote-ref-10)
11. http://www.apple.com/ipad/specs/ [↑](#footnote-ref-11)