

Projectrapport

Applying New Commerce

Auteur	: Raoul van Haaften
Datum	: 23 september 2010
Versie	: 1.0
Afstudeerbedrijf	: Logica Nederland BV
Divisie	: Rotterdam
Competence	: Java & Oracle - Front End Center
Bedrijfsbegeleiders	: Edwin Essenius, Bert de Neef
Bedrijfsmentor	: John Vester
Onderwijsinstelling	: De Haagse Hogeschool
Opleiding	: Bedrijfskundige Informatica, Communication & Multimedia Design
Examinator	: J.P. van Leeuwen
Examinator	: L.M. Tromp

Versiebeheer

Versie	Omschrijving
v 0.1	Conceptversie, opgeleverd ter controle door bedrijfsbegeleiders
v 0.2	Verbeterversie, opgeleverd met correcties conceptversie
v 0.3	Verbeterversie, invulling deelvraag 3
v 0.4	Correcties en aanvullingen deelvraag 1
v 0.5	Aanvullingen deelvraag 1,2 en 3, invulling deelvraag 4
v 0.6	Uitbreiding met delen III en IV, aanvulling deelvraag 2, 3 en 4
v 0.7	Spelling en grammatica correcties
v 1.0	Opleverversie

Tabel 1 Versiebeheer

Distributielijst

Naam	Instantie	Rol / Functie	Aanleiding
Bert de Neef	Working Tomorrow	Bedrijfsbegeleider	Ter review
Edwin Essenius	Working Tomorrow	Opdrachtgever/Architect	Ter review
John Vester	Logica Business Innovation	Bedrijfsmentor/consultant	Ter informatie/review
Loes Tromp	De Haagse Hogeschool	Begeleider/examinator	Ter informatie/review
Peter van Leeuwen	De Haagse Hogeschool	Begeleider/examinator	Ter informatie/review

Tabel 2 Distributielijst

Samenvatting

Aankopen gaan tegenwoordig niet meer via één kanaal maar via meerdere (waaronder fysiek, internet, mobiel en geprinte media). Mensen verzamelen via het internet informatie, gaan naar een winkel om de producten in het echt te zien, wellicht ook voor persoonlijk advies van de verkoper en besluiten dan vaak alsnog thuis. Het gaat veel meer om het samenspel tussen verschillende kanalen. Deze nieuwe strategie wordt New Commerce genoemd.

Wanneer steeds meer mensen aankopen via het internet gaan doen, zullen de traditionele winkels het, door hun over het algemeen hogere verkoopprijzen en het gemak van het bestellen vanuit de luie stoel, het op den duur gaan verliezen van de webshops.

De visie van Logica is dat op dit vlak voor traditionele bedrijven nog een slag te maken valt om de klanten van de winkel over verschillende kanalen te bedienen tijdens het verkoopproces. Hoe kunnen zij inspelen op New Commerce? Het bedrijf moet op het internet ook een rol spelen om klanten te binden. Zij kunnen op hetzelfde kanaal met de webshops concurreren, maar hun voordeel zit in de persoonlijke noot door ook menselijk contact in de showroom.

Het is van belang om tijdens het verkoopproces de klant via verschillende kanalen aan de winkel te binden om de kans tot uiteindelijke aankoop te vergroten. De verschillende stappen van de verkoopprocessen moeten in kaart gebracht worden zodat er geanalyseerd kan worden waar processen verbeterd en/of ondersteund kunnen worden door (nieuwe) technologie.

Na dit onderzoek wordt het project afgebakend tot het gedeelte van het proces waarbij de klant de winkel bezoekt. Ter ondersteuning van dit gedeelte uit het verkoopproces wordt een demo voor een ondersteunende applicatie op een mobiel apparaat ontwikkeld.

De randvoorwaarde voor de demo is dat deze in een dusdanig stadium is dat deze aan klanten van Logica getoond kan worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
Deel I: Context van het onderzoek		7
2	Aanleiding	7
3	Opdrachtschrijving.....	7
3.1	Probleemstelling.....	7
3.2	Doelstelling	8
4	Methode.....	8
4.1	Onderzoeksgroep.....	8
4.2	Onderzoeksmethode	8
Deel II: Resultaten onderzoek.....		10
5	Deelvraag 1: Traditionele versus New Commerce strategieën	10
5.1	Hoe ziet een traditioneel koopproces er uit?.....	10
5.2	Welke knelpunten bevinden zich in het traditionele verkoopproces?	20
5.3	Welke kenmerken heeft een product dat baat kan hebben bij New Commerce?	22
5.4	Hoe ziet een New Commerce verkoopproces er uit?	23
5.5	Conclusie	25
6	Deelvraag 2: Trendanalyse.....	26
6.1	In-store internet portals	26
6.2	Narrowcasting en touchscreens	27
6.3	Mobile devices	28
6.4	Location based services.....	29
6.5	Conclusie	31
7	Deelvraag 3: Hoe ziet de architectuur er uit?.....	32
7.1	Hoe ziet de Enterprise Architecture er uit?	32
7.2	Hoe ziet de Business Architecture er uit?	34
7.3	Hoe ziet de Software Architecture er uit?	37
7.4	Conclusie	56
8	Deelvraag 4: Het systeemontwerp	57
8.1	The Elements of User Experience	57
8.2	Strategy plane.....	58
8.3	Scope plane	60
8.4	Structure plane.....	63
8.5	Skeleton plane	65
8.6	Surface plane.....	68
8.7	Conclusie	72
Deel III: Evaluatie onderzoek		73
9	Conclusies en discussie	73
10	Aanbevelingen	73
Deel IV: Bouwen en testen van de applicatie		75
11	Het bouwen van de applicatie	75
11.1	Database opzetten	75
11.2	Client-side bouwen	76
11.3	Server-side bouwen.....	77

12	Testen van de applicatie.....	78
12.1	Testplan.....	78
12.2	Uitvoeren tests.....	Error! Bookmark not defined.
12.3	Testresultaten.....	85
Deel V: Business Case.....		86
13	Redenen.....	86
14	Opties	87
15	Verwachte baten	88
16	Risico's	89
17	Kosten	90
18	Tijdspad	91
19	Investeringsbeoordeling	91
Literatuurlijst		92
Lijst van figuren.....		93
Lijst van tabellen		93
Appendix I: Observatieformulieren		95

1 Inleiding

Het project is uitgevoerd bij Logica te Rotterdam voor het 'New Commerce'-team van de 'Business Innovation'-afdeling. Dit document bevat alle documentatie van het project. Het project is uitgevoerd om uit te zoeken welke mogelijkheden het inzetten van de 'New Commerce' visie op de retailmarkt heeft.

In de onderstaande tabel staat beschreven uit welke delen dit verslag bestaat en waar deze over gaan.

Deel	Hoofdstuk	Beschrijving
Deel I	2 - 4	De hoofdstukken uit deel I beschrijven de context van het onderzoek. Dit bestaat uit: de aanleiding, de opdrachtomschrijving waarin de onderzoeksvragen beschreven worden en een beschrijving van de gebruikte methodes.
Deel II	5 - 8	In deze hoofdstukken worden de deelvragen beantwoord waaruit dit project bestaat. Eerst wordt de theorie beschreven, vervolgens worden mogelijke oplossingen geanalyseerd, daarna wordt de architectuur van één van deze oplossingen uitgewerkt en als laatste wordt het ontwerp van de oplossing besproken.
Deel III	9 & 10	In dit deel worden de conclusies van de deelvragen beschreven en worden er aanbevelingen gedaan.
Deel IV	11 & 12	Dit deel beschrijft de bouw en het testen van de demoapplicatie.
Deel V	13 - 19	Het laatste deel bestaat uit een Business Case. Deze Business Case is bedoeld om Logica te ondersteunen in de keuze om dit project verder uit te voeren. Het beschrijft onder andere de kosten, baten en risico's van het vervolg van het project.

Tabel 3 Beschrijving van de delen van het verslag

Deel I: Context van het onderzoek

2 Aanleiding

Logica heeft een afdeling met de naam 'New Commerce'. De business consultants van dit team houden zich bezig met innovatie in marketing en sales. Logica heeft voornamelijk klanten in de dienstverleningssector. Juist om die reden is het interessant om te onderzoeken wat de mogelijkheden voor New Commerce in de retailsector zijn.

Als gevolg van de komst van verschillende distributiekkanalen is er een verandering zichtbaar in het koopgedrag van de consument. Consumenten maken steeds meer gebruik van verschillende kanalen zoals het internet, mobiele telefoons en geprinte media tijdens het aankoopproces. Hier kunnen traditionele winkels op inspelen door deze verschillende kanalen bij hun verkoopproces te betrekken en hierbij vooral voordeel te halen uit het samenspel tussen deze verschillende kanalen. Voor deze verkoopstrategie heeft Logica een term bedacht: 'New Commerce'.

Deze strategie kan de marktpositie van traditionele winkels ten opzichte van de opkomende e-commerce bedrijven op de retailmarkt verbeteren. Logica ziet hier een markt in en wil de traditionele winkels de diensten verlenen om deze strategie toe te kunnen passen. In dit onderzoek zal dan ook worden nagegaan welke technologieën er mogelijkheden bieden voor deze nieuwe verkoopstrategie en hoe deze ingezet kunnen worden.

3 Opdrachtomschrijving

De probleemomschrijving bestaat uit een probleemstelling en doelstelling.

3.1 Probleemstelling

De probleemstelling bestaat uit een centrale onderzoeksvraag. Deze hoofdvraag is opgedeeld in deelvragen. Door de deelvragen te beantwoorden kan de hoofdvraag van dit onderzoek beantwoord worden.

3.1.1 Onderzoeksvraag

Hoe kunnen traditionele winkels inspelen op New Commerce?

3.1.2 Deelvragen

1. Hoe ziet het traditionele koopproces voor winkels er uit en hoe kan een New Commerce koopproces er uit zien?
2. Hoe kan (nieuwe) technologie een New Commerce koopproces ondersteunen?
3. Hoe moet de architectuur voor de ondersteunende technologie er voor een multikanaaloplossing uitzien om de consument te binden?
4. Hoe kan de demo eruit gaan zien die de nieuwe verkoopprocessen ondersteunt?

3.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is te komen tot een beschrijving van diensten die Logica aan kan bieden die een New Commerce strategie ondersteunen en hoe deze toegepast kunnen worden in de praktijk.

4 Methode

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksgroep, en de verschillende onderzoeksmethodieken die een rol spelen bij het beantwoorden van de deelvragen.

4.1 Onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep van dit project bestaat onder andere uit consultants die werkzaam zijn bij Logica. Dit zijn personen die zich bezig houden met New Commerce waaronder ook de opdrachtgever van dit project.

Tevens kunnen experts van buiten Logica met kennis van het vakgebied geïnterviewd worden waarbij ze vanuit hun expertise en oogpunt een bijdrage aan het onderzoek kunnen doen.

Naast deze personen behoren ook verschillende mensen uit de retailmarkt tot de onderzoeksgroep waaronder: consumenten, verkopers en verkoopmanagers. Deze worden geobserveerd tijdens het verkoopproces en/of geïnterviewd.

4.2 Onderzoeksmethode

4.2.1 Literatuuronderzoek

Er zal tijdens dit onderzoek verschillende literatuur geraadpleegd worden om na te gaan of er al informatie beschikbaar is, die gebruikt kan worden bij de beantwoording van de deelvragen. Deze literatuur zal bestaan uit onder andere: vakliteratuur uit boeken, artikelen op het internet, verslagen over eerder uitgevoerde onderzoeken en scripties. Deze literatuur kan dienen als onderbouwing van de antwoorden op de deelvragen of als input voor een dieper onderzoek.

4.2.2 Analyse van bestaande gegevens

Voor dit onderzoek zullen verschillende statistische overzichten van eerder uitgevoerde onderzoeken geraadpleegd worden. Deze kunnen ter onderbouwing van de antwoorden op de deelvragen fungeren. De STIR brengt ieder jaar een rapport uit waarin de resultaten van hun onderzoeken naar internetconsumptie getoond worden. Ook brengt het SDU jaarlijks een publicatie uit met gegevens van het CBS. Tevens is er een onderzoek genaamd 'Multichannel monitor' van Thuiswinkel.org, waarin resultaten van hun onderzoek naar aankopen op het internet versus aankopen via de winkel beschreven staan. Deze drie bronnen zullen geanalyseerd worden om na te gaan of zij input kunnen leveren voor het onderzoek of antwoorden op deelvragen kunnen ondersteunen. Tijdens het onderzoek kunnen er nog meer statistische overzichten gevonden en gebruikt worden.

4.2.3 Interviewen

Voor het beantwoorden van de deelvraag over de verkoopprocessen van verschillende producten worden verkopers en verkoopmanagers geïnterviewd om vanuit hun kant het proces te belichten. Hiervoor worden diepte-interviews met de betreffende personen gehouden. Dit houdt in dat er vanuit één hoofdvraag gewerkt wordt en er geen specifieke interviewvragen vooraf vastgesteld zijn. Zo verloopt ieder interview anders, maar blijft de rode draad voor ieder interview hetzelfde. Deze wijze van interviewen is gekozen omdat de verkoopprocessen van verschillende producten in verschillende branches onderling kunnen verschillen. Een verkoopproces van een Mars ziet er bijvoorbeeld anders uit dan die van een televisie. Er zijn voor ieder type verkoop verschillende aspecten interessant om vragen over te stellen en vaak komen deze pas tijdens het interview over het specifieke verkoopproces aan het licht.

4.2.4 Observeren

Om een beeld te krijgen van de verkoopprocessen van verschillende producten worden deze in het 'veld' geobserveerd. Er worden winkels uit verschillende branches bezocht waarbij op gestructureerde wijze op een aantal kenmerken gelet wordt. Deze kenmerken worden gedefinieerd in een subvraag die hieraan voorafgaat.

4.2.5 Analyseren

Nadat er volgens de technieken uit de bovenstaande paragrafen gegevens verzameld zijn, worden deze geanalyseerd. De gegevens worden hierbij ontleed, beschreven en samengevat. Het doel hiervan is om relevante informatie te destilleren en gereed te maken voor het trekken van conclusies.

4.2.6 Conclusies trekken

Wanneer alle informatie verzameld, geanalyseerd en beschreven is, kunnen er conclusies getrokken worden. Dit zal per deelvraag plaatsvinden. De conclusies beantwoorden de deelvragen.

Deel II: Resultaten onderzoek

In dit deel worden de opgestelde deelvragen beantwoord. Per hoofdstuk wordt een deelvraag beantwoord en een conclusie getrokken.

5 Deelvraag 1: Traditionele versus New Commerce strategieën

De eerste deelvraag van dit onderzoek brengt de traditionele koopwijze in kaart en beschrijft de New Commerce benadering. De vraag luidt:

Hoe ziet het traditionele koopproces voor winkels er uit en hoe kan een New Commerce koopproces er uit zien?

Om deze vraag te beantwoorden is hij opgesplitst in vier subvragen:

- Hoe ziet een traditioneel koopproces er uit?
- Welke knelpunten bevinden zich in het traditionele verkoopproces?
- Welke kenmerken heeft een product dat baat kan hebben bij New Commerce?
- Hoe ziet een New Commerce proces er uit?

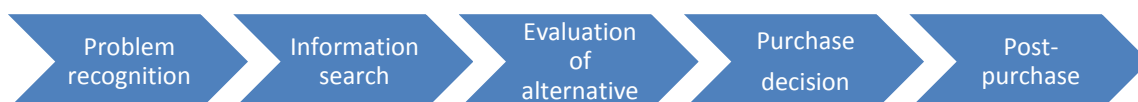
5.1 Hoe ziet een traditioneel koopproces er uit?

Om te kunnen innoveren is het belangrijk dat er eerst een beeld van de huidige situatie wordt gecreëerd. Om een compleet beeld te krijgen wordt het koopbeslissingsproces van de klant, de verschillende verkoopkanalen en het begrip ‘*multichanneling*’ beschreven.

Omdat het geregeld voor komt dat consumenten het koopbeslissingsproces niet via één kanaal doorlopen maar tussentijds van kanaal switchen, sluiten de huidige verkoopstrategieën niet naadloos aan op het koopbeslissingsproces van de klant. Op dit punt kan geïnnoveerd worden. Om die reden beschrijft de volgende paragraaf het koopbeslissingsproces gezien vanuit de consument in tegenstelling tot veel bestaande modellen die dit proces vanuit de retailer beschrijven (zoals bijvoorbeeld AIDA¹).

5.1.1 Koopbeslissingsproces

Hoewel koopprocessen per product specifieke verschillen vertonen, verloopt het beslissingsproces over het algemeen in grote lijnen hetzelfde. De volgende stappen in het koopbeslissingsproces worden in het boek ‘Principles of marketing’ door Philip Kotler(1) onderscheiden:



Figuur 1 Buyer decision process volgens P. Kotler

¹ Model dat het beslissingsproces omschrijft volgens: Attention, Interest, Desire, Action.

Problem recognition

Het koopproces begint met herkenning. De consument herkent dat hij een probleem of behoefte heeft. Dit kan ontstaan door interne of externe stimuli. Interne stimuli zijn bijvoorbeeld behoeften als honger en dorst. Onder externe stimuli vallen onder andere reclame-uitingen op tv of in tijdschriften, maar ook stimuli in de omgeving zoals de geur van versgebakken brood uit een bakkerij, of een buurman die zijn nieuwe auto toont.

Vanuit de retailer

De rol van de retailer zit bij deze stap voornamelijk in het doen van reclame-uitingen. De retailer zal aandacht moeten trekken van de consument en met zijn uitingen proberen de behoefte bij de consument op te wekken.

Information search

Als de behoefte van de consument sterk genoeg is en het product of de dienst welke in die behoefte voorziet makkelijk bereikbaar is, zal de consument deze waarschijnlijk direct kopen. Wanneer dit niet het geval is, slaat hij de behoefte op in zijn geheugen en gaat op zoek naar meer informatie. Dit kan via verschillende bronnen.

- Persoonlijke bronnen: vrienden, familie, burens.
- Commerciële bronnen: reclame, verkopers, internet, verpakkingen.
- Publieke bronnen: massamedia, consumentenbond.
- Ervaringsgerichte bronnen: zien/voelen/proberen/ervaren van een product.

Vanuit de retailer

Het is bij deze stap belangrijk dat de productinformatie goed beschikbaar is. Het doel is om de consument te interesseren door hem te wijzen op de sterke punten van het product.

Evaluation of alternatives

Nadat de consument zich verdiept heeft in de beschikbare informatie over het desbetreffende product of de desbetreffende dienst, evalueert hij de alternatieven. De consument doorloopt niet voor ieder product hetzelfde evaluatieproces, in plaats daarvan vinden verschillende evaluatieprocessen plaats.

- Product attributen: evaluatie van prijs, kwaliteit en functionaliteiten
- Mate van belangrijkheid: welke eigenschappen betekenen het meeste voor mij?
- Merk overtuigingen: wat vind ik van ieder beschikbaar merk?
- Algehele product tevredenheid: hoeveel voldoening zal elk product geven?

Vanuit de retailer

Wanneer de consument zich in de eerdere stappen heeft verdiept in het aanbod van de retailer, is dit het moment waarop de retailer deze consument weer kwijt zou kunnen raken wanneer hij een, voor hem, beter aanbod vindt. Het is daarom belangrijk om goed te letten op de wensen en behoeftes van de consument en het aanbod van de overige aanbieders op de markt om de balans tussen vraag en aanbod constant zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen.

Purchase decision

In de evaluatiefase waardeert de consument de verschillende producten en vormt een voorkeur voor een bepaald product. Meestal wordt er gekozen voor het product dat er tijdens de evaluatie het beste uit komt, maar dit kan ook afwijken. De eerste factor die hierin een rol speelt is *attitude of others*. Wanneer iemand aan wie de consument waarde hecht, bijvoorbeeld een familielid, een andere mening over het product heeft waar de voorkeur naar uitgaat, kan deze de uiteindelijke keuze beïnvloeden.

De tweede factor is *unexpected situational factors*. De consument vormt een koopintentie voor een bepaald product dat bijvoorbeeld gebaseerd is op het verwachte inkomen, de verwachte prijs en/of de verwachte voordelen die het product biedt. Niettemin kunnen onverwachte gebeurtenissen de koopintentie veranderen. De recente economische crisis heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat veel consumenten terughoudender werden in hun koopgedrag. Een ander voorbeeld van een *unexpected situational factor* is dat de consument een aanbieding tegen het lijf loopt van een concurrent van het voorkeursproduct die een vergelijkbaar product voor een lager bedrag aanbiedt. In beide gevallen kan de consument wijzigen van keus, of helemaal afzien van de aankoop.

Vanuit de retailer

De eerste factor kan beïnvloed worden door ervoor te zorgen dat consumenten minder negatieve dingen over je zeggen. Een consument vertelt zijn negatieve ervaring door aan familieleden en vrienden, die vervolgens niet meer bij de betreffende retailer komen. Een positieve ervaring wordt minder snel doorverteld. Dit heeft alles te maken met de volgende stap van het koopbeslissingsproces, de *post-purchase*.

Post-purchase

Nadat de consument de aankoop gedaan heeft, zijn er twee mogelijkheden: de consument is tevreden met het product of de consument is ontevreden met het product. Of een consument tevreden of ontevreden is met zijn aankoop wordt bepaald door het verschil tussen de verwachtingen die hij vooraf had in tegenstelling tot de ervaring van het product achteraf.

Vanuit de retailer

Zoals in de vorige stap beschreven zal een klant met een positieve ervaring positieve reclame kunnen maken, maar de impact van een negatieve ervaring is in verhouding groter. Een consument met een negatieve ervaring zal deze veel eerder vertellen aan zijn kennissenkring, waardoor de kans sterk verkleind wordt dat zij het betreffende product nog aanschaffen.

Een goede manier om positieve ervaringen te bereiken is de theorie die de Virgin Group hanteert op dit gebied. Klantvriendelijkheid is een primaire pijler bij veel van de zakelijke successen die zij behaald hebben. Door voornamelijk te focussen op klantvriendelijkheid in bijvoorbeeld de luchtvaartbranche, hebben zij een hoop klanten kunnen winnen van de op dat moment al tientallen jaren gevestigde nationale luchtvaartmaatschappijen. Deze gevestigde maatschappijen hadden een monopoliepositie, waardoor zij het niet nodig achtten om hard aan de serviceverlening te werken. Doordat Virgin zich hierin onderscheidde werden zij al snel de grootste.

De service alleen is niet alles. Het gaat om de service in verhouding met de belofte die je doet. Door van een product of dienst vooraf alle positieve punten te noemen wordt de klant naderhand niet meer positief verrast. Hij verwachtte de eerder genoemde positieve punten tenslotte al. Vergelijk het met de trailer van een speelfilm. Vaak worden de meest spectaculaire shots uit de film achter elkaar geplaatst in de trailer. Wanneer je de film vervolgens bekijkt, zit er weinig spectaculairs meer in. Dit geeft de consument een gematigd gevoel.

Door van tevoren een minder hoge verwachting te scheppen, kan er sneller een positief gevoel ontstaan. De kans is groter dat de consument aangenaam verrast wordt wanneer hij nog nieuwe positieve punten tegenkomt. De consument zal het geheel hierdoor positiever beschouwen en daardoor sneller positieve reclame maken bij zijn kennissenkring.

5.1.2 Kanalen

Binnen de context van dit onderzoek wordt met kanalen bedoeld: iedere vorm van contact tussen consument en leverancier die erop gericht is om te komen tot een aankoop.

De multichannel monitor(2) die Blauw Research halfjaarlijks uitvoert in samenwerking met Thuiswinkel.org onderscheid de volgende kanalen:

- winkel
- internet
- print
- tv/radio
- telefoon
- overig.

Hieronder worden verkoopprocessen via de belangrijkste kanalen besproken.

5.1.2.1 Winkel



De winkel is het oudste kanaal in dit rijtje. Er zijn vele soorten en maten van, alom bekend, maar het *inspirience center* van Miele is het uitlichten waard. Op Mediativity (3) staat een beschrijving van een bezoeker van deze winkel. Sinds september 2008 heeft Miele een *inspirience center* in Vianen. Zij spelen hiermee goed in op het gedrag van de consument. Het verschil tussen het *inspirience center* en een conventionele winkel zit hem in de productpresentatie. Miele heeft alle producten netjes geïnstalleerd. Ze fungeren voornamelijk als showroom. De bezoekers kunnen het volledige aanbod van producten bekijken, voelen en proberen. De vloerruimte wordt dus niet voornamelijk gevuld door voorraad zoals dit vaak bij conventionele winkels het geval is. Wanneer de consument overtuigd is van het product en deze aan wil schaffen, kan deze uit het magazijn gehaald worden of op een later moment via het internet besteld worden.

Om een beeld te krijgen van hoe koopprocessen van verschillende producten in verschillende branches in een winkel verlopen, en welke hiervan interessant zijn voor New

Commerce, is er een gestructureerde observatie uitgevoerd. De kenmerken van producten die eerder naar voren zijn gekomen, adviesgevoeligheid en probeergevoeligheid, zijn als leidraad gebruikt om de observaties te structureren. Vooraf zijn er observatieformulieren opgesteld waarin deze kenmerken de basis vormden van de factoren waarop gelet zou worden. De ingevulde observatieformulieren zijn bijgevoegd als appendix I van dit document.

De observaties bevestigen de veronderstelling dat consumenten zich vooral bij consumer electronics zoals bijvoorbeeld televisies en telefoons uitgebreid in de winkel oriënteren. De winkel geeft de mogelijkheid om eenvoudig de beeldkwaliteit van televisies te vergelijken. Ook vindt de consument het fijn om een product aan te raken, de telefoons worden vaak uit de houders gehaald om ze te proberen. Bij consumer electronics speelt de probeergevoeligheid dus een belangrijke rol.

Naast de probeergevoeligheid van de producten, zijn de consumenten ook erg gevoelig voor advies bij aanschaf van dit soort producten. Om bij het voorbeeld van televisies te blijven: het aanbod is groot en de mogelijkheden zijn uitgebreid. Er zijn verschillende technologieën, er is verschil in de kwaliteit en connectiviteit en er zijn verschillende formaten. Deze factoren zorgen ook voor verschillende prijsklassen.

Uit de observaties blijkt dat de prijs van producten ook een rol speelt. Bij producten die in een lagere prijsklasse zitten, wordt er minder sterk georiënteerd, de winkels zijn hier ook op ingericht. Het personeel van Kruidvat en Albert Heijn houdt zich vrijwel alleen bezig met het vullen van de vakken. Bij winkels met duurdere producten en diensten zoals Foto Klein (consumer electronics) en Arke (reisbureau) speelt het helpen van de klant veel meer een rol.

Bij het bezoeken van een filiaal van een elektronicaketen is er, in het kader van dit onderzoek, een oriëntatiegesprek (participerende observatie) met een verkoper voor de aankoop van een televisie gehouden. De betreffende verkoper bezat veel kennis van de mogelijkheden, kenmerken en achterliggende technieken van de verschillende modellen. Dit was nuttig bij de '*information search*'-stap in dit koopbeslissingsproces. Hij hielp bij het maken van een keuze door specifieke wensen op te pikken en zo doende tot een selectie van een aantal exemplaren te komen. Hier werd de '*evaluation of alternatives*' dus meteen behandeld. Er kwam een exemplaar naar voren wat exact aan de eisen voldeed en toevallig op dat moment in de aanbieding was. Dit speelt in op de laatste stap, de '*purchase decision*'. Het blijft de vraag hoe 'toevallig' deze aanbieding naar voren kwam. De mogelijkheid bestaat dat de verkoper het verkoopgesprek er ook enigszins naartoe leidde. Desalniettemin bleek hij over voldoende vakkennis te beschikken en veel nuttige en nieuwe informatie te kunnen verstrekken.

Tegen het einde van het gesprek kwam er één exemplaar naar voren die het beste aan de behoeften voldeed. Om geen overhaaste beslissing te nemen zou er eerst over nagedacht moeten worden. Hier ontstaat een enigszins ongemakkelijke situatie waarbij de verkoper zojuist zijn uiterste best heeft gedaan om veel informatie over te dragen en de klant vervolgens het gesprek moet beëindigen door te zeggen dat hij 'nog even verder kijkt'. De verkoper verliest op dit moment zijn band met de consument.

Voor- en nadelen voor de consument

Een kanaal heeft sterke en zwakke punten. De onderstaande opsommingen geven voor- en nadelen van het winkelkanaal weer.

Voordelen:

- product direct in het bezit (mits op voorraad);
- product in het echt ervaren;
- persoonlijk contact;
- persoonlijk advies van verkopers;
- geen verzendkosten;
- aanspreekpunt voor garantie na aankoop.

Nadelen:

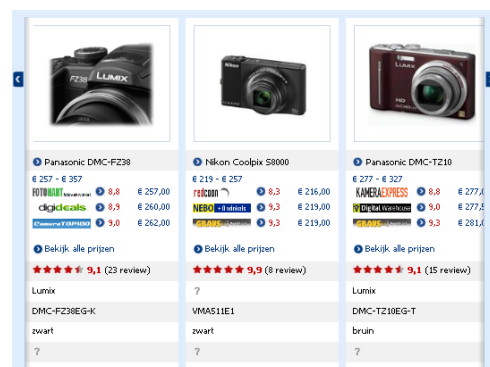
- groot aanbod niet makkelijk te doorzoeken of filteren;
- winkel kost aankoop meer tijd dan via internet.

5.1.2.2 Internet



Internet heeft veel impact gehad op de samenleving. Vanuit commercieel oogpunt wordt het internet voornamelijk gebruikt voor *eCommerce*², adverteren, het vergelijken en reviewen van producten en diensten. De komst van *eCommerce* heeft ervoor gezorgd dat het product- en dienstenaanbod beter bereikbaar en beschikbaar is. Het is een stuk eenvoudiger geworden om een product in een ander land of zelfs een ander continent te vinden en vervolgens te bestellen zonder er het huis voor uit te hoeven. Daarnaast zijn webwinkels 24/7 open in tegenstelling tot de meeste fysieke winkels. De kosten van een webwinkel zijn in vergelijking met een fysieke winkel lager voor de retailer. Een *e-tailer*³ heeft namelijk geen kosten aan winkelruimte, inboedel, verkopers en minder energiekosten. Dit zorgt ervoor dat de prijzen in webshops gemiddeld lager zijn dan in fysieke winkels.

In tegenstelling tot fysieke winkels, kan er in een webshop eenvoudig een zoekopdracht gegeven worden. Ook kan de uitkomst van die zoekopdracht, of het volledige aanbod, gefilterd worden op specifieke eigenschappen van de producten en kan er gesorteerd worden op bijvoorbeeld prijs, productnaam of beoordeling. Daarnaast is het eenvoudig om prijzen van verschillende aanbieders te vergelijken. In een fysieke winkel zijn al deze handelingen gewoonlijk niet uit te voeren. Dit is vooral bij *long-tail*⁴ gerelateerde producten een uitkomst.



Figuur 2 Online producten vergelijken

² Handel via internet.

³ Retailer die internet als primair verkoopkanaal gebruikt.

⁴ Breed aanbod van producten dat per product slechts een klein publiek dient zoals boeken en cd's.

Een andere sterke eigenschap van het internet is zijn sociale aard. Het is een uitstekend kanaal om veel reviews en tests te vinden. Daarnaast schrijven veel consumenten over hun positieve en negatieve ervaringen met het product, de dienst en de serviceverlening.

Ten opzichte van de fysieke winkel mist de webwinkel het zintuiglijk contact met het product en het persoonlijk contact met de verkoper. 34% mist bij de webwinkel het kunnen zien, voelen en passen van het product. Voor 17% van de consumenten is gebrek aan persoonlijk contact een reden om te switchen van online naar offline (multichannel monitor 2009). Om het contact tussen de consument en de webshop levendiger te maken, worden er avatars gebruikt. Anna van IKEA beantwoordt de vragen van consumenten en op de site van Bol.com komt op verschillende plaatsen het blauwe ronde mannetje als mascotte terug.



Figuur 3 Anna van IKEA

Koffiediscounter.nl speelt hierop in met de 'digitale verkoper' die zij op hun website geïntroduceerd hebben. Dit zijn filmpjes met verkopers. Deze kun je bij verschillende producten openen. De digitale verkoper adviseert over het betreffende product. Hij vertelt bijvoorbeeld hoe het apparaat werkt, of hoe de verschillende koffiesoorten smaken die ze aanbieden. Ten opzichte van een conventionele webwinkel heeft de consument meer zintuiglijk contact met het product doordat hij het gebruik van de apparaten beter kan ervaren dan vanaf een foto. Doordat er een vriendelijke verkoper een verhaal bij vertelt wordt er ook een persoonlijker element aan toegevoegd.

Voor- en nadelen voor de consument

Een kanaal heeft sterke en zwakke punten. De onderstaande opsommingen geven voor- en nadelen van het internetkanaal weer.

Voordelen:

- goedkoper dan winkel;
- gemakkelijker, kan vanuit huis;
- bezorging op gewenste plek;
- direct duidelijk of product op voorraad is;
- reviews en beoordelingen van andere consumenten;
- betere/uitgebreidere informatie;
- filter- en zoekopties.

Nadelen:

- levertijd;
- verzendkosten;
- soms beperkte betaalmethoden;
- niet alle producten zijn online te koop;
- niet kunnen ervaren van een product;
- geen persoonlijk advies.

5.1.2.3 Mobiele telefoon



Op de mobiele telefoon is ook een vorm van eCommerce mogelijk. Men noemt dit: mCommerce. Het Electronic Commerce Platform Nederland (ECP)(4) omschrijft mCommerce als: *'Het gebruik van transactiediensten over een mobiel kanaal dat uiteindelijk resulteert in een waarde uitwisseling'*.

Er bestaat al jaren een groot aanbod van smsdiensten en ringtones, deze vallen ook onder de term mCommerce. Het aanbod van diensten maakt met de komst van mobiel internet snel vorderingen. In het volgende hoofdstuk worden verschillende nieuwe mobiele trends behandeld.

Voor- en nadelen voor de consument

Een kanaal heeft sterke en zwakke punten. De onderstaande opsommingen geven voor- en nadelen van het mobiele kanaal weer.

Voordelen:

- 24 uur per dag beschikbaar;
- altijd en overal bij de hand.

Nadelen:

- nog geen alom geaccepteerde betaalmethoden;
- veel verschillende modellen.

5.1.2.4 Televisie

Commercie heeft verschillende wegen gevonden tot het televisiekanaal. Het meest voorkomend zijn *reclamespots*. Daarnaast zijn er *teleshopping programma's* en *interactieve televisie*. De volgende paragrafen beschrijven deze.

Reclamespots



Televisie wordt, vanuit commercieel oogpunt, voor het grootste gedeelte gebruikt om reclame-uitingen via reclamespots te doen. Daarmee bevinden ze zich voornamelijk in de eerste twee stappen van het koopbeslissingsproces. De eerste stap, *problem recognition*, komt terug bij bijvoorbeeld biermerkreclames. Deze proberen de trek in een lekker koud biertje te stimuleren. Ook de wasmiddelreclames waarbij een zogenaamde expert een verkalkt verwarmingselement laat zien is een voorbeeld in deze stap. De consument wordt gestimuleerd tot het erkennen van een probleem. Naast reclamespots is het ook mogelijk om een televisie-uitzending te sponsoren en/of aan productplacement te doen. Bij productplacement wordt een bepaald product in een uitzending gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan een blikje cola op tafel. Dit stimuleert de consument onbewust.

De tweede stap, *information search*, zie je in reclamespots terug in de meer informatieve reclames waar bepaalde specificaties genoemd worden. Je kunt hierbij bijvoorbeeld denken

aan televisies en auto's. De lage rente op leningen waarmee geadverteerd wordt is hier ook een voorbeeld van.

Evaluation of the alternatives komt vaak terug bij schoonmaakmiddelenreclames waarbij het betreffende product wordt vergeleken met concurrerende schoonmaakmiddelen. Het doel hiervan is aan te geven dat het betreffende product beter is dan de concurrentie en daarmee aan te geven dat er niet verder geëvalueerd hoeft te worden bij de concurrentie.

Teleshopping

Een andere vorm van commercie via het televisiekanaal zijn de teleshopping programma's zoals 'TellSell' en 'Tommy Teleshopping'. Deze programma's stimuleren de *problem recognition* door een bepaald probleem te schetsen, bijvoorbeeld nekklachten. Vervolgens spelen zij in op de *information search* door de specificaties en het gebruik van de betreffende producten toe te lichten en te demonstreren. Vaak wordt er een vergelijking met andere producten gegeven. Een ergonomisch kussen wordt vergeleken met een normaal kussen. Een keukenmachine wordt vergeleken met een gewoon mes.

Vervolgens wordt er aangezet tot de stap van *purchase decision* door het telefoonnummer en webadres te vermelden waarop het betreffende product meteen besteld kan worden.

Interactieve televisie

Interactieve televisie maakt interactie tussen de kijker en de informatie op het scherm mogelijk. Zo wordt het mogelijk om getoonde producten met een druk op de afstandsbediening meteen te bestellen. Dit wordt ook wel *T-Commerce* genoemd.

Een andere mogelijkheid is een gepersonaliseerd aanbod van reclamespots. Met kennis over de leefstijl en interesses van de kijker kunnen reclamespots uitgezonden worden met een hogere relevantie voor de betreffende persoon.

Voor- en nadelen voor de consument

Een kanaal heeft sterke en zwakke punten. De onderstaande opsommingen geven voor- en nadelen van het televisiekanaal weer.

Voordelen:

- Door het grote aantal reclame-uitingen wordt er naamsbekendheid bij de consument gecreëerd; de consument heeft hierdoor al een bepaalde basiskennis wanneer hij op zoek gaat naar een bepaald product of dienst.
- Bewegende beelden zijn een goed medium om de werking van een product te ervaren. Via andere kanalen is dit niet altijd mogelijk.

Nadelen:

- Een consument die gestimuleerd wordt door een reclamespot kan deze impuls niet meteen op hetzelfde kanaal uitvoeren.
- Reclamespots komen op een moment dat de consument voor zijn ontspanning televisie kijkt en komen daardoor vaak ongelegen en worden gauw als hinderlijk beschouwd.

5.1.3 Multichanneling

In het verleden verkochten bedrijven hun producten en diensten via één kanaal. Vandaag de dag gebruiken steeds meer bedrijven meerdere kanalen om verschillende doelgroepen te bereiken. Zo zijn bijvoorbeeld steeds meer aannemers en kruidenierszaken ook op het internet te vinden met hun aanbod.

Multichanneling is *“het gebruik van meerdere kanalen om de consument te bereiken”* (Principles of marketing, P. Kotler)(1). Het aanbod van producten en diensten van het fysieke kanaal wordt bijvoorbeeld ook op het internet beschikbaar gemaakt en via telemarketing en catalogi aangeboden. Het doel hiervan is om een zo groot mogelijk marktbereik te creëren. Zo is het bijvoorbeeld via het internet eenvoudiger om overzees te verkopen en vinden telemarketeers klanten die het product of de dienst anders wellicht nooit aangeschaft hadden.

Een multichannelstrategie is erop gericht om de aanschaf via een van de kanalen van begin tot eind te voorzien. Oriëntatie en aankoop vinden in dat geval via één kanaal plaats. Een televisie kan bijvoorbeeld in een fysieke winkel uitgezocht en aangeschaft worden, maar dit proces kan ook via de website verlopen. Het diensten- en productenaanbod wordt om deze reden vaak een-op-een vertaald naar de andere kanalen.

5.2 Welke knelpunten bevinden zich in het traditionele verkoopproces?

In de vorige vraag is de huidige situatie van het koopproces in beeld gebracht. New Commerce heeft bestaansrecht gekregen doordat aan de huidige situatie vaak nog verbeterd en geïnnoveerd kan worden. Deze paragraaf beschrijft knelpunten in het huidige verkoopproces.

Doordat consumenten het koopbeslissingsproces niet via één kanaal doorlopen maar tijdens het koopproces van kanaal veranderen, ontstaat er tijdens zo'n *channelswitch* een knip in het verkoopproces. De consument kan op zo'n moment niet goed gecontroleerd/vastgehouden worden.

Blauw Research heeft in de multichannel monitor(2) onderzoek gedaan naar de redenen die consumenten hebben om van online naar offline te switchen of juist van offline naar online te switchen. De onderstaande tabellen tonen de redenen en de bijbehorende percentages.



*Figuur 4 Redenen van online naar offline
Bron: Multichannel monitor(2)*

Redenen van offline naar online



Figuur 5 Redenen van offline naar online
Bron: Multichannel monitor (2)

Je kunt klanten vasthouden door fans te creëren. Een theorie die Logica hanteert luidt:

Product + dienst + beleving = fans

Een goede combinatie van deze drie vormt een sterk merk. Apple is hier een goed voorbeeld van. De producten van Apple zijn sterk gekoppeld aan de diensten die zij leveren. De Appstore⁵ biedt bijvoorbeeld software die alleen op Apple's mobiele apparaten werken. Hierdoor blijft de consument sterk gebonden wanneer hij op zoek is naar bijvoorbeeld een nieuwe telefoon. De consument zal graag zijn collectie applicaties blijven behouden dus is hierdoor automatisch gebonden aan de productlijn van Apple. Daarnaast zijn er hele communities 'Apple fanboys'. Dit komt mede dankzij de sterke merkbeleving die Apple gecreëerd heeft. Apple's producten worden niet gezien als alleen elektrische apparaten, ze reflecteren een lifestyle.

Naast het creëren van een sterk merk, kan ook nieuwe technologie ervoor zorgen dat de consument beter vastgehouden kan worden. Het is van belang de consument tijdens zijn

⁵ Apple's virtuele winkel voor iphone-, ipod- en ipad-applicaties.

koopproces van begin tot eind in iedere stap van zijn koopproces zo goed mogelijk op ieder kanaal te ondersteunen zodat hij vastgehouden kan worden en de kans verkleind wordt dat hij bij de concurrent zijn aanschaf doet.

5.3 Welke kenmerken heeft een product dat baat kan hebben bij New Commerce?

Omdat verschillende soorten producten op verschillende manieren verkocht worden, is het belangrijk om te definiëren welk type product dit project zich op richt. Er vallen verschillende oplossingen onder de noemer 'New Commerce'. Dit project is afgebakend tot het 'crosschanneling'. In de volgende paragraaf wordt dit verder toegelicht.

Crosschanneling is zeer interessant voor producten waarbij de koper het product in het echt wil zien en proberen. Vanaf een foto, in bijvoorbeeld een tijdschrift of website, is de kwaliteit van een product niet altijd goed in te schatten. Het product kan er op een foto vrij robuust uit zien, terwijl het in werkelijkheid niet zo aanvoelt. De afwerking van een product valt van een foto niet goed te beoordelen.

Ook wil men sommige producten graag proberen. Hoe voelen de knoppen aan? Hoe werkt de interactie? Wat is de responstijd van een apparaat? Wat is de beeld- en/of geluidskwaliteit? Allemaal vragen waarvoor je het desbetreffende product in je handen wilt hebben en waarvoor dus een fysiek distributiekanaal nodig is.

Daarnaast zijn er producten waarbij de consument graag met een expert spreekt over de verschillende mogelijkheden van de verschillende varianten. Televisies zijn hier een goed voorbeeld van. Het aanbod is groot, ze zijn er in verschillende formaten en prijsklassen en werken met verschillende achterliggende technieken. Er is niet één algemene beste televisie, dit verschilt per koper. De één wil graag een zo zuinig mogelijk toestel, terwijl de ander zijn belang bij een zo groot mogelijke beeldbuis legt.

Bij dit soort producten waarbij 'see', 'touch' en 'advice' een rol spelen, voor het gemak geschaard onder de term 'adviesgevoelige producten', is een fysiek distributiekanaal dus erg belangrijk: een winkel, showroom of experience center. Dit kanaal is voornamelijk belangrijk wanneer een koper zich oriënteert en een keuze voor een bepaald product gaat maken. De uiteindelijke daadwerkelijke verkoop kan ook via andere distributiekanaalen plaatsvinden waaronder bijvoorbeeld een webwinkel op het internet. Juist het samenspel dat mogelijk is tussen de verschillende kanalen (fysiek en digitaal) in de stappen van het koopproces maakt dat deze producten geschikt zijn voor crosschanneling.

Producten waarbij geen voel-, probeer-, of adviesfactor een rol speelt (zoals bijvoorbeeld muziek cd's of boeken), worden vaker via één kanaal aangeschaft. De aankoop vindt over het algemeen meteen plaats op het kanaal waarop gezocht wordt. Dit soort situaties zullen daardoor minder baat hebben bij de invoer van een crosschannel verkoopstrategie. Echter, in de gevallen wanneer een product niet op voorraad blijkt te zijn in de winkel, is het wel

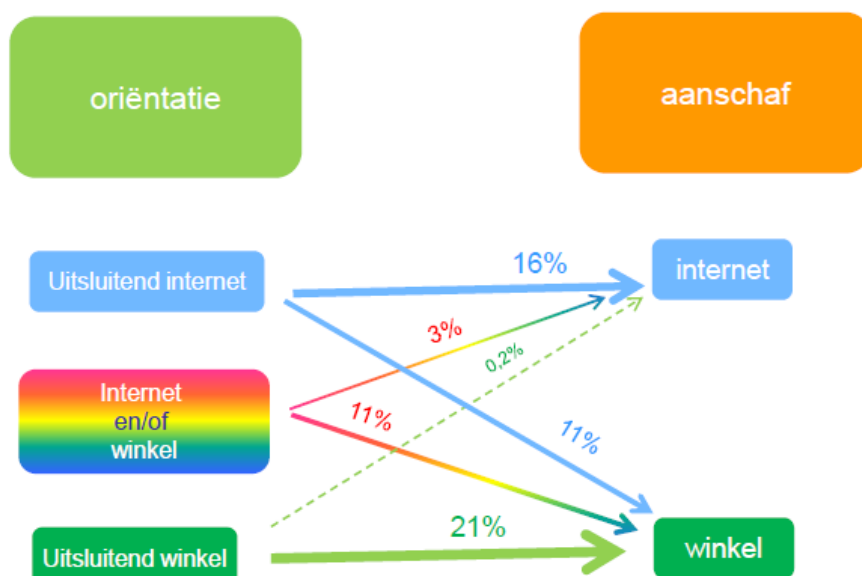
interessant om de klant naar de webwinkel te verwijzen (mits het product daar wel verkrijgbaar is).

Bij voedingsmiddelen is de voel-, probeer- en adviesfactor ook zeer gering. De consument koopt vaak meteen op het kanaal waarop hij oriënteert. Een crosschannel verkoopstrategie zal ook hier weinig baat hebben.

5.4 Hoe ziet een New Commerce verkoopproces er uit?

5.4.1 Wat is New Commerce?

De multichannel strategie, waarbij de aankoop via één kanaal plaatsvindt, sluit niet helemaal goed aan op het consumentengedrag. Niet altijd wordt een aankoop via uitsluitend een kanaal gedaan. Geregeld komt het voor dat er meerdere kanalen gebruikt worden tijdens een aankoopproces. Er zijn consumenten die op het internet naar productinformatie zoeken bij het ene bedrijf en vervolgens bij de fysieke winkel van een ander bedrijf de aankoop doen. Andersom is ook wel eens het geval.



Figuur 6 Kanaalkeuze bij oriëntatie en aankoop van producten en diensten

Bron: Multichannel monitor(2)

Daar waar multichanneling draait om het aanbod van diensten en producten ook op andere kanalen aan te bieden, draait het bij New Commerce vooral om het samenspel tussen de kanalen. Ieder kanaal heeft zijn sterke en zwakke punten. New Commerce is erop gericht om deze sterke punten van ieder kanaal zo goed mogelijk te benutten tijdens het koopproces. Arlette Broex geeft onderstaand voorbeeld in haar artikel op frankwatching.com (5).

Een goed voorbeeld van 'het nieuwe reisbureau' is D-reizen. Zij zien hun fysieke en online reisbureau als aanvullend in plaats van concurrerend ten opzichte van elkaar. Vakantiegangers kunnen en in één van de fysieke vestigingen van het reisbureau terecht voor gedegen, persoonlijk advies van een reisconsulent. Voor stedentrips of kortere vakanties kun je langsgaan bij de reizenkiosk in de supermarkt, een nieuwe pilot die D-reizen is gestart. Ook internet wordt veelvuldig gebruikt door mensen die een weekendje weg willen of een eenvoudige strandvakantie zoeken en snel willen boeken. Hier vindt men beoordelingen en ervaringen van anderen. Daarnaast zijn de reisconsulenten ook telefonisch te bereiken voor alle reisvragen. In de toekomst kan het concept bijvoorbeeld nog worden uitgebreid met een tv-kanaal dat alle reizen in beeld brengt en een mobiele toepassing met alle persoonlijke en actuele reisinformatie.

Bron: frankwatching.com(5)

Met deze strategie kan de consument zelf kiezen via welk kanaal hij zijn reis boekt en kan er tijdens het proces zonder problemen van kanaal geswitcht worden. Het switchen tussen kanalen (crosschanneling) is een belangrijk kenmerk van New Commerce. Op Twinklemagazine.nl(6) is een artikel gepubliceerd over de nieuwe propositie van Hema. Hema heeft sinds kort een internetwinkel. In plaats van deze winkel als concurrent van de fysieke winkel te beschouwen, hebben zij hun verkoopstrategie dusdanig aangepast zodat zij synergie tussen de twee kanalen kunnen krijgen.

Hema heeft grote en kleine filialen. De grote voeren het volledige aanbod, de kleine een gedeelte hiervan. Zo hebben de kleine Hema's bijvoorbeeld niet het volledige aanbod babyproducten. Zij hebben hier echter wel reclamefolders van liggen. Deze folders zijn bedoeld om de consumenten naar het internetkanaal te trekken. Op het internetkanaal kunnen zij de producten bestellen en laten bezorgen in het betreffende kleine Hema-filiaal. De consument kan vervolgens zijn producten in het filiaal ophalen. Dit rekent af met het argument dat consumenten liever in de winkel kopen dan via het internet, omdat ze op het internet verzendkosten moeten betalen. Een ander bijkomend voordeel is dat wanneer de consument zijn product in het Hema-filiaal op gaat halen, hij in driekwart van de gevallen extra producten koopt.

Onderstaand schema toont het koopproces bij Hema (Figuur 7), afgezet tegen de twee kanalen. Uit het schema blijkt dat de consument in iedere stap van het aankoopproces zelf de mogelijkheid heeft om een kanaal te kiezen.



*Figuur 7 Crosschannel propositie Hema
Bron: Twinklemagazine.nl (6)*

5.5 Conclusie

Winkels gaan steeds vaker hun productaanbod via verschillende kanalen aanbieden. Het doel hiervan is eenvoudiger, vaker en voor een groter publiek bereikbaar te zijn. Deze kanalen zijn ingericht om het volledige verkoopproces in één keer via het betreffende kanaal te laten verlopen. Het koopbeslissingsproces van de consument bestaat echter uit verschillende stappen. Deze stappen worden niet altijd op één moment achter elkaar op één kanaal doorlopen. De consument kiest zelf per stap tussen de verschillende kanalen. New Commerce houdt zich hiermee bezig, met als doel de consument zoveel mogelijk vast te houden tijdens het koopbeslissingsproces over de verschillende kanalen.

6 Deelvraag 2: Trendanalyse

Deze deelvraag gaat na welke toegevoegde waarde technologische trends in het kader van New Commerce kunnen hebben. De deelvraag luidt:

Hoe kan (nieuwe) technologie een New Commerce koopproces ondersteunen?

Er worden verschillende technologische trends besproken. Deze worden geanalyseerd aan de hand van de 4 R'en methode. Deze methode wordt gebruikt en uitgelegd in het boek 'Trends in IT 2006/2007' van Peter Noordam (7) en heeft als doel snel te bepalen of een trend het waard is om te investeren.

6.1 In-store internet portals

Op twinklemagazine.nl staat een artikel 'Online shoppen in de offline winkel' (8). De volgende passage uit het artikel beschrijft een interessant concept.

Retailers brengen steeds vaker portals aan in hun winkel met internet-toegang zodat werknemers en/of klanten informatie over een bepaald product kunnen zoeken én een online-order in de winkel kunnen plaatsen. Deze methode van multichannel-verkoop is vooral voordelig voor de klant indien producten niet op voorraad zijn. Hij kan het product alsnog via het online-kanaal aanschaffen, wat een teleurstelling voorkomt en waarmee de retailer zijn omzet-kansen vergroot. Daarnaast geeft het de mogelijkheid om een groter assortiment te voeren zonder dat er extra winkelruimte nodig is. Extra voordeel voor de klant is nog dat hij toegang heeft tot productinformatie en beoordelingen die hem kunnen helpen bij zijn aankoopbeslissing.

Bron: <http://twinklemagazine.nl/achtergronden/2010/02/online-shoppen-in-de-offl/index.xml>

Dit concept is interessant omdat dit de sterke punten van de winkel met het internet combineert. Wanneer de consument een webshop bezoekt, kan hij wel alle specificaties van een bepaald product opzoeken, maar hij kan het product niet proberen. Internettoegang tot de webshop in de fysieke winkel neemt dit probleem weg. Anderzijds kan het voor komen dat niet het volledige productaanbod in een winkel aanwezig is. Het gewenste product kan dan alsnog meteen aangeschaft worden. Wat niet in het artikel beschreven staat, maar wel een nuttige toevoeging zou zijn, is dat er in de winkel meteen naar reviews en beoordelingen van eerdere klanten gekeken kan worden. Het komt nu wel eens voor dat men in de winkel twijfelt tussen producten en graag op het internet wat extra informatie zoekt in bijvoorbeeld reviews en beoordelingen van eerdere klanten.

6.1.1 Waar bevindt de trend zich in de 4 R'en analyse?

Research	Steeds meer organisaties willen internettoegang in hun winkel
Rumours	Er wordt niet veel over gepubliceerd
Resources	Internet is een bewezen en alom gebruikte techniek
Ready for business	Internet is een gevestigd IT-concept dat opnieuw ingezet kan worden
Boston-matrix	Cash cow

Tabel 4 4 R'en analyse: In store internet portals

6.2 Narrowcasting en touchscreens

Steeds meer bedrijven zetten beeldschermen in hun winkels neer. Deze schermen tonen vaak boodschappen over actuele aanbiedingen of uitleg over een bepaald product of dienst. Narrowcasting heeft, ten opzichte van broadcasting, het voordeel dat een specifieke doelgroep op een specifiek moment op een specifieke plaats bereikt kan worden. Van de aanbiedingen die in de boodschappen getoond worden, kan op hetzelfde moment nog gebruik gemaakt worden.

Een interactievere vorm van narrowcasting zijn touchscreens. Deze kunnen een dialoog met de consument aangaan. BelCompany(5) heeft in zijn winkel touchscreens opgehangen waar de bezoekers van de winkel zelf de kenmerken van verschillende telefoons met elkaar kunnen vergelijken (zie Figuur 8).



Figuur 8 Touchscreens bij Belcompany

6.2.1 Waar bevindt de trend zich in de 4 R'en analyse?

Research	Steeds meer organisaties willen touchscreens in hun winkel
Rumours	Er wordt niet veel over gepubliceerd
Resources	Narrowcasting en touchscreens zijn een bewezen en steeds vaker gebruikte techniek
Ready for business	Nieuwe toepassing van bewezen technieken
Boston-matrix	Cash cow

Tabel 5 4 R'en analyse: Narrowcasting en touchscreens

6.3 Mobile devices

Naast de technologieën die de consument ondersteunen, kan ook de verkoper tijdens de verkoop ondersteund worden. Zoals tijdens de deelvraag over het huidige koopproces duidelijk werd, is het moment dat de consument met de verkoper gesproken heeft en nog niet meteen een besluit wil nemen een potentieel moment om de consument kwijt te raken. Om de consument aan de winkel gebonden te houden is het raadzaam hem of haar de besproken informatie mee te kunnen geven. Dit kan door middel van folders over de desbetreffende producten, maar dit zal geen informatie op maat zijn. Nieuwe technologie kan hiervoor mogelijkheden bieden.

Omdat de verkoper zich tijdens zijn verkoopgesprek in de gehele winkel kan bevinden, is het verstandig om te kiezen voor een mobiel apparaat. Dit geeft de verkoper de vrijheid om bij de producten te blijven staan die hij verkoopt, zodat hij deze kan demonstreren en hoeft dus niet heen en weer naar een computer om informatie over de eigenschappen of voorraad van producten op te zoeken.

Het apparaat moet een ondersteunende rol hebben tijdens de verkoop. Het mag de verkoper dus niet belemmeren tijdens zijn verkoopgesprek. Het invoeren en opvragen van gegevens moet zo eenvoudig mogelijk gedaan kunnen worden. Gebruiksvriendelijkheid staat hierdoor hoog in het vaandel. Dit kan bereikt worden door een goed *Interaction Design*.

6.3.1 Waar bevindt de trend zich in de 4 R'en analyse?

Research	Er worden snel veel verschillende toepassingen voor tablets bedacht
Rumours	Er wordt sinds de iPad veel over gepubliceerd
Resources	De iPad wordt in groten getale door Apple in de markt gezet
Ready for business	De techniek is er klaar voor om ingezet te worden. De toepassing ontbreekt
Boston-matrix	Star

Tabel 6 4 R'en analyse: Mobile devices

6.4 Location based services

Location Based Services, ofwel: 'locatiegebonden diensten' en afgekort: LBS, geeft de mogelijkheid de gebruiker specifieke en relevante plaatsgebonden informatie op zijn mobiele apparaat te verstrekken. In de meeste gevallen is dit een mobiele telefoon. Een artikel op Frankwatching.com(9) beschrijft de huidige stand van zaken.

Er zijn verschillende technologieën die het mogelijk maken om locatiegebonden informatie te verzenden. Hieronder volgen een aantal mogelijkheden:

6.4.1 Localisatie van de gebruiker

De meest voorkomende manieren van positiebepaling zijn via GPS en het GSM-netwerk. Tegenwoordig zijn de kosten van GPS-chips gering, bijna iedere nieuwe smartphone heeft er hierdoor wel een ingebouwd.

De tweede techniek is het bepalen van de locatie via de zendmasten van het GSM-netwerk. Er wordt door middel van *triangulatie* berekend wat de afstand van de telefoon is ten opzichte van de zendmasten. Je kunt met deze gegevens vervolgens de positie bepalen.

Een derde mogelijkheid is het gebruik van *local-range technologies* zoals bluetooth, WLAN, infrarood en/of RFID/NFC. Deze bevinden zich op vaste plaatsen. Op het moment dat de gebruiker contact maakt met een van deze accesspoints, weet je zijn locatie.

Om accuratere coördinaten te krijgen wordt er gebruik gemaakt van hybride oplossingen van de bovenstaande technologieën. Apple's eerste generatie iPhone(10) bevat bijvoorbeeld geen GPS-chip, maar maakt gebruik van een combinatie van triangulatie met zendmasten en WLAN accesspoints. De tweede generatie iPhone werkt ook met deze hybride oplossing en voegde hier GPS aan toe.

6.4.2 Combineren met Augmented Reality

Het combineren van LBS met Augmented Reality (afgekort: AR) levert interessante mogelijkheden op.

Layar⁶ is een applicatie waarmee je door de camera van de telefoon de omgeving bekijkt en deze relevante informatie over de omgeving op het scherm toont (zie Figuur 9). Bijvoorbeeld informatie over een gebouw dat op dat moment in beeld is. Er zijn al vele toepassingen voor dit systeem geschreven, deze zijn te vinden in de catalogus van de Layar website⁷.

⁶ <http://www.layar.com>

⁷ <http://site.layar.com/catalog/>



Figuur 9 Layar: een combinatie van LBS en AR

Binnen het afstudeerprogramma Logica worden hier verschillende projecten mee gedaan. De 'NS Travel Agent' is een toepassing waarbij informatie over vertrektijden over perrons geprojecteerd worden en routeaanwijzingen naar bepaalde punten (zoals winkels) gegeven kunnen worden.

Een andere toepassing: een applicatie waarmee de plaats van leidingen (gas, water, elektriciteit) die onder de grond liggen geprojecteerd wordt op de op dat moment in beeld zijnde omgeving.

Een laatste voorbeeld is de 'Pretpark TomTom'. Deze applicatie kan een route door het pretpark plannen op basis van ingevoerde wensen. Deze route wordt vervolgens met AR op het scherm getoond. Een andere functionaliteit is het projecteren van informatie over attracties zoals bijvoorbeeld de hoogte, snelheid en minimaal toegestane leeftijd/lengte.

6.4.3 Cell broadcasting

Cell broadcasting is een technologie om mobiele telefoons in een bepaald gebied berichten te sturen. Deze worden via de zendmasten van het mobiele netwerk verzonden. De overheid heeft vooral interesse in deze technologie omdat zij hiermee bepaalde gebieden kunnen alarmeren bij rampen. Ook diensten als informatie over verkeer (filemeldingen, storingen openbaar vervoer) en weersverwachtingen liggen binnen de mogelijkheden.

Commercieel gezien kan deze technologie interessant zijn doordat je weet op welk moment en in welke omgeving de consument zich bevindt. Het geeft bijvoorbeeld de mogelijkheid om plaatselijke en tijdelijke advertenties te versturen (eventueel met digitale coupon).

6.4.4 Points of interest

TomTom heeft de mogelijkheid om naar *Points Of Interest* (afgekort POI) in de omgeving te zoeken. Zo kun je eenvoudig nuttige locaties in de buurt vinden (Figuur 10). Dit zijn bijvoorbeeld tankstations, treinstations en eetgelegenheden. Een voordeel van de TomTom is dat hij vervolgens met één klik de route er naartoe kan plannen. Wanneer de TomTom via Bluetooth met een mobiele telefoon verbonden is, geeft hij zelfs de mogelijkheid meteen het betreffende POI te bellen.



Figuur 10 Points Of Interest op de TomTom

6.4.5 Waar bevindt de trend zich in de 4 R'en analyse?

Research	Sinds de komst van het Layar framework worden er snel veel nieuwe toepassingen bedacht
Rumours	Er wordt veel over de toepassing van deze technologie gepubliceerd
Resources	GPS en Camera in mobiele apparaten wordt over 5 jaar ook nog ondersteund
Ready for business	Het is een meerdere malen bewezen technologie
Boston-matrix	Star

Tabel 7 4 R'en analyse: Location based services

6.5 Conclusie

De oplossingen 'Mobile Devices' en 'Location Based Services' vallen beiden in de categorie 'Star' in de Boston-matrix. Dit betekent dat het IT-trends zijn waarvan met redelijke zekerheid kan worden voorspeld dat ze succesvol zullen zijn. Ze hebben de meeste kans van slagen en zijn daardoor een investering waard.

Binnen Logica zijn verscheidene afstudeerprojecten met Location Based Services uitgevoerd. Er gaat naar dit gebied al veel aandacht uit. Er is daarom gekozen om nu te onderzoeken welke mogelijkheden de inzet van Mobile Devices kan bieden.

7 Deelvraag 3: Hoe ziet de architectuur er uit?

Dit hoofdstuk gaat dieper in op de architectuur van de technologie die in de vorige vraag genoemd is als meest interessante oplossing: Mobile devices. De vraag die in dit hoofdstuk beantwoord zal worden luidt:

Hoe moet de architectuur van de ondersteunende technologie er voor een multikanaaloplossing uitzien om de consument te binden?

Om deze vraag te beantwoorden wordt de architectuur vanuit 3 oogpunten onderzocht:

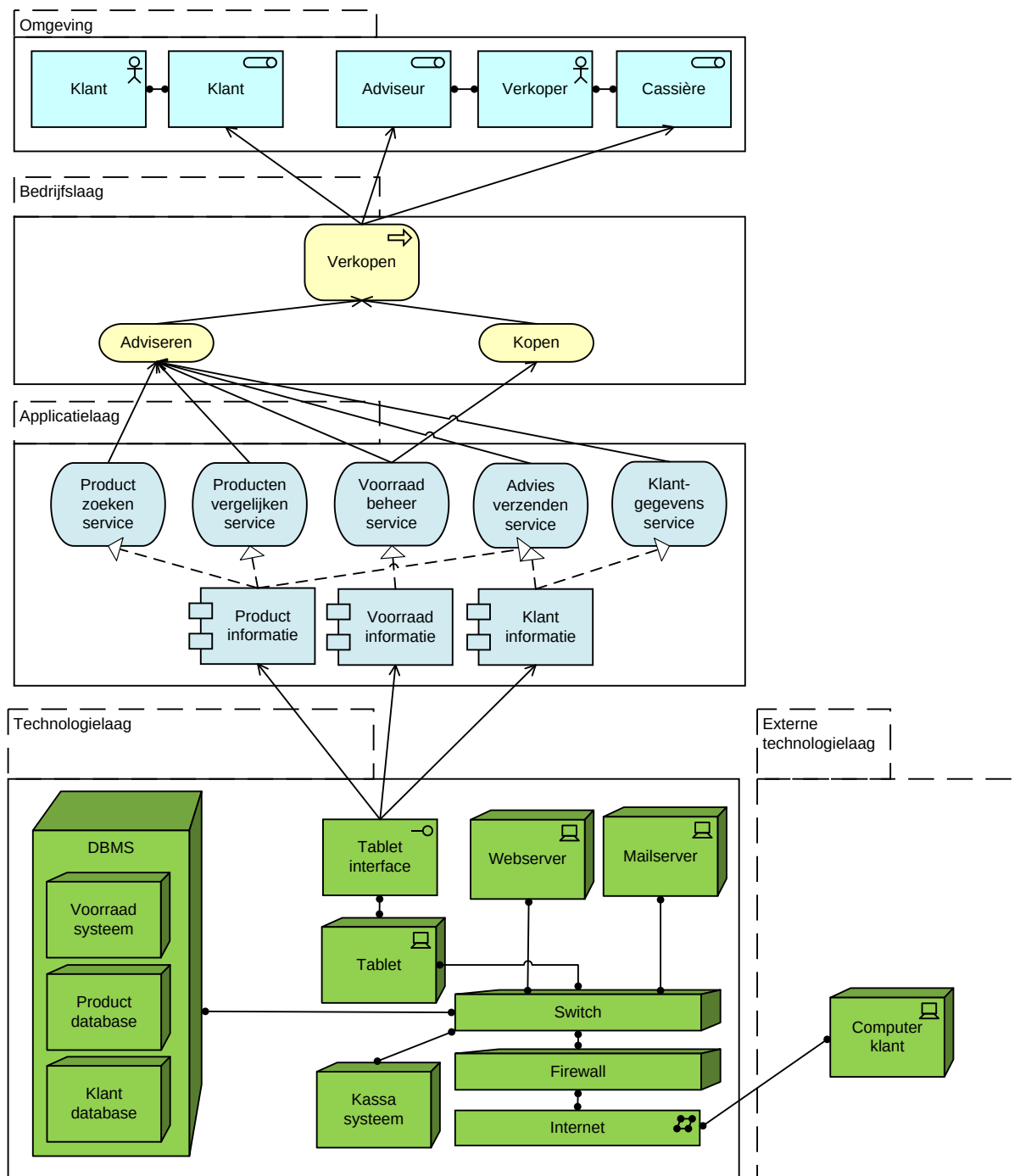
- Hoe ziet de Enterprise Architecture er uit?
- Hoe ziet de Business Architecture er uit?
- Hoe ziet de Software Architecture er uit?

7.1 Hoe ziet de Enterprise Architecture er uit?

De Enterprise Architecture is beschreven met behulp van de modelleertaal Archimate. Hiervoor is gebruik gemaakt van het boek 'Enterprise Architecture at Work' van Marc Lankhorst(11). Het Enterprise Architecture model (Figuur 11) toont een totaalplaat van de bedrijfsomgeving van de tablet in 4 lagen.

De bovenste laag is de *Omgeving*. Op deze laag staan de actoren 'Klant' en 'Verkoper' in hun rollen als klant, adviseur en caissière. Onder deze laag bevindt zich de omgeving *Bedrijfslaag*. Op deze laag staan alleen de bedrijfsactiviteiten die relevant zijn voor dit project. De hieronder liggende laag, de *Applicatielaag*, toont de applicatiecomponenten en de diensten die zij ondersteunen. De onderste, *technologielaag*, toont een generieke infrastructuur en de plaats van de tablet hierin.

Omdat dit project in het algemeen voor retailorganisaties bedoeld is en er dus geen specifiek bedrijf als opdrachtgever aan verbonden is, wordt er niet verder gemodelleerd dan het hoogste niveau. Dieper ingaan op de verschillende lagen geeft in dit geval niet meer inzicht, omdat de architectuur er per bedrijf anders uitziet.



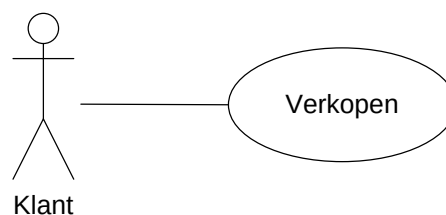
Figuur 11 Enterprise Architecture tablet

7.2 Hoe ziet de Business Architecture er uit?

In dit hoofdstuk wordt de relevante Business Architecture beschreven. Het verkoopproces wordt aan de hand van UML modellen in kaart gebracht. Dit wordt gedaan aan de hand van een Business Use Case, een Business Activity Diagram en een Business Process Diagram.

7.2.1 Business Use Case Diagram

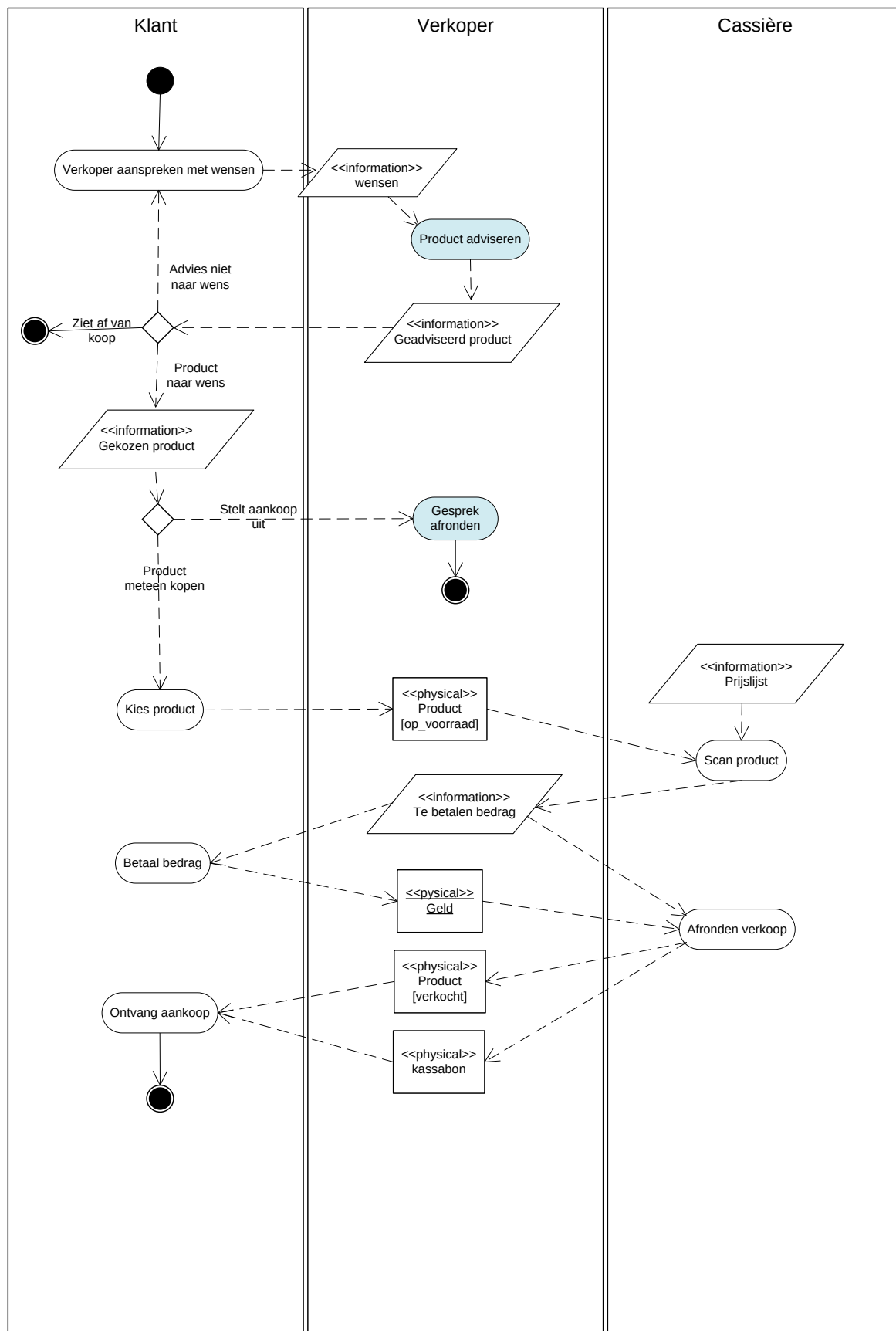
Het doel van een Business Use Case Diagram (Figuur 12) is het in kaart brengen van de primaire bedrijfsprocessen en hun relatie met de omgeving. In dit geval is alleen het bedrijfsproces 'Verkopen' relevant. De 'Klant' is de Business Actor. De verkoper is in dit model niet zichtbaar, omdat dit een persoon van binnen het bedrijf is en bij het bedrijfsproces hoort.



Figuur 12 Business Use Case Diagram

7.2.2 Business Activity Diagram

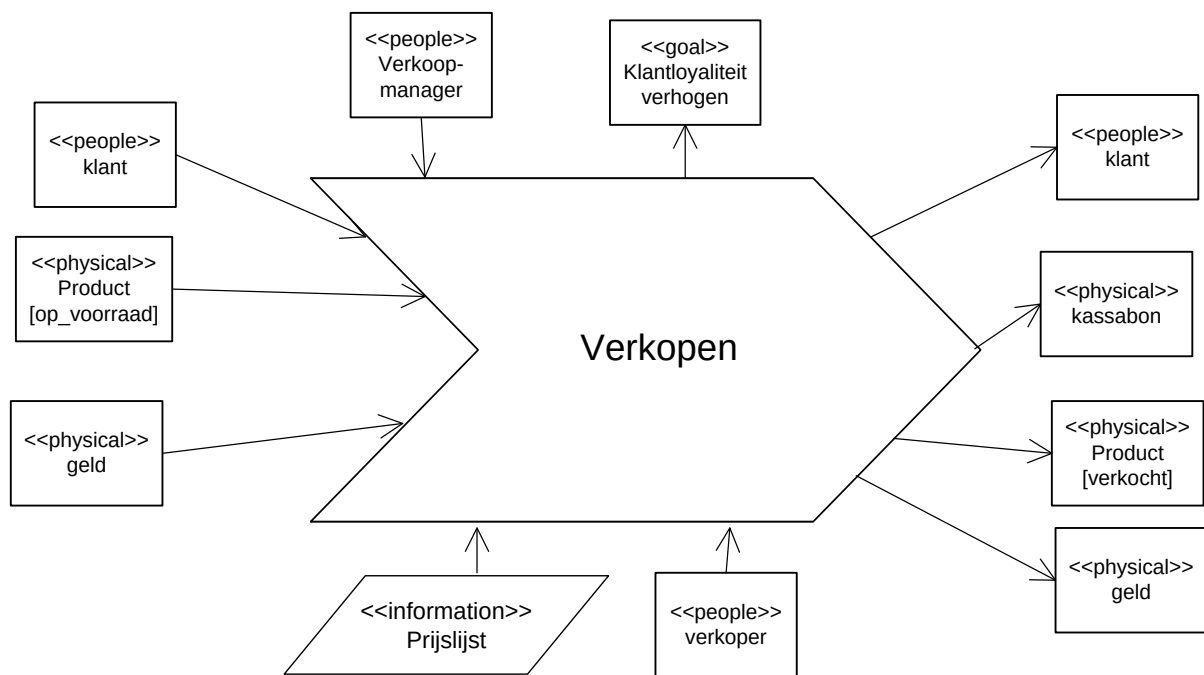
Het Business Activity Diagram (Figuur 13) toont het huidige verkoopproces. De 'Klant' begint in de oriëntatiefase, waarbij hij met de 'Verkoper' in de rol van adviseur zijn keuze bespreekt. Nadat de klant zijn wensen en eisen kenbaar heeft gemaakt en de verkoper hier op geadviseerd heeft, kan de klant ervoor kiezen om het product meteen in de winkel aan te schaffen of de koop uit te stellen tot een ander moment (en eventueel een ander kanaal). Ook is de mogelijkheid dat de klant afziet van de koop, omdat er niet aan de wensen en eisen voldaan kan worden door het aanbod. De gearceerde activiteiten, 'Product adviseren' en 'Gesprek afronden', worden uiteindelijk ondersteund door de tablet.



Figuur 13 Business Activity Diagram

7.2.3 Business Process Diagram

Het onderstaande Business Process Diagram (Figuur 14) verschaft inzicht in de transformatie van Input Objects en Output Objects. Daarnaast geeft het de relatie tussen de Resources en het te bereiken goal. In het geval van dit project zal er voornamelijk gefocust worden op het verhogen van klantloyaliteit door de klanten op meerdere kanalen gebonden te houden door het gebruik van de tablet.



Figuur 14 Business Process Diagram

7.3 Hoe ziet de Software Architecture er uit?

7.3.1 Use Cases

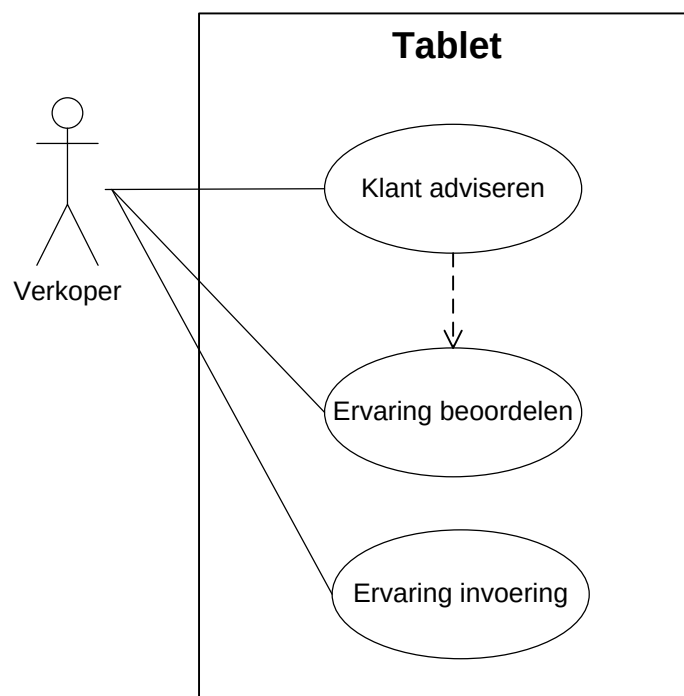
Om de functionaliteiten te beschrijven is er gebruik gemaakt van Use Cases. De Use Cases beschrijven de functionaliteiten vanuit de gebruiker. De Use Cases worden eerst schematisch weergegeven in een Use Case Diagram. Vervolgens worden ze tekstueel toegelicht en in een gestructureerd genoteerd. Deze beschrijvingen zijn gebaseerd op een format uit het boek 'Writing Effective Use Cases' van Alistair Cockburn(12).

De volgende Use Cases zijn opgesteld:

- klant adviseren;
- ervaring delen;
- ervaring beoordelen.

7.3.2 Use Case Diagram

Het doel van een Use Case Diagram (UCD) is het afbakenen van het systeem t.o.v. de omgeving, door aan te geven wie de gebruikers zijn en welke taken zij met het systeem kunnen uitvoeren. Het UCD hieronder (Figuur 15) toont het tablet als systeem. De actor 'verkoper' levert input en heeft interactie met het systeem. De taken die de verkoper met het systeem uit kan voeren, zijn: het adviseren van de klant, het delen van ervaringen met andere verkopers en het beoordelen van ervaringen van andere verkopers. Deze taken worden verder toegelicht in de tekstuele Use Cases.



Figuur 15 Use Case Diagram

7.3.3 Use Case klant adviseren

Het ondersteunen van de verkoper bij het adviseren van de klant is de belangrijkste functionaliteit van de applicatie.

Deze functionaliteit is bedoeld om de verkoper te ondersteunen wanneer hij een klant adviseert bij de keuze van een product. De verkoper heeft de mogelijkheid door het aanbod te navigeren door verschillende eigenschappen als filter in te stellen. In de categorie 'Televisies' kan hij bijvoorbeeld de gewenste beelddiagonaal of schermtechnologie instellen. Door deze in te stellen, wordt het aanbod gefilterd zodat alleen de relevante modellen overblijven.

Door verschillende wensen en eisen van de consument in te vullen, ontstaat er een selectie van het aanbod. Uit deze selectie kunnen een of meerdere producten geselecteerd worden om naast elkaar te zetten in een vergelijking. De tablet toont een vergelijkingstabel waarin alle eigenschappen onder elkaar getoond worden. Deze tabel kan via e-mail als advies naar de consument verzonden worden.

Use Case: Klant adviseren	
Primary Actor	Verkoper
Goal in Context	Het adviseren van de klant m.b.t. de keuze van een product
Scope	Demo applicatie
Level	Subfunction
Stakeholders and Interests	Verkoper:
Precondition	- De tablet heeft verbinding met de back-end (databases en mailserver) - De verkoper is ingelogd
Minimal Guarantees	
Success Guarantees	
Trigger	Consument vraagt verkoper om advies
Main success scenario	1. Verkoper start applicatie op 2. Verkoper spreekt met consument en voert wensen en eisen in 3. Tablet filtert het aanbod op het moment dat er een wens of eis wordt ingevoerd 4. Verkoper kiest producten uit het gefilterde aanbod die hij wenst te vergelijken 5. Tablet toont vergelijkingstabel met beschikbare productinformatie 6. Verkoper voert e-mail van klant in 7. Verkoper voegt optioneel extra informatie toe 8. Verkoper verstuurt besproken advies aan consument
Extensions	

Tabel 8 Use Case: Klant adviseren

7.3.4 Use Case ervaring delen

Wanneer een consument de winkel bezoekt met een bepaalde ervaring over een product, bijvoorbeeld een klacht, is het nuttig deze kennis te delen met de overige verkopers. Deze kunnen hier bij hun toekomstige verkopen vervolgens rekening mee houden. Bijvoorbeeld: een consument komt terug met het bericht dat de lichtreflectie erg hevig is bij zijn televisie, hij wil hem daarom ruilen voor een ander model. De verkoper kan bij het desbetreffende eerste model aangeven dat de lichtreflectie erg hevig is, zodat zijn collega's de volgende keer dat de televisie besproken wordt meteen kunnen vragen naar de lichtval op de plek waar de consument de televisie van plan is te plaatsen. Hiermee wordt enerzijds de serviceverlening van de verkopers verbeterd en anderzijds voorkomt dit dat er veel klanten met dezelfde klacht terugkomen en het model willen ruilen.

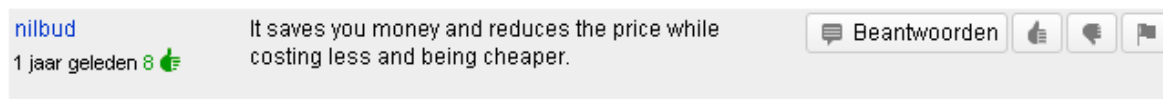
Het is uiteraard ook mogelijk om andere informatie over producten te vermelden. Het hoeven niet perse ervaringen van klanten te zijn.

Use Case: Ervaring delen	
Primary Actor	Verkoper
Goal in Context	Het delen van kennis met andere verkopers
Scope	
Level	
Stakeholders and Interests	Verkoper:
Precondition	- De tablet heeft verbinding met de back-end (databases en mailserver) - De verkoper is ingelogd
Minimal Guarantees	
Success Guarantees	
Trigger	Consument meldt ervaring / klacht over product aan verkoper
Main success scenario	1. Verkoper start applicatie op 2. Verkoper navigeert naar het betreffende product 3. Verkoper klikt op het product zodat de volledige productbeschrijving zichtbaar wordt 4. Verkoper voert ervaring in en klikt op 'Opslaan' 5. Tablet slaat ervaring op in database en toont de geüpdate ervaringenlijst + succesboodschap
Extensions	

Tabel 9 Use Case: Ervaring delen

7.3.5 Use Case ervaring beoordelen

Wanneer er veel ervaringen bij een bepaald product worden geplaatst, kost het de verkoper teveel tijd om deze door te nemen op het moment dat hij een consument aan het adviseren is. Een mogelijkheid om hiermee om te gaan, is een oplossing die vaker bij *user-generated content* toegepast wordt namelijk: 'was this useful?'. Door middel van het aangeven met een duim omhoog of duim omlaag kan aangegeven worden of een ervaring nuttig was of niet. Youtube⁸ past dit principe onder andere bij hun reacties toe (Figuur 16).



Figuur 16 Het beoordelen van reacties op Youtube

Door de verkopers volgens dit principe de ervaringen te laten beoordelen, kan er gesorteerd worden op bruikbaarheid. De hoogst beoordeelde ervaringen kunnen hierdoor bovenaan geplaatst worden. Om de meest recente ervaringen niet te missen is er ook een mogelijkheid om te sorteren op datum.

Use Case: Ervaring beoordelen	
Primary Actor	Verkoper
Goal in Context	Het verbeteren van de sortering van de ervaringen op basis van waardering.
Scope	
Level	
Stakeholders and Interests	Verkoper:
Precondition	- De tablet heeft verbinding met de back-end (databases en mailserver) - De verkoper is ingelogd - De verkoper heeft de ervaring net gelezen en bevindt zich nog in het scherm met de volledige productbeschrijving en ervaringen.
Minimal Guarantees	
Success Guarantees	
Trigger	Verkoper heeft ervaring over een product van andere verkoper gelezen
Main success scenario	1. Verkoper leest ervaring. 2. Verkoper beoordeelt ervaring met 'duim omhoog' of 'duim omlaag' door hierop te klikken 3. Lijst met ervaringen wordt geüpdate en een succesboodschap wordt getoond.
Extensions	

Tabel 10 Use Case: Ervaring beoordelen

⁸ User-generated videosite (www.youtube.com)

7.3.6 Uitgewerkte software architecture

In de hieronder staande modellen worden de use cases uitgewerkt. De volgende modellen beschrijven dit:

System Sequence Diagram (SSD)

Het SSD beschrijft de volgorde in een scenario tussen een gebruiker (in dit geval de verkoper) en het te realiseren systeem (in dit geval de tablet). Het beschrijft de informatie uitwisseling tussen de gebruiker en het systeem.

Functional User Interface (FUI)

De FUI is een conceptueel model van de gebruikersinterface, zonder overbodige opmaak kenmerken, waarop duidelijk is hoe de gebruiker taken met het systeem kan uitvoeren.

Extended System Sequence Diagram (ESSD)

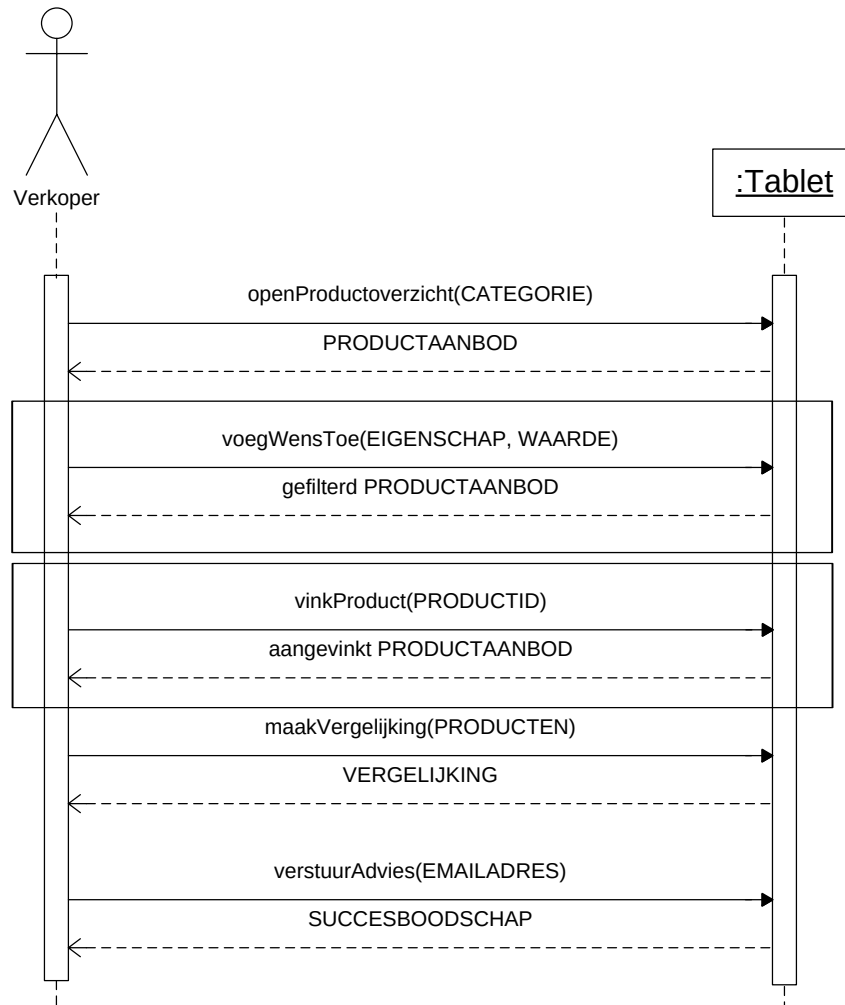
Het beschrijven van een scenario tussen een gebruiker (in dit geval de verkoper) en het te realiseren systeem. Ook wordt het systeem in meer detail beschreven dan in de FUI door de informatie uitwisseling met de database en permanente verandering in gegevens te beschrijven.

Extended Functional User Interface (EFUI)

De EFUI beschrijft scenario's aan de hand van concrete ingevulde FUI's

SSD: Klant adviseren

Het onderstaande System Sequence diagram (Figuur 17) beschrijft het scenario 'Klant adviseren'. De verkoper begint met het kiezen van een betreffende productcategorie. Vervolgens kan hij door filters in te stellen (die hij uit de wensen van de klant haalt) het aanbod filteren op relevante producten. Nadat de wensen ingevoerd zijn en er een aanbod van relevante modellen overgebleven is, kan de verkoper een aantal producten aanvinken om met elkaar te vergelijken. Een vergelijkingstabel wordt getoond. Deze kan vervolgens als advies via e-mail verstuurd worden naar de klant.

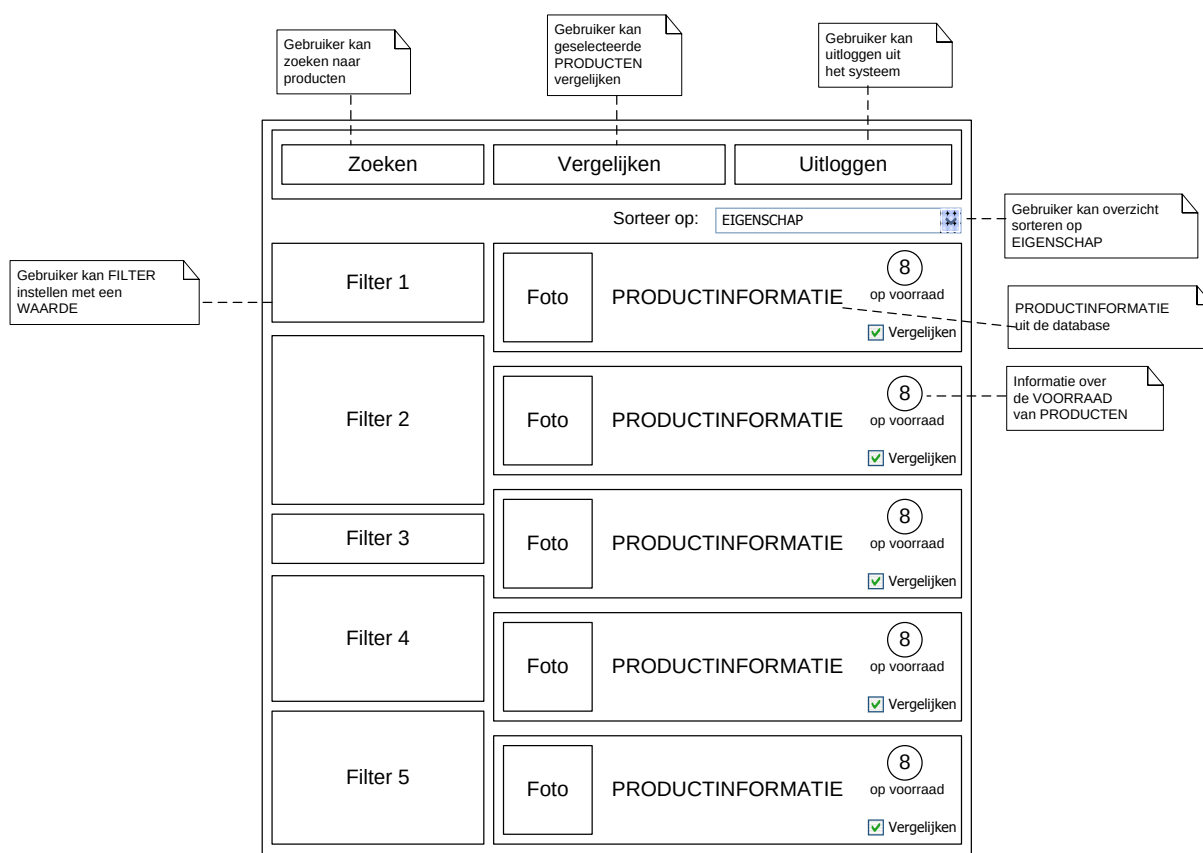


Figuur 17 SSD: Klant adviseren

FUI: Klant adviseren

De Functional User Interface van 'Klant adviseren' (Figuur 18) toont een conceptueel model van de gebruikersinterface. Het scherm bestaat uit 3 kernonderdelen: de menubalk bovenin, de filterbalk aan de linkerkant en het productaanbod aan de rechterkant.

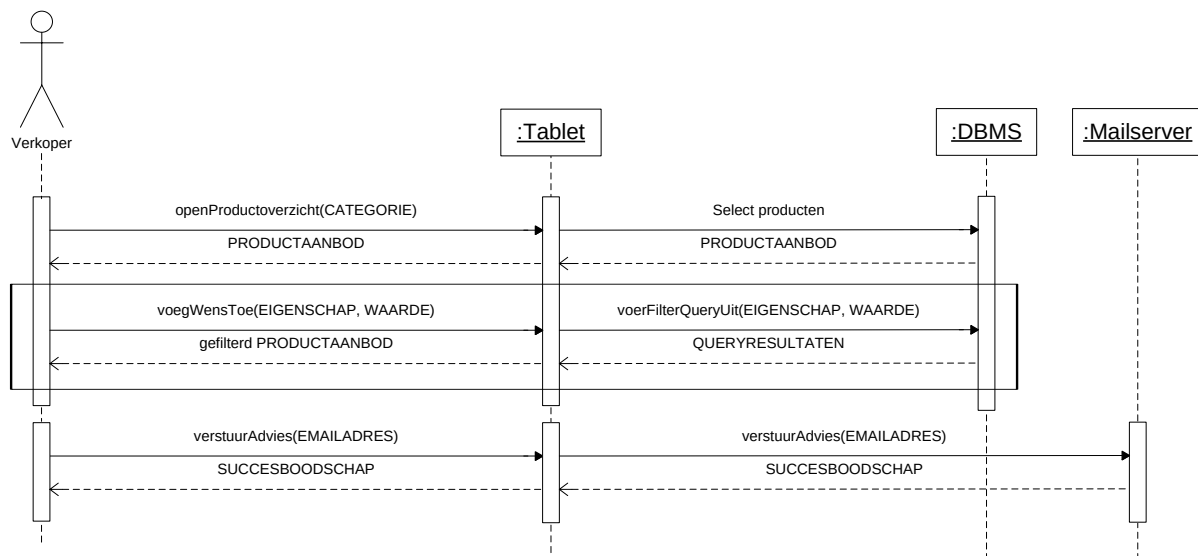
De menubalk geeft de mogelijkheid om producten te zoeken, geselecteerde producten te vergelijken en uit te loggen. De filterbalk zorgt ervoor dat het productaanbod van de rechterkant gefilterd kan worden. Wanneer er een filter ingesteld wordt, zal het productaanbod hier gelijk op gefilterd worden.



Figuur 18 FUI: Klant adviseren

ESSD: Klant adviseren

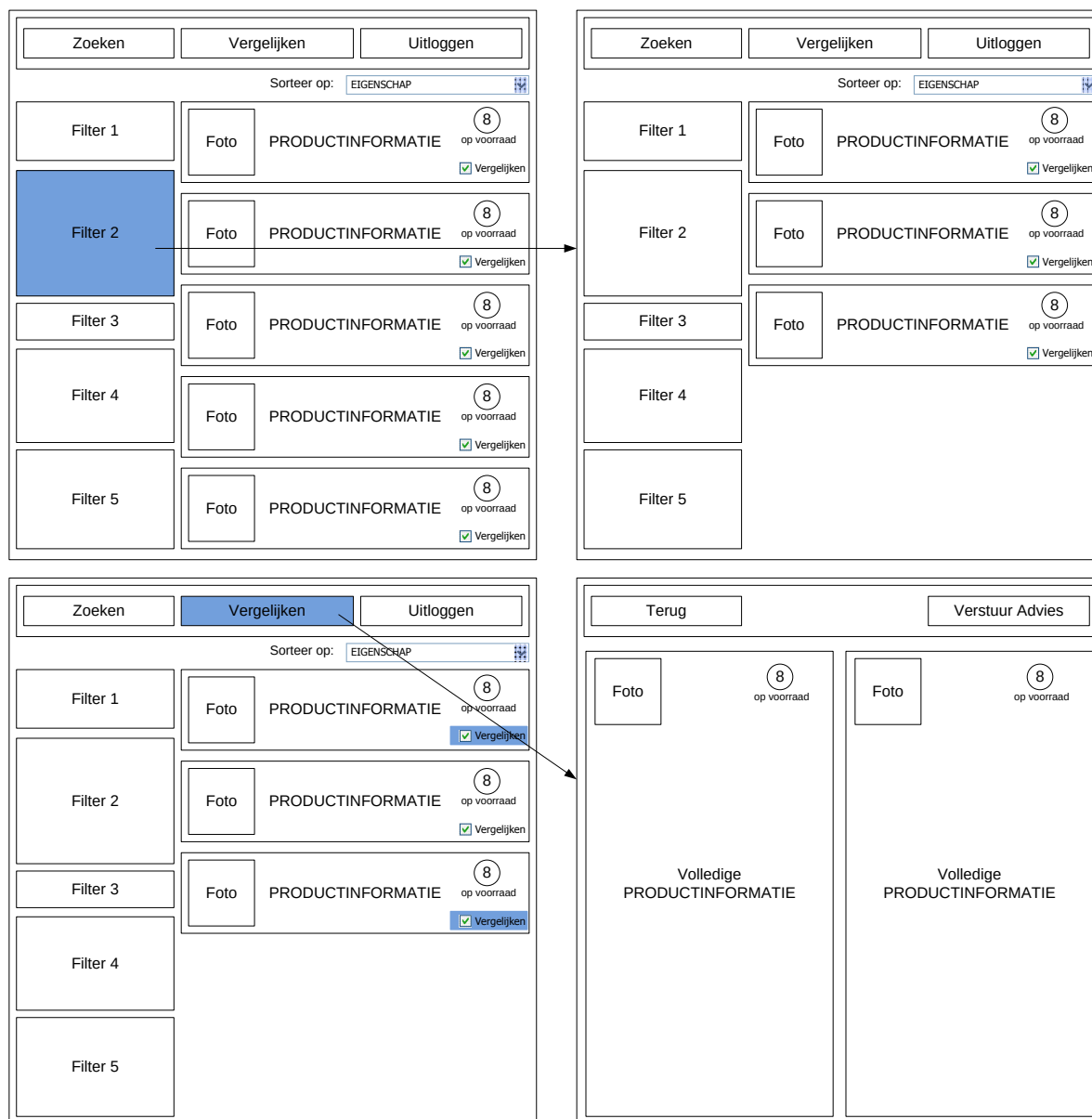
De onderstaande ESSD (Figuur 19) toont de communicatie die de tablet applicatie heeft met het databasemanagementsysteem (afgekort: DBMS) en de mailserver. Wanneer de gebruiker de applicatie start, wordt het productoverzicht getoond. De tablet haalt deze gegevens op vanuit het DBMS. Wanneer de gebruiker een filter instelt op dit productoverzicht, wordt er een nieuwe query naar het DBMS gestuurd en wordt het overzicht geüpdatet. Vervolgens kan er een advies opgesteld worden op basis van producten, dit advies kan verstuurd worden naar de consument. De tablet wisselt hiervoor informatie uit met de mailserver.



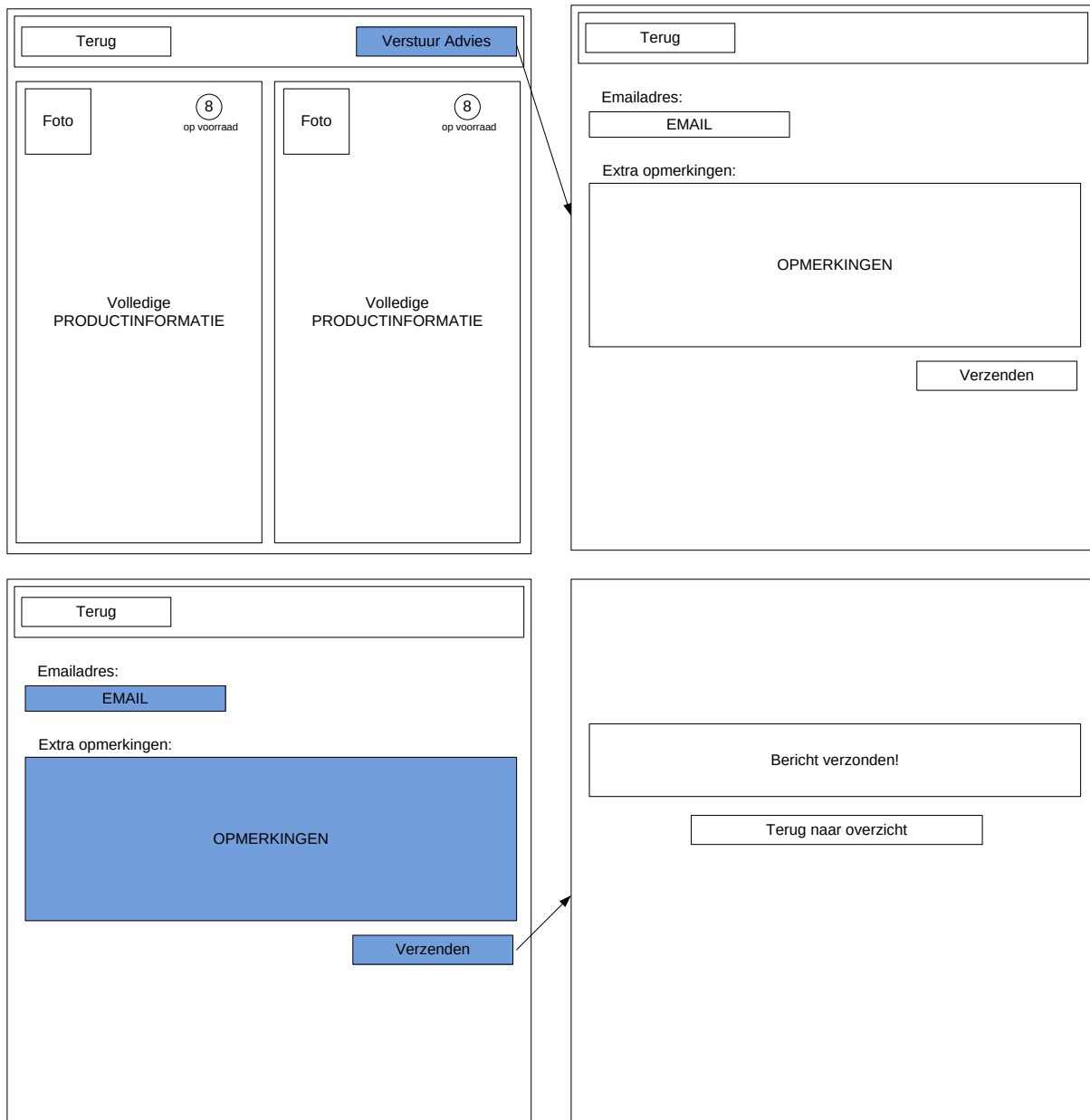
Figuur 19 ESSD: Klant adviseren

EFUI: Klant adviseren

De figuren Figuur 20 en Figuur 21 tonen de EFUI van 'Klant adviseren'. Het laat zien hoe het verloop is van de schermen tijdens het proces van het adviseren van een consument. De gebruiker begint in het scherm met het productoverzicht. Door filters in te stellen aan de linkerkant van het venster wordt het productoverzicht gefilterd. Vervolgens kan de gebruiker producten aanvinken die hij graag met elkaar vergeleken wil hebben. Na een druk op de knop 'Vergelijken' opent het venster met de eigenschappen van de betreffende producten. Door op de knop 'Verstuur advies' te klikken kan dit overzicht naar de betreffende consument gemaild worden.



Figuur 20 EFUI: Klant adviseren (deel 1)



Figuur 21 EFUI: Klant adviseren (deel 2)

SSD: Ervaring delen

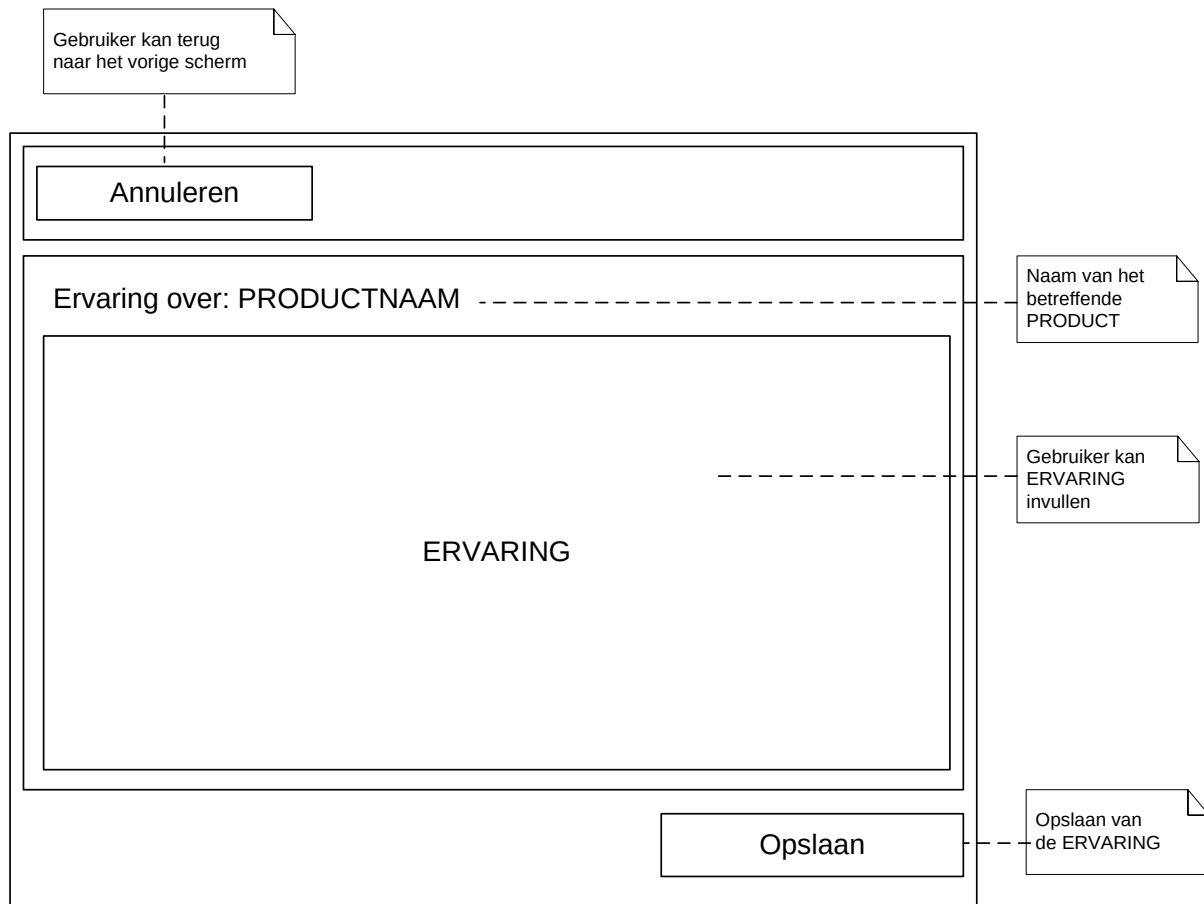
De SSD (Figuur 22) toont de interactie die plaatsvindt op het moment dat een verkoper een ervaring wil invoeren in het systeem. Door op een product uit het productoverzicht te klikken opent de volledige product beschrijving. Daar kan de gebruiker zelf een ervaring aan het desbetreffende product toevoegen. Het deze wordt aan het betreffende product-id gekoppeld.



Figuur 22 SSD: Ervaring delen

FUI: Ervaring delen

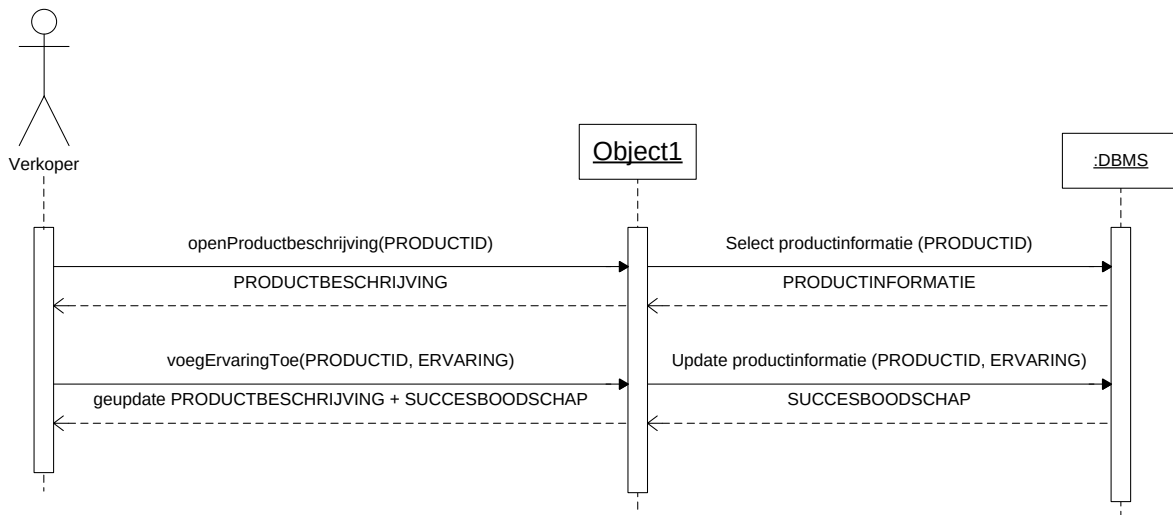
De FUI (Figuur 23) laat het scherm zien waar de ervaring ingevoerd kan worden. De productnaam van het desbetreffende product staat in dit scherm om het korte termijngeheugen van de gebruiker minder te belasten. Ook is er een mogelijkheid terug te keren naar het vorige scherm.



Figuur 23 FUI:Ervaring delen

ESSD: Ervaring delen

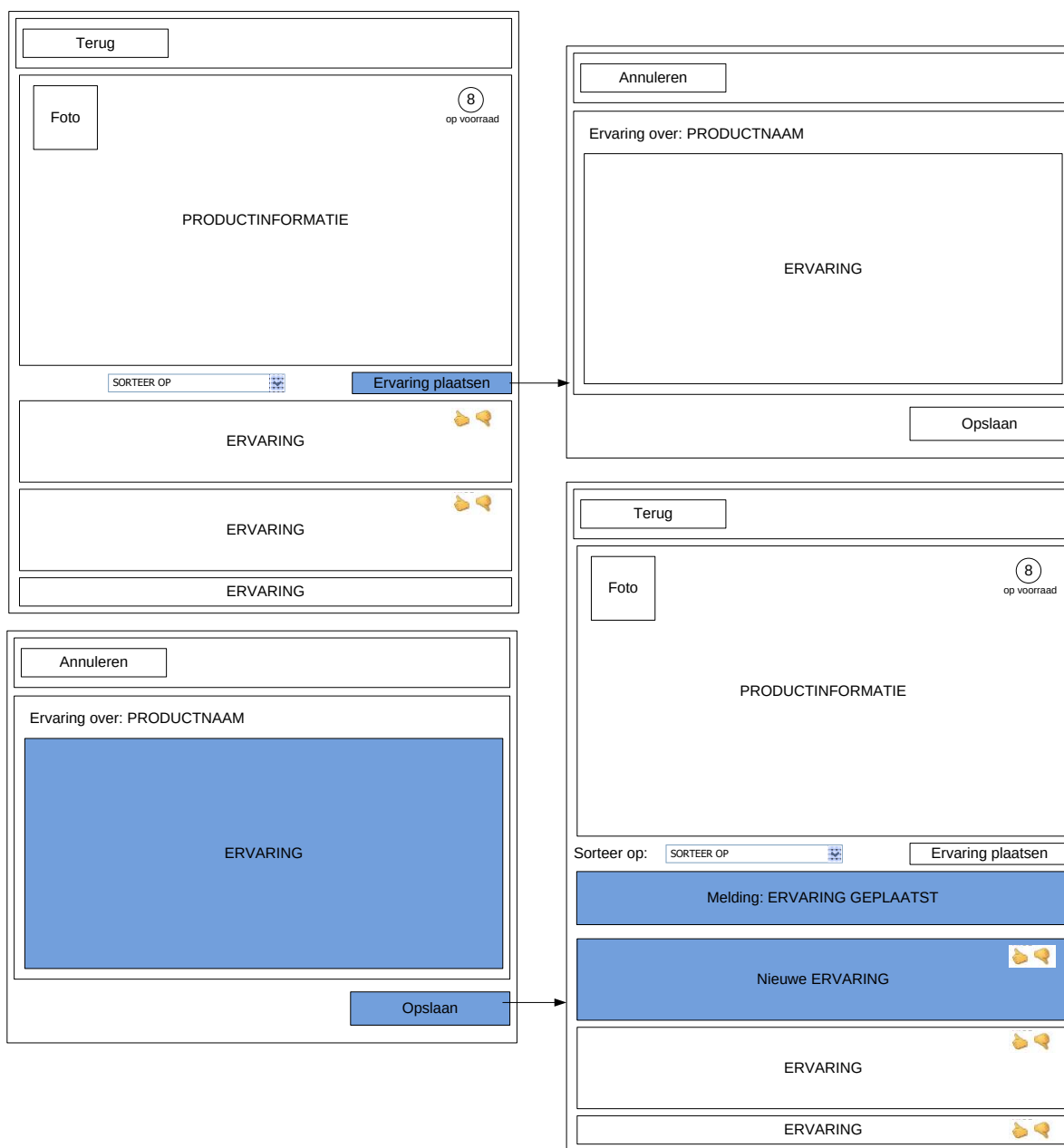
De ESSD in Figuur 24 laat, naast de interactie met de gebruiker, de informatie-uitwisseling met het DBMS zien. Eerst wordt er productinformatie opgevraagd om de volledige product informatie te kunnen tonen. Nadat de gebruiker zijn ervaring heeft ingevoerd wordt deze opgeslagen in het systeem en wordt de productinformatie geüpdate.



Figuur 24 ESSD: Ervaring delen

EFUI: Ervaring delen

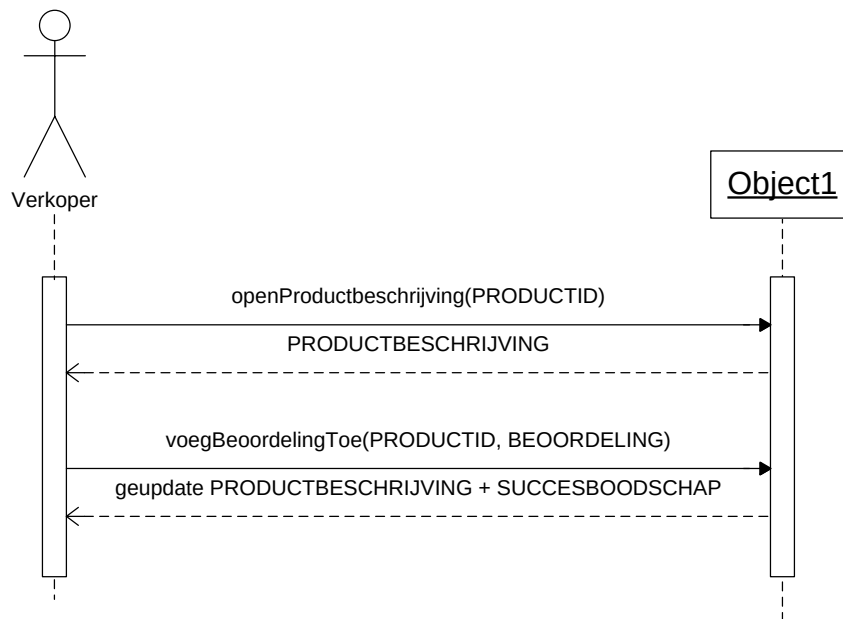
Onderstaande EFUI (Figuur 25) toont de 4 schermen die de gebruiker ziet wanneer hij een ervaring in het systeem invoert. De gebruiker begint in het scherm met de volledige productinformatie. Daar kan hij klikken op de button 'Ervaring plaatsen'. In het volgende scherm voert hij zijn ervaring in en klikt op 'Opslaan'. De gebruiker keert terug naar het scherm met de volledige productinformatie waar een melding getoond wordt dat de ervaring geplaatst is, en de geüpdate lijst met de ervaring zelf.



Figuur 25 EFUI: Ervaring delen

SSD: Ervaring beoordelen

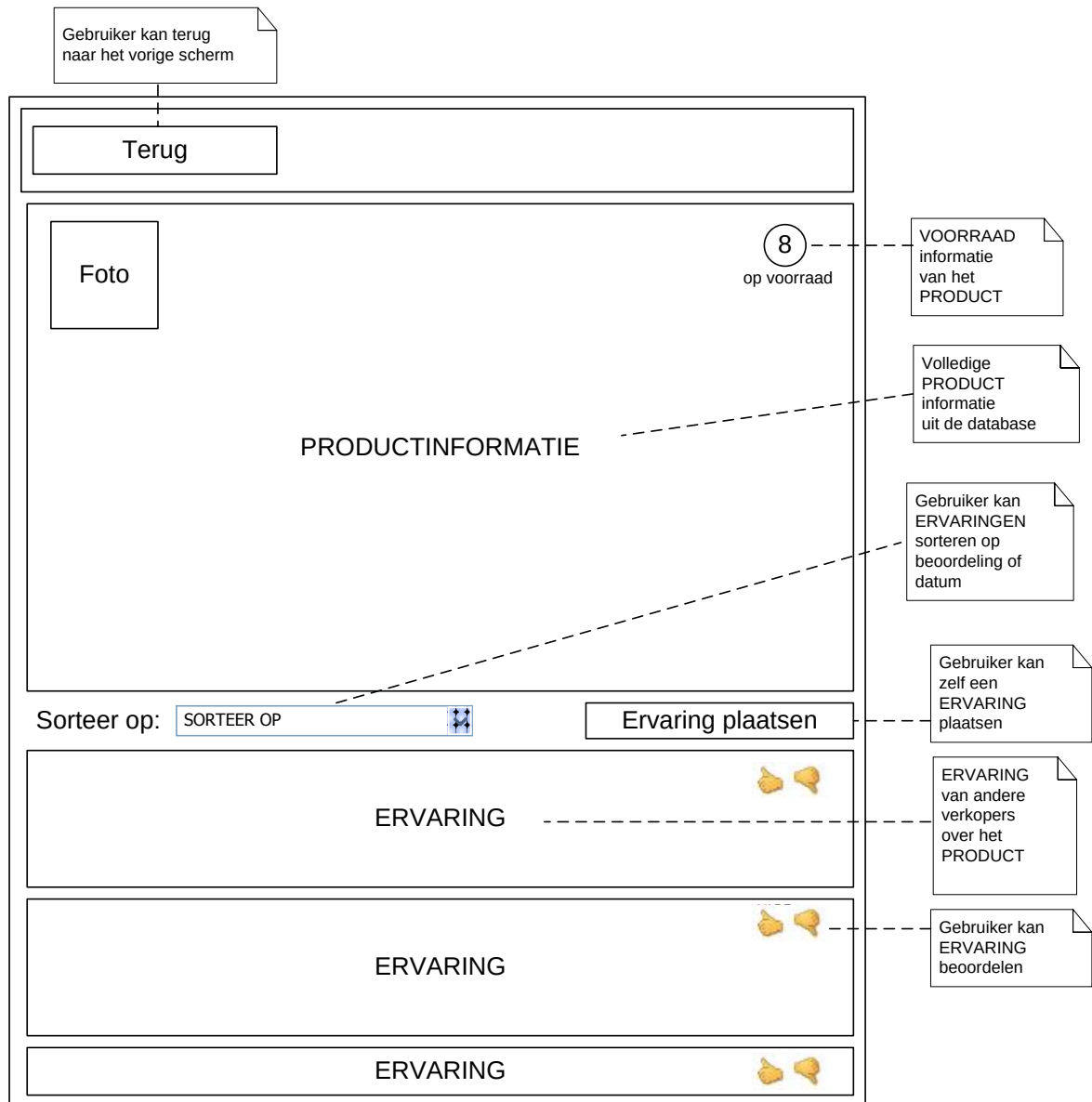
De SSD toont de interactie die plaatsvindt bij het beoordelen van een ervaring. Dit is een zeer korte handeling, die enkel uit het klikken op een 'duim omhoog' of 'duim omlaag' bestaat. De gebruiker bevindt zich in het scherm met de volledige productinformatie en beoordelingen. Deze worden eerst opgehaald uit het DBMS. De gebruiker klikt op een van de beoordelingen bij een van de ervaringen, vervolgens wordt de beoordeling toegevoegd aan de database.



Figuur 26 SSD: Ervaring beoordelen

FUI: Ervaring beoordelen

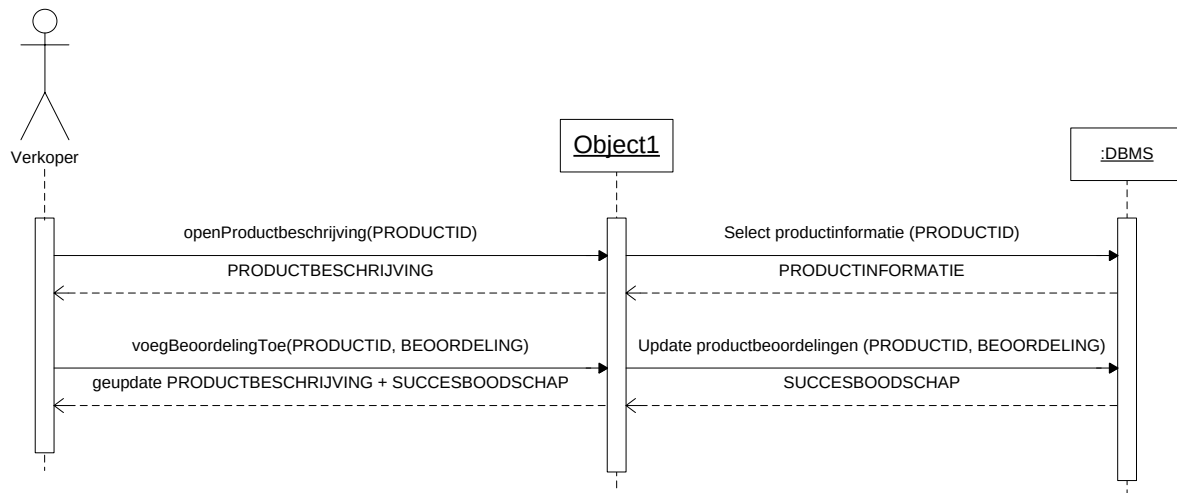
Het FUI (Figuur 27) laat het scherm met de volledige productinformatie zien. Onderin het venster staan de ervaringen van verkopers. Deze kunnen beoordeeld worden door op de buttons met de 'duim omhoog' en 'duim omlaag' te klikken.



Figuur 27 FUI: Ervaring beoordelen

ESSD: Ervaring beoordelen

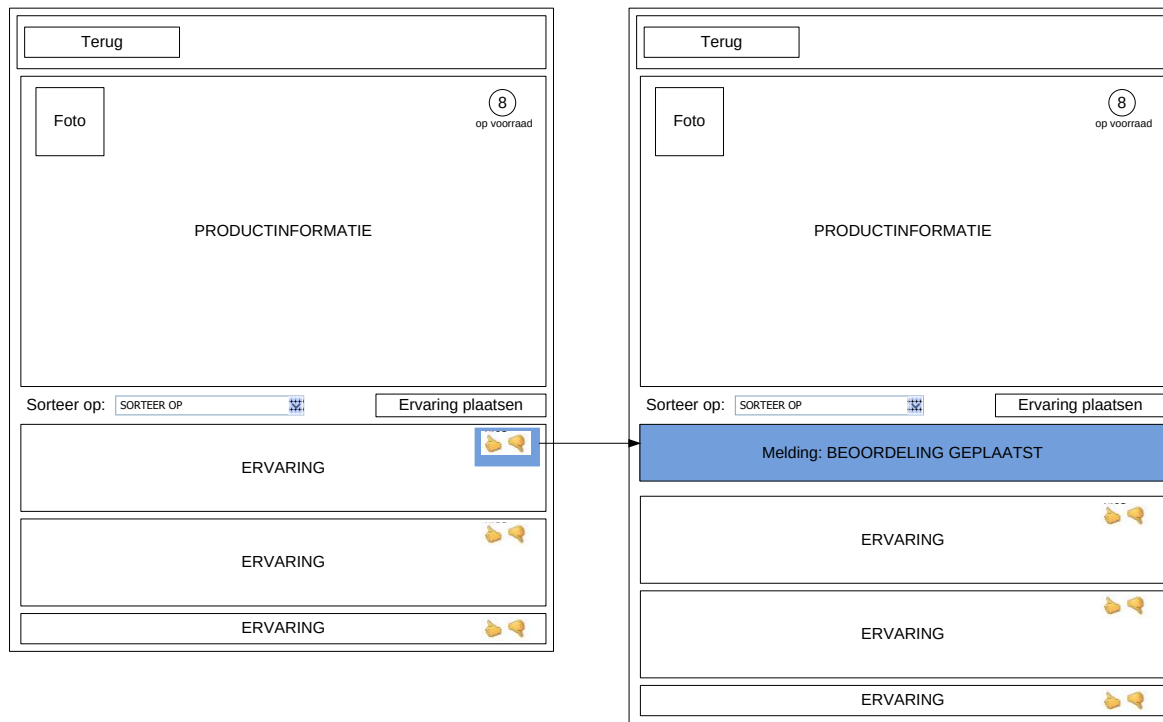
De ESSD (Figuur 28) toont de interactie tussen de gebruiker en de applicatie en de informatie-uitwisseling tussen de applicatie en de DBMS. De gebruiker opent de volledige productinformatie, de applicatie vraagt deze op bij de DBMS en toont deze op het scherm. Wanneer de gebruiker op een beoordeling naast een ervaring klikt wordt deze beoordeling toegevoegd aan de database en gekoppeld aan de desbetreffende ervaring. Vervolgens wordt het venster met de volledige productinformatie geüpdatet met de beoordeling en een succesmelding.



Figuur 28 ESSD: Ervaring beoordelen

EFUI: Ervaring beoordelen

De EFUI (Figuur 29) laat de schermen voor het beoordelen van een ervaring zien. De gebruiker beoordeelt een ervaring positief of negatief door op de 'duim omhoog' of 'duim omlaag' te klikken. Vervolgens wordt een succesmelding getoond die aangeeft dat het beoordelen gelukt is. Eventueel wordt de volgorde van de ervaringen aangepast naar de nieuwe score.

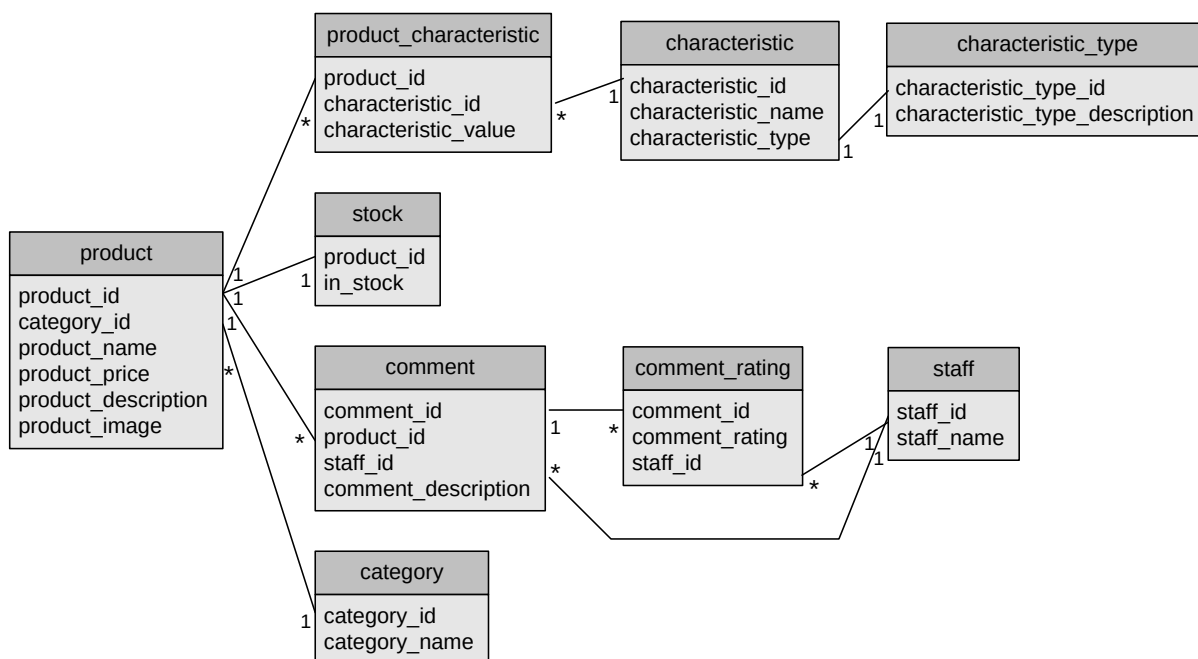


Figuur 29 EFUI: Ervaring beoordelen

7.3.7 Databasestructuur

Er zal voor de demoapplicatie gebruik gemaakt worden van een relationele database in MySQL. Met behulp van Structured Query Language (SQL) kan de applicatie de gegevens uit de database benaderen. Deze vorm van database heeft als voordeel dat gegevens op een efficiënte manier opgeslagen kunnen worden doordat verschillende tabellen aan elkaar gekoppeld worden, door primaire sleutels en vreemde sleutels toe te wijzen.

Het onderstaande klassendiagram (Figuur 30) beschrijft de klassen, attributen en associaties uit de database. Op basis van dit model kan de MySQL database opgebouwd worden in het databasemanagementsysteem PHPMyAdmin.



Figuur 30 Klassendiagram database

In de database komen de tabellen: *product*, *product_characteristic*, *characteristic*, *characteristic_type*, *stock*, *comment*, *comment_rating*, *staff* en *category*. Deze hebben de volgende functie:

- **product:** In deze tabel staan alle producten. De producten hebben hierin een uniek ID. De naam, prijs, omschrijving en naam van de productafbeelding worden bijgehouden. Tevens wordt een verwijzing naar de productcategorie opgenomen waar het product onder valt.
- **product_characteristic:** In deze tabel worden verschillende karakteristieken aan de verschillende producten toegekend. Deze worden gekoppeld door het *product_id* aan een *characteristic_id* te koppelen.
- **characteristic:** In deze tabel staan alle beschikbare karakteristieken. Dit kan bijvoorbeeld 'LCD' zijn. Ook wordt het *characteristic_type* bijgehouden. In het geval van 'LCD' verwijst dit naar 'Televisietype' in de tabel *characteristic_type*.
- **characteristic_type:** In deze tabel staan de verschillende types karakteristieken. Dit zijn bijvoorbeeld 'Merk' en 'Televisietype'.
- **stock:** Deze tabel geeft per product aan hoeveel exemplaren er van op voorraad zijn.
- **comment:** Deze tabel bevat de door de verkopers ingevoerde ervaringen. Deze worden gekoppeld aan een product en aan een verkoper (staff).

- `comment_rating`: In deze tabel worden de waarderingen opgeslagen wanneer een verkoper een ervaring positief of negatief beoordeeld. Deze worden gekoppeld aan een ervaring en aan een verkoper.
- `staff`: In deze tabel komen de verkopers te staan met hun naam en unieke ID.
- `category`: In deze tabel staan de verschillende productcategorieën waaronder de producten uit de tabel 'product' vallen. Deze producten worden gekoppeld aan het `category_id`.

7.4 Conclusie

Zoals af te lezen in het 4-lagen-model van de Enterprise Architecture verandert de organisatie-inrichting gering wanneer de tablets geïmplementeerd worden. Het dienstenaanbod blijft hetzelfde, maar wordt ondersteund. De IT-infrastructuur kan veranderen, maar dit is per specifieke organisatie verschillend.

Zoals de Business Architecture aantoont blijft de procesgang in grote lijnen gelijk, vallen er geen processen weg en worden er geen processen toegevoegd. Enkel het adviseren binnen het verkoopproces wordt aangepakt. Dit proces verandert in de basis niet, maar wordt geoptimaliseerd door de inzet van de applicatie op de tablet met als doel de consument langer vast te houden.

De EFUI's tonen dat de te ontwikkelen software op gebied van navigatie door het productaanbod overeenkomsten heeft met webwinkels en vergelijkingssites op het internet. Daardoor is de leercurve voor het werken met de applicatie vrij vlak.

Doordat de implementatie in de infrastructuur en de implementatie in het bedrijfsproces geen grote veranderingen met zich meebrengt en de leercurve van de applicatie vrij vlak is, wordt de adoptiegraad van het concept verhoogd.

8 Deelvraag 4: Het systeemontwerp

In dit hoofdstuk wordt gedefinieerd hoe de applicatie er uit kan komen te zien. De deelvraag die in dit hoofdstuk behandeld wordt is:

Hoe kan de demo eruit gaan zien die de nieuwe verkoopprocessen ondersteunt?

Deze vraag wordt beantwoord in de vorm van een *Ontwerprapport*. De verschillende paragrafen beschrijven de verschillende facetten van het ontwerp.

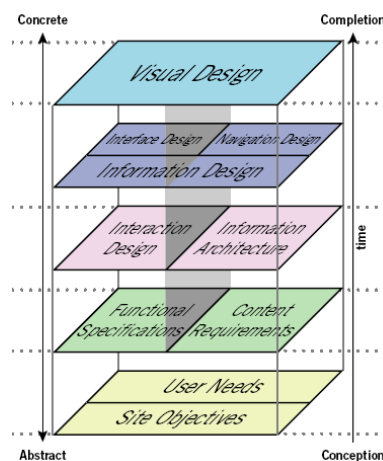
Doordat de applicatie puur ter ondersteuning is van de huidige werkzaamheden van de verkoper, is het van belang dat het gebruik ervan zo eenvoudig mogelijk is. De verkoper moet zo min mogelijk belemmerd worden in zijn werkzaamheden. Wanneer de verkoper te veel met de applicatie bezig is, leidt dit zijn aandacht af van zijn *core business* het verkopen. Ook de consument zal het niet waarderen wanneer de verkoper constant lang bezig is tijdens het verkoop/-oriëntatiegesprek.

Het is daarom van belang dat de applicatie zo gebruiksvriendelijk mogelijk is. Door de vijf lagen van Jesse James Garrett's 'The Elements of User Experience' (13) te doorlopen, is het mogelijk een gebruiksvriendelijke applicatie te ontwerpen.

8.1 The Elements of User Experience

The Elements of User Experience is een model voor *user-centered design*. Bij *user-centered design* wordt een systeem ontworpen met de eindgebruiker als focus. Door de eindgebruiker constant in het achterhoofd te houden tijdens het ontwerpen van het systeem, wordt gebruiksvriendelijkheid van de applicatie gewaarborgd.

Hoewel dit model oorspronkelijk voor websites en webapplicaties bedoeld is, is het in dit project goed toepasbaar voor een tablet-applicatie. De applicatie wordt namelijk *webbased*. De gebruikscontext verschilt, maar de applicatie blijft in wezen een webapplicatie.



Het vijf-lagen-model van Garrett zorgt ervoor dat er op verschillende niveaus wordt nagedacht tijdens het ontwerpen van de applicatie. De onderste laag is het meest abstract. Naarmate de bovenliggende lagen ingevuld worden, wordt het ontwerp steeds concreter.

8.2 Strategy plane

Het doel van de strategy plane is het bepalen van de strategie van de applicatie. Het is voor een goede *user experience* van belang dat we van te voren weten wat we voor de organisatie willen bereiken en wat we willen dat de gebruikers bereiken. Hierbij wordt gekeken naar de *site objectives* en de *user needs*. Deze worden in de volgende paragrafen toegelicht.

8.2.1 Site objectives

- Klantbinding vergroten
- Minder ervaren verkopers ondersteunen
- Kennisdeling tussen verkopers stimuleren

8.2.2 User needs

- Informatie over producten opzoeken
- Klanten adviseren
- Kennis opdoen door het lezen van ervaringen

8.2.3 Doelgroepbeschrijving

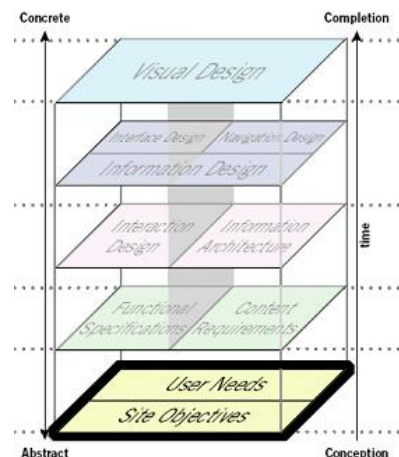
De doelgroep van deze applicatie zijn de verkopers die in een winkel werken. Het zijn actieve verkopers. Dat wil zeggen dat zij op een klant afstappen om hem van dienst te zijn. Zij begeleiden de klant tijdens zijn koopbeslissingsproces. Er zijn ook passieve verkopers. Dit zijn verkopers die voornamelijk bezig zijn met het aanvullen van de producten in de schappen of achter de kassa staan. Zij stappen niet zelf op een klant af, maar helpen de klant pas op het moment dat de klant hen aanspreekt. Voor dit laatste type is de applicatie niet bedoeld.

Wanneer we de doelgroep demografisch gaan beschrijven is deze erg groot. De wettelijk vastgestelde leeftijd voor werknemers loopt van 15 tot 65 jaar. Er zijn verkopers van het mannelijke en vrouwelijke geslacht. Het opleidingsniveau loopt van onopgeleid tot hoogopgeleid. De doelgroep is ook niet gebonden aan een nationaliteit of godsdienst. In principe zou, mits zij niet arbeidsongeschikt zijn, de hele bevolking tussen 15 en 65 jaar tot de doelgroep kunnen behoren.

MBTI

Omdat de doelgroep groot is, is het raadzaam om deze te segmenteren. Een manier om dit te doen is de Meyer Briggs Type Indicator. MBTI is een psychologische vragenlijst waarmee de voorkeuren van mensen worden blootgelegd en mensen op basis hiervan op 16 types ingedeeld kunnen worden. Jaarlijks doen 200 miljoen mensen over de hele wereld deze test. De methode bestaat meer dan 50 jaar. Bovenstaande gegevens geven aan dat het niet zomaar een test is.

Roy Williams vond 16 types te veel en deelde de MBTI deelnemers in op basis van twee vragen:



- Ben je een langzame of snelle beslisser?
- Beslis je op basis van feiten of emotie?

De verschillende mogelijke combinaties zorgen ervoor dat er een indeling van 4 verschillende types mogelijk wordt. Dit zijn de competitieve, de spontane, de humanistische en de methodische gebruiker.

De competitieve gebruiker

Deze gebruikers beslissen snel op basis van feiten. Zij focussen zich op de eigenschappen van een product en nemen dan snel een beslissing welke de beste keus is.

De spontane gebruiker

Deze gebruikers beslissen snel op basis van emotie. Dit zijn vaak mensen die impulsieve aankopen doen. Een verkoper van dit type houdt zich meer bezig met het overbrengen van een goed gevoel en hem verleiden met aanbiedingen.

De humanistische gebruiker

Deze gebruikers beslissen op basis van emotie maar doen dit weldoordacht. Deze verkopers richten zich meer op service en het hiermee opbouwen van een goede naam.

De methodische gebruiker

Deze gebruiker beslist langzaam op basis van feiten. Deze verkopers richten zich meer op garanties en laten de klant het product testen.

Persona's

Voor ieder type heb ik een persona opgesteld. Deze persona's dienen om gedurende het ontwerpen van de applicatie de doelgroep een gezicht te geven.

8.3 Scope plane

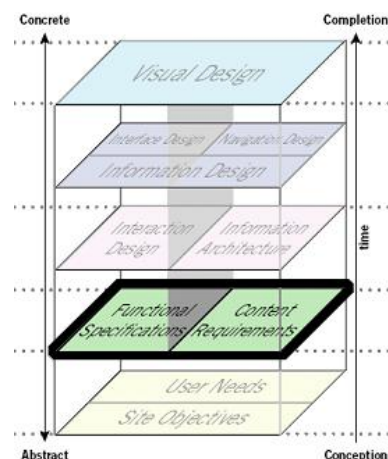
Het doel van de *scope plane* is het afbakenen van het project. De functionele specificaties en content requirements vormen de invulling van deze laag. Deze worden in de volgende paragrafen besproken.

8.3.1 Functional specifications

De gebruiker kan 3 hoofdtaken uitvoeren met de applicatie. Deze taken zijn ontstaan uit de Use Cases:

Use Cases:

- Klant adviseren
- Ervaring delen
- Ervaring beoordelen



Om deze Use Cases uit te kunnen voeren zijn de volgende functionaliteiten opgesteld:

Functionaliteiten:

- De gebruiker kan navigeren door het productaanbod en daarbij producten met elkaar vergelijken. Dit overzicht kan hij als advies versturen.
- De gebruiker kan kennis delen door zijn ervaring over een product bij het betreffende product in het systeem in te voeren.
- De gebruiker kan een ervaring positief of negatief beoordelen en hiermee de mate van bruikbaarheid waarderen.

De mate van in hoeverre deze functionaliteiten uitgewerkt zijn in de demo applicatie is geprioriteerd door middel van de MoSCoW-methode. De prioriteit van de verschillende functionaliteiten is bepaald in samenwerking met de bedrijfsmentor. Een belangrijke wens is dat de bedrijfsmentor in ieder geval de volledige cyclus van het adviseren van een klant wil kunnen doorlopen.

De onderstaande tabel (Tabel 10) beschrijft de prioritering van deze functionaliteiten en eisen. Deze methode prioriteert de functionaliteiten en eisen aan de hand van de volgende gradaties:

Must have: Deze functionaliteit/eis moet in het eindresultaat zitten.

Should have: Deze functionaliteit/eis is zeer gewenst.

Could have: Deze functionaliteit/eis komt alleen aan bod als er tijd genoeg is.

Would have: Deze functionaliteit/eis komt in dit project niet aan bod, maar kan in de toekomst interessant zijn.

MoSCoW	
Must	• De gebruiker kan door de verschillende schermen heen navigeren • De applicatie is ingedeeld en vormgegeven conform het ontwerp
Should	• De applicatie maakt verbinding met een database met dummy productinformatie • De gebruiker kan navigeren door het productaanbod door middel van het instellen van filters • De gebruiker kan een advies samenstellen van één of meer producten • Het opgestelde advies kan via mail verstuurd worden
Could	• De gebruiker kan ervaringen bij producten plaatsen • De gebruiker kan ervaringen beoordelen • Het advies kan aangevuld worden met extra informatie • Het gemaakte advies bevat een link naar een webpagina met het betreffende product gereed voor aanschaf
Would	• De gebruiker kan zoeken in de productdatabase • De gebruiker kan in- en uitloggen

Tabel 11 MoSCoW prioritering

8.3.2 Content requirements

De gebruikers kunnen het systeem op twee manieren benaderen:

- Via de Back-end
- Via de Front-end

De twee benaderingen gaan verschillend met de content om. Hierdoor zijn er verschillende content-requirements te onderscheiden.

Via de Back-end

De Back-end is bedoeld om het systeem te vullen met productinformatie. In het geval van de demo wordt hier geen aparte interface voor ontworpen, het invoeren zal dus rechtstreeks in het database managementsysteem (DBMS) plaatsvinden. De volgende soorten content zullen hierbij in het systeem gezet worden:

- Producten
 - Naam
 - Prijs
 - Omschrijving
 - Karakteristieken
 - Categorie
 - Afbeelding
- Productcategorieën
 - Categoriennaam
- Personeelsinformatie
 - Naam

Via de Front-end

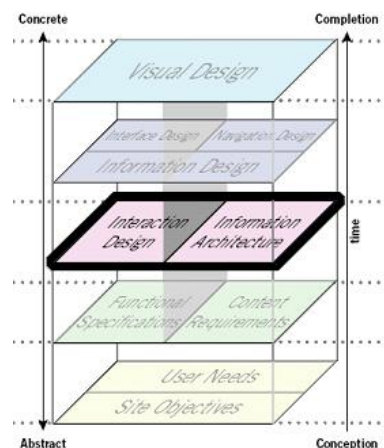
De Front-end is bedoeld voor de verkopers. Dit zijn de eindgebruikers. De interface van de Front-end wordt ontwikkeld voor de demoapplicatie. Deze Front-end is voornamelijk bedoeld om de informatie van de Back-end op te halen. De enige content die via de Front-end ingevoegd kan worden zijn de *Ervaringen*. Deze kunnen via een tekstvak ingevuld worden, hier worden verder geen eisen aan gesteld.

8.4 Structure plane

Het doel van de *structure plane* is het definiëren van de websitestructuur. Deze is opgedeeld in het *Interaction Design* en de *Information Architecture*. Deze worden in de volgende paragrafen toegelicht.

8.4.1 Interaction Design

De Interaction Design beschrijft de dialoog tussen de gebruiker en het systeem. De gebruiker voert een actie uit, het systeem reageert hierop. In hoofdstuk 7 zijn de dialogen tussen het systeem en de gebruiker in de System Sequence Diagrams en de Extended Functional User Interfaces beschreven.



Er zijn een aantal elementen waar tijdens het ontwerpen rekening mee wordt gehouden:

Conceptual Models

'Conceptual models' zijn verwachtingen die de gebruiker heeft van hoe de interactieve componenten zich gedragen. De verschillende interface elementen moeten hierdoor visueel duidelijk representeren wat zij doen. Een goede manier om dit te doen is gebruik maken van de kennis die de gebruiker al heeft. Door de *buttons*, *dropdowns* en *checkboxes*, qua uiterlijk dezelfde vormgeving te geven die zij vanuit andere applicatie's al kennen, is het de gebruiker sneller duidelijk wat een bepaald component doet.

Het gebruik van metaforen

Aansluitend op de conceptual models volgt het gebruik van metaforen. De applicatie kan gebruik maken van metaforen om bepaalde handelingen te beschrijven. Voorbeelden hiervan zijn:

Een huisje	Hierop klikken heeft doorgaans als reactie dat de gebruiker in het hoofdscherm belandt.
Een prullenbak	Een prullenbak heeft doorgaans het verwijderen van een content element als betekenis.
Een vergrootglas	Een vergrootglas verwijst doorgaans naar een zoekfunctionaliteit.

In de demoapplicatie komen metaforen tot uitdrukking in het beoordelen van de *Ervaringen*. Door te klikken op een icoon van een 'duim omhoog' en een 'duim omlaag' kan gebruiker aangeven of hij een ervaring bruikbaar vindt of niet.

Foutafhandeling

Het is van belang de gebruiker te allen tijde duidelijke feedback te geven over de reacties die zijn acties tot gevolg hebben. Dit is vooral van belang als de gebruiker een fout maakt. Het is belangrijk om de gebruiker in duidelijke taal aan te geven wat er fout is gegaan. Dit komt in de demo op de volgende manieren terug:

- De applicatie geeft een melding wanneer de gebruiker een leeg tekstvak bij de reactie probeert te plaatsen.

- Er ontstaat een databasefout bij het opslaan van de reactie. De gebruiker ontvangt hier een melding van.
- De gebruiker ontvangt een melding wanneer hij klikt op 'vergelijken' maar er zijn geen producten aangevinkt.
- De gebruiker ontvangt een melding wanneer hij probeert een incompleet advies te versturen (bijvoorbeeld geen emailadres).
- De gebruiker ontvangt een melding wanneer er een fout ontstaat bij het versturen van het advies.

Omdat het voor kan komen dat een gebruiker bij het invoeren van zijn ervaring een fout maakt, is het van belang dat hij dit kan terugdraaien. Het is daarom goed een 'bewerken'-knop te plaatsen bij zijn reactie, nadat deze reactie opgeslagen is. Zo kan hij eventuele fouten op een later moment nog herstellen.

8.4.2 Information architecture

De *Information Architecture* wordt via een top-down benadering behandeld. De doelen van de applicatie leiden tot de Use Cases. Op basis van de Use Cases die het systeem moet ondersteunen zijn de functionaliteiten opgesteld. Op basis van de functionaliteiten is de hiërarchie van de gegevens bepaald.

Een belangrijke functionaliteit die voor de bepaling van de Information Architecture zorgt is het kunnen navigeren door de productinformatie. Het in hoofdstuk 7 opgenomen klassediagram beschrijft de architectuur van de gegevens in de database. De producten bevinden zich in categorieën, de karakteristieken van de producten bevinden zich ook in categorieën. Door de karakteristieken en productcategorieën in aparte tabellen te plaatsen, en hier vanuit de producttabel naar te verwijzen, kan er gewaarborgd worden dat ieder product dezelfde naamconventies aanhoudt. Ook wordt er per product uit dezelfde set karakteristieken gekozen. Er wordt hiermee een georganiseerde structuur gecreëerd. Een praktisch voorbeeld: televisieformaten worden te allen tijde in centimeters opgeslagen. Hierdoor kunnen er geen misverstanden bij de gebruiker ontstaan.

8.5 Skeleton plane

Het doel van het *skeleton plane* is het definiëren van de structuur binnen de webpagina's. Het *interface design*, *navigation design* en *information design* worden uitgewerkt in wireframes.

8.5.1 Interface Design

Tijdens de ontwikkeling van het systeem wordt er gebruik gemaakt van standaard interface elementen van websites. Met interface elementen worden *textinputs*, *dropdowns*, *buttons* en *checkboxes* bedoeld. Hierdoor worden misverstanden over de werking van de elementen beperkt.

Deze elementen zien er als volgt uit:

Textinputs

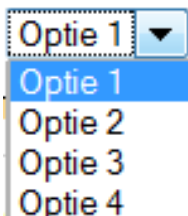
Textinputs geven de gebruiker de mogelijkheid om tekst in te voeren. Deze kan bestaan uit één regel of meerdere regels.

Tekst:

Tekst:

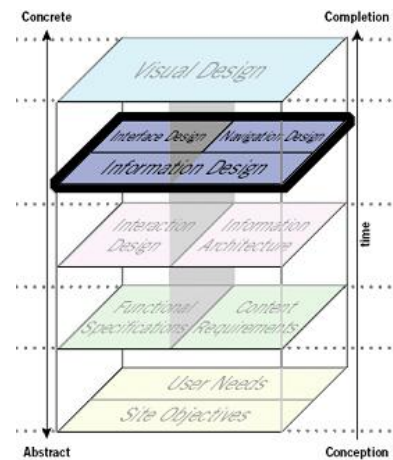
Dropdowns

Dropdowns geven de gebruiker de mogelijkheid om één optie te kiezen uit een set van meerdere opties.



Checkboxes

Checkboxes geven de gebruiker de mogelijkheid om verschillende opties onafhankelijk van elkaar te selecteren.

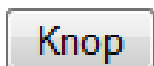


☐ Optie 1

☐ Optie 2

Buttons

Buttons kunnen verschillende acties in gang zetten. Vaak vertellen deze het systeem alle ingevoerde informatie van de andere interface elementen te nemen en hier een actie mee uit te voeren.



Navigatiebalk

Voor de hoofdnavigatiebalk is er geen standaard interface element. Het is belangrijk de menuopties een duidelijk klikbaar uiterlijk te geven. Gewoonlijk gebeurt dit door het element van een kleurverloop te voorzien zoals de button hierboven.

8.5.2 Navigation Design

Om zo snel mogelijk te kunnen navigeren door de applicatie, met name het productaanbod, is het van belang met zo min mogelijk klikken de gewenste informatie te kunnen vinden. De volgende manier van navigeren door het productaanbod is hiervoor gekozen:

1. Het systeem toont de verschillende productcategorieën op het hoogste niveau.
2. Gebruiker kiest een categorie en komt in het overzicht van alle producten in de categorie.
3. De gebruiker kan het aanbod verkleinen door filters in te stellen en sorteren op verschillende eigenschappen. Hij blijft hierbij op hetzelfde niveau.
4. De gebruiker kan een niveau dieper door een product aan te klikken. De volledige productinformatie en de ervaringen van verkopers worden dan getoond.

Deze manier van navigeren wordt vaker gebruikt op websites. De 'pricewatch' van Tweakers.net⁹ en Marktplaats.nl¹⁰ maken gebruik van een vergelijkbare structuur. Doordat dit een veelgebruikte indeling is zal de gebruiker hier snel ervaren mee zijn.

8.5.3 Information Design

Information Design beschrijft hoe de informatie gepresenteerd wordt. In het geval van de demoapplicatie zal dit vergelijkbaar zijn met de presentatie van productinformatie op webwinkels.

Het overzichtsscherm waar meerdere producten op getoond worden (zie Figuur 18 in hoofdstuk 7) toont de belangrijkste informatie van de producten. Dit zijn de foto, naam, prijs en voorraad informatie. Na een klik hierop opent de productpagina met volledige informatie.

⁹ <http://tweakers.net/pricewatch>

¹⁰ <http://marktplaats.nl>

De pagina met volledige productinformatie (zie Figuur 27 in hoofdstuk 7) toont een foto van het product, de naam van het product, een omschrijving, de prijs, productgebonden karakteristieken, ervaringen van verkopers en informatie over de voorraad. Deze staan allemaal op een scherm, gerangschikt op volgorde van belangrijkheid.

8.5.4 Page layout

De plaatsing van de elementen op het scherm is eerder in hoofdstuk 7 in de FUI's getoond. FUI's tonen veel overeenkomsten met Wireframes en tonen in principe dezelfde informatie. Wireframes zijn daarom niet gemaakt. Een korte toelichting op de Page Layout:

Alle elementen van de pagina dienen geplaatst te worden op de plaatsen waar deze het meest verwacht worden. De hoofdnavigatie (Zoeken, Vergelijken en Uitloggen) wordt bovenaan de pagina geplaatst, de subnavigatie (de productfilters) aan de linkerkant. De content (het productoverzicht) staat op een centrale plek in het midden van het scherm.

8.6 Surface plane

Het doel van de *surface plane* is het komen tot het visuele design van de applicatie. De volgende paragraaf bespreekt de verschillende facetten hiervan.

8.6.1 Visual design

Om tijdens demonstraties de huisstijl uit te stralen die bij Logica past, wordt er gebruik gemaakt van de Logica Brand Guidelines.

Typografie

Voor websites en webapplicaties wordt binnen Logica gebruik gemaakt van het lettertype Verdana. Daarom is er bewust gekozen om voor deze applicatie ook Verdana te gebruiken.

Verdana

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Verdana Italics

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Verdana Bold

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

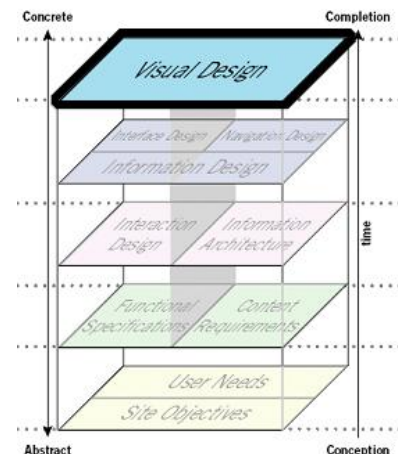
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Kleurgebruik

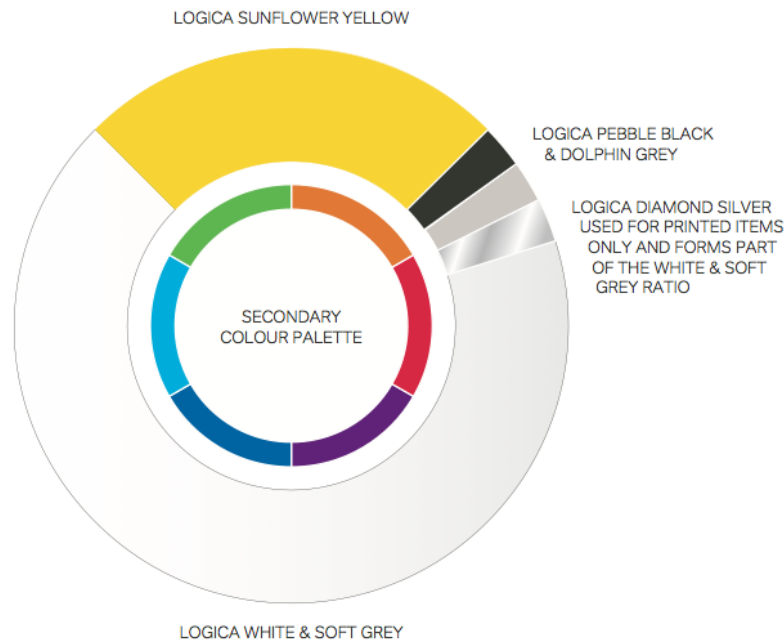
De primaire kleur van Logica is 'Logica Sunflower Yellow'. Met deze kleur wordt het bedrijf geïdentificeerd. De HTML kleurcode hiervan is FFCC00.



Figuur 31 Logica Sunflower Yellow



Ook wordt er veel gebruik gemaakt van wit en grijs tinten. Voor de balans tussen de kleuren wordt doorgaans in de volgende verdeling aangehouden.



Figuur 32 Colour Ratio

Schermontwerpen

Wanneer de FUI's en Brand Guidelines in acht genomen worden, kan de demo applicatie er als volgt uitzien:

Zoeken	Vergelijken	Uitloggen
Merk ☐ LG ☒ Philips ☐ Sony Televisietype ☐ OLED ☒ LCD ☐ Plasma HD type ☐ HD Ready ☒ Full HD	 32PFL3605H Prijs: € 391,00 ☐ Vergelijk meer informatie  40PFL9704H Prijs: € 1.756,00 ☐ Vergelijk meer informatie  40PFL7605H Prijs: € 995,00 ☐ Vergelijk meer informatie  37PFL8605H Prijs: € 1.168,00 ☐ Vergelijk meer informatie	

Figuur 33 Overzichtsscherm

Terug

32PFL3605H



Prijs	:	€ 391,00
Merk	:	Philips
Televisietype	:	LCD
HD type	:	Full HD

Plaats een ervaring over dit product:

Plaatsen

Het glanzende scherm weerkaatst veel zonlicht.

Door: Raoul - Waardering: 2  

Figuur 34 Productinformatie en ervaringen scherm

Terug		Verzenden	
	32PFL3605H	40PFL9704H	40PFL7605H
			
Prijs	€ 391,00	€ 1.756,00	€ 995,00
Merk	Philips	Philips	Philips
HD type	Full HD	Full HD	Full HD
Televisietype	LCD	LCD	LCD

Figuur 35 Vergelijkingsscherm

Terug		Verzenden			
Email:					
Opmerkingen:					
Verzenden					

Figuur 36 Advies verzenden scherm

8.7 Conclusie

Omdat er op dit moment nog geen geschikte tablet beschikbaar is, wordt de demoapplicatie webbased ontwikkeld. De applicatie is dus platform onafhankelijk en kan daardoor op verschillende tablets gedemonstreerd worden. Hoewel de invoer op een tablet anders werkt dan de bediening van een computer, werken veel functionaliteiten toch op eenzelfde manier. Op een tablet kunnen dezelfde navigatie-middelen en formulierelementen gebruikt worden als in een webapplicatie voor computers. De planes van Jesse James Garrett voor het ontwerpen van webapplicaties zijn hierdoor goed toepasbaar voor het ontwerp van de tablet applicatie. Ook dragen deze overeenkomsten positief bij aan de leercurve van de applicatie.

Om de consument zo goed mogelijk te kunnen helpen, is het van belang dat de verkoper constant zijn aandacht bij de consument kan houden. De applicatie moet hem hierbij zo efficiënt en effectief mogelijk ondersteunen, zodat de verkoper niet afgeleid wordt van zijn hoofdtaak: het adviseren van de klant. Het gebruik van de planes van Garrett heeft als doel een zo goed mogelijke gebruikerservaring te ontwerpen. Er wordt hierbij bij het ontwerp op verschillende niveaus per niveau vanuit de eindgebruiker gedacht. Door na te denken over hoe handelingen effectief, efficiënt en naar tevredenheid uitgevoerd kunnen worden door de gebruiker, wordt de usability van de applicatie gewaarborgd.

Deel III: Evaluatie onderzoek

9 Conclusies en discussie

Winkels gaan steeds vaker hun productaanbod via verschillende kanalen aanbieden. Deze kanalen zijn erop ingericht om het volledige verkoopproces in één keer via het betreffende kanaal te laten verlopen. Het koopbeslissingsproces van de consument bestaat echter uit verschillende stappen. Deze stappen worden niet altijd op één moment achter elkaar binnen één kanaal doorlopen. De consument kiest zelf per stap tussen de verschillende kanalen. New Commerce houdt zich hiermee bezig, met als doel de consument zoveel mogelijk vast te houden tijdens het koopbeslissingsproces over de verschillende kanalen.

Om de consument zo goed mogelijk te kunnen helpen, is het van belang dat de verkoper constant zijn aandacht bij de consument kan houden. De ondersteunende technologie moet hem hierbij zo efficiënt en effectief mogelijk ondersteunen, zodat de verkoper niet afgeleid wordt van zijn hoofdtaak: het adviseren van de klant.

De genoemde oplossing 'Mobile Devices', waarbij de verkoper een tablet met ondersteunende informatie krijgt, is een IT-trend waarvan met redelijke zekerheid kan worden voorspeld dat deze succesvol zal zijn wanneer deze ingezet wordt. Het heeft een grote kans van slagen en is daardoor een investering waard.

Doordat de implementatie in de infrastructuur en de implementatie in het bedrijfsproces geen grote veranderingen met zich meebrengt en de leercurve van de applicatie vrij vlak is, wordt de adoptiegraad van het concept verhoogd.

Omdat er op dit moment nog geen geschikte tablet beschikbaar is, wordt de demo applicatie webbased ontwikkeld. De applicatie is dus platform onafhankelijk en kan daardoor op verschillende tablets gedemonstreerd worden.

10 Aanbevelingen

Om het product van het stadium *proof of concept* in het stadium van volledig gerealiseerd product te krijgen, kan dit project verder doorgezet worden door de ontwikkelde demo applicatie te testen in de praktijk. Deze tests kunnen gerealiseerd worden door in samenwerking met een retailorganisatie een pilot in een fysieke winkel uit te voeren. Op basis van de pilotresultaten kan de applicatie vervolgens verbeterd worden om tot een versie 1.0 te komen die in de markt gezet kan worden. Tevens krijgt in dit traject de bijbehorende dienstverlening van Logica zijn vorm. Hieronder valt onder andere de implementatie van het product in de infrastructuur en bedrijfsprocessen en het geven van trainingen aan eindgebruikers.

Verschillende bedrijven hebben een tablet in ontwikkeling. Op dit moment zijn echter nog geen geschikte tablets op de markt beschikbaar. Er is in dit onderzoek daarom niet onderzocht voor welke tablet de applicatie het best ontwikkeld zou kunnen worden. Op dit moment is de applicatie om die reden platformonafhankelijk ontwikkeld, dat houdt in dat het op vrijwel alle mobile devices met een browser werkt. Dit heeft het nadeel dat er geen apparaatspecifieke functionaliteiten gebruikt kunnen worden zoals bijvoorbeeld een camera- of gps-module. Het is raadzaam om de ontwikkelingen op het gebied van tablets in de gaten

te houden en wanneer er verschillende tablets op de markt zijn onderzoek te doen naar de meest geschikte tablet voor deze toepassing.

Deel IV: Bouwen en testen van de applicatie

11 Het bouwen van de applicatie

De onderstaande paragrafen beschrijven hoe de demoapplicatie is opgebouwd.

11.1 Database opzetten

Om de applicatie te kunnen bouwen is het belangrijk dat er eerst een database met gegevens beschikbaar is. Op basis van deze database kunnen de functies geprogrammeerd worden. Het opzetten van de database bestaat uit twee activiteiten: het aanmaken van de databasestructuur en het vullen van de database met gegevens.

11.1.1 Databasestructuur aanmaken in phpMyAdmin

Aan de hand van het klassediagram uit hoofdstuk 7 (Figuur 30) kan de databasestructuur opgebouwd worden. Als databasesysteem wordt MySQL gebruikt. MySQL werkt namelijk goed samen met PHP, de scripttaal waarin de applicatie wordt geprogrammeerd. Veel hostingproviders bieden deze combinatie op hun servers aan. De combinatie van MySQL en PHP is een veelgebruikte standaard voor websites en webapplicaties. Met het databasemanagementsysteem (DBMS) phpMyAdmin kan de MySQL databasestructuur ingevoerd en beheerd worden.

11.1.2 Database vullen met gegevens

Nadat de databasestructuur opgebouwd is kunnen de tabellen gevuld worden met dummygegevens. Deze gegevens dienen puur ter illustratie van de functionaliteiten van de applicatie. De volledigheid van de gegevens is voor het demonstreren van het concept niet van belang. Vergelijkingssites als tweakers.net en kieskeurig.nl bieden een bron aan gegevens over producten. Deze kunnen gebruikt worden om de database te vullen.

De database kan via phpMyAdmin gevuld worden met gegevens. Eerst dient de 'characteristic_type' tabel ingevuld te worden. Hierin staan de verschillende soorten karakteristieken die producten kunnen hebben zoals bijvoorbeeld 'Merk' en 'Schermttype'. Vervolgens kan de 'characteristic' tabel ingevuld worden met specifieke karakteristieken, die gekoppeld worden aan een type karakteristiek. Zo wordt bijvoorbeeld 'Sony' ingevoerd en gekoppeld aan het karakteristiektype 'Merk'. Zodra deze tabellen gevuld zijn, kunnen de producten toegevoegd worden.

Voor het invoeren van een product dienen verschillende tabellen gevuld te worden. Eerst wordt de tabel 'product' gevuld met de naam, omschrijving, prijs van het product. Ook wordt er een afbeelding van het product op de server opgeslagen en wordt de bestandsnaam aan het record in de 'product' tabel ingevoerd. Vervolgens kunnen er karakteristieken aan het product toegevoegd worden door het product_id te koppelen aan de id's van verschillende karakteristieken in de 'product_characteristic' tabel.

Het invoeren van gegevens zou efficiënter kunnen wanneer er een speciale back-end applicatie voor wordt gemaakt, maar voor deze demo applicatie volstaat een kleine productcatalogus. Het bouwen van een speciale back-end voor de invoer van data kost meer tijd dan dat het uiteindelijk tijdwinst oplevert en is hierdoor in dit stadium niet rendabel. Wanneer de demoapplicatie doorontwikkeld zou worden ten behoeve van het testen in een werkelijke situatie, er dus een volledige productcatalogus in moet zitten, is dit wel rendabel.

11.2 Client-side bouwen

Voordat de databasegegevens opgehaald kunnen worden en op het scherm getoond kunnen worden, is het noodzakelijk dat eerst de schermstructuur gebouwd wordt. Vervolgens kunnen de gegevens op de juiste plaatsen in de structuur geplaatst worden. Om de applicatie te kunnen laten functioneren, worden er client-side scripts geschreven.

11.2.1 Schermstructuur bouwen

De schermstructuur wordt opgebouwd met behulp van xHTML. Dit is de standaardtaal die wordt gebruikt voor het bouwen van de client-side van webapplicaties. Browsers zetten de xHTML om in elementen op het scherm. Dit kunnen vlakken uit de vlakverdeling zijn zoals de navigatiebalk of de productlijst, maar ook afbeeldingen en teksten komen terug in de xHTML.

Door gebruik te maken van een *Fluid Design* maken de schermen van de applicatie optimaal gebruik van de beschikbare ruimte op het scherm. Wanneer de applicatie wordt gedemonstreerd op een klein scherm van bijvoorbeeld een smartphone of tablet met een beperkte resolutie, zal hij het venster verkleinen. De applicatie vult de beschikbare breedte van het scherm, zonder dat er horizontale schuifbalken toegevoegd worden. Maar ook wanneer de applicatie op een computerscherm met een hoge resolutie geopend wordt, maakt hij gebruik van de volledige ruimte. Het is hierbij van belang om een grens te trekken aan de maximale breedte, omdat de regels tekst anders dusdanig lang worden dat ze onprettig zijn om te lezen.

11.2.2 Elementen stijlen

Nadat de schermstructuur in xHTML opgebouwd is, kan deze opgemaakt worden. Hiervoor wordt CSS gebruikt. CSS is een manier om de vormgeving elementen van de website vast te leggen. Dit zijn de eerder beschreven vlakken en teksten.

Door gebruik te maken van een externe CSS stylesheet kan de vormgeving voor verschillende soorten elementen in één keer voor alle schermen vastgelegd worden. Dit zorgt ervoor dat de vormgeving uniform blijft. Zo krijgen alle buttons hetzelfde uiterlijk, de koppen in de tekst, de hyperlinks, de checkboxes en wordt er vastgelegd wat het formaat en kleur van de verschillende vlakken is.

11.2.3 Client-side scripts

Wanneer het uiterlijk van de schermen gebouwd zijn, kunnen deze functioneel gemaakt worden. Dit gebeurt met scripts aan de client-side en scripts op de server. Javascript is een client-side scripttaal die gebruikt wordt om webpagina's interactief te maken en wordt uitgevoerd door de browser. JQuery is een Javascript-framework, een bibliotheek van een aantal voorgeprogrammeerde JavaScript-functies, die het efficiënter schrijven van Javascripts mogelijk maakt. In het kader van deze applicatie wordt dit framework voornamelijk voor zijn AJAX ondersteuning gebruikt.

AJAX is een manier om vanuit de browser (client-side) asynchroon gegevens op te vragen bij de server (server-side). Hierdoor hoeft de pagina niet in zijn geheel ververs te worden. Bij deze applicatie is dat een waardevolle toevoeging, omdat hierdoor alleen de productlijst geüpdate kan worden en de op dat moment gekozen filters blijven staan. Ook hoeft de rest van schermstructuur hierdoor niet constant opnieuw opgebouwd te worden.

11.3 Server-side bouwen

Na het bouwen van de client-side, kan de server-side geprogrammeerd worden. De server-side scripts maken de website dynamisch. Het zorgt er onder andere voor dat gegevens uit de database opgehaald kunnen worden en dat gegevens in de database opgeslagen kunnen worden.

11.3.1 Server-side functies programmeren

De JavaScript functies van de client-side roepen PHP scripts op de server aan. Het JavaScript geeft de aangevinkte filters door, deze worden vervolgens door de PHP scripts verwerkt. Het PHP script doorzoekt de database op basis van de aangevinkte karakteristieken en toont de uitkomst vervolgens op het scherm.

De ervaringen worden door PHP verwerkt en opgeslagen in de database. Ook de beoordelingen op de ervaringen worden door PHP in de database opgeslagen.

Daarnaast zorgt de PHP voor de afhandeling van de te verzenden e-mail met het advies aan de consument.

11.3.2 Server-side koppelen aan database

De PHP scripts maken contact met de database en voeren vervolgens een query uit. Deze query is geschreven in SQL een gestandaardiseerde taal voor het opvragen en bewerken van gegevens in de database.

Het programma bevat meerdere verschillende queries. Er worden queries uitgevoerd om de filters met karakteristieken op te kunnen bouwen, ervaringen over producten op te slaan en op te halen, beoordelingen van ervaringen op te slaan en op te halen en uiteraard de productgegevens op te halen.

De uitkomst van de query wordt door PHP scripts verwerkt. Zo worden de productgegevens bijvoorbeeld in een presenteerbare vorm gezet, worden de filtermogelijkheden aan de hand van de karakteristieken opgebouwd en worden de volgorde van de ervaringen berekend op basis van de beoordelingen.

12 Testen van de applicatie

De ontwikkelde demoapplicatie dient getest te worden op gebruiksvriendelijkheid (Usability). Dit is van belang, omdat de verkoper zo eenvoudig mogelijk met de applicatie moet kunnen werken, zodat het gebruik niet afleidt van zijn core business: het adviseren van de klant.

12.1 Testplan

Voordat de applicatie getest kan worden, moet het een en ander vastgesteld worden. Dit plan behandelt de verschillende onderdelen die bij de usability tests van belang zijn. De structuur van dit plan is opgesteld aan de hand van het stramien dat in het blok 'CMD 3: The Personal Connection' in september 2007 (14) gehanteerd werd.

12.1.1 Onderzoeksvragen

Globale onderzoeksvraag

Dit onderzoek gaat in op de Usability van de ontwikkelde demoapplicatie. Daarom luidt de globale onderzoeksvraag:

In welke mate voldoet de ontwikkelde demoapplicatie aan de volgende eisen?

- Werkt de applicatie effectief?
- Werkt de applicatie efficiënt?
- Werkt de applicatie naar tevredenheid?

Specifieke onderzoeksvragen

- Kan de informatie gevonden worden waar naar gezocht wordt?
- Zit de manier van navigeren logisch in elkaar?
- Is het duidelijk wanneer een bepaalde taak succesvol is afgerond?
- Is het duidelijk wanneer het fout gaat en zijn de foutmeldingen te begrijpen?

12.1.2 Definitie van Usability aspecten en geoperationaliseerde variabelen

Om te testen op Usability, worden de drie aspecten van Usability onderzocht:

- efficiëntie
- effectiviteit
- tevredenheid.

Hieronder volgt een beschrijving van hoe deze drie aspecten getest kunnen worden.

Efficiëntie

Volgens de reader The Personal Connection van 'CMD 3: The Personal Connection' (15) gaat het bij efficiëntie om het volgende: *"Bij dit begrip gaat het om de inspanning die de gebruiker moet verrichten om de handeling uit te voeren. Stel dat hij bij elk bezoek aan de webwinkel opnieuw zijn adresgegevens moet invoeren, dan is dat niet efficiënt. Dat kan beter."*

Om de efficiëntie van de applicatie te kunnen testen dienen er dus observaties te worden gedaan naar de inspanning die een testpersoon levert bij het verrichten van de vooraf opgestelde taken. Dit kan geoperationaliseerd worden door te kijken naar de tijd die het kost om een bepaalde taak uit te voeren en het aantal clicks dat de testpersoon nodig heeft bij te houden. Om deze gegevens vervolgens te kunnen analyseren worden er per testtaak

normen opgesteld voor het maximale aantal clicks en de maximale tijd. Deze normen worden opgesteld door de testtaken vooraf uit te voeren en het aantal clicks en de gebruikte tijd bij te houden. Deze aantallen worden naar boven bijgesteld omdat de testpersonen, die de applicatie tijdens de test voor het eerst onder ogen krijgen, nog niet bekend zijn met de werking van de applicatie. Aan de hand van de normen en de testresultaten kunnen vervolgens conclusies getrokken worden.

Effectiviteit

Volgens de reader The Personal Connection van 'CMD 3: The Personal Connection' (15) gaat het bij effectiviteit om het volgende: *"Met effectiviteit wordt bedoeld of een gebruiker in staat is zijn doelen te bereiken. Als iemand bijvoorbeeld een fles wijn wil bestellen bij een online-slijterij, is zijn handeling alleen effectief als het inderdaad lukt om de wijn te bestellen en te betalen. Als het bestelproces mislukt, is het bezoek van de gebruiker aan de site niet effectief."*

De effectiviteit kan dus eenvoudig weg onderzocht worden door van iedere taak bij te houden of de testtaak succesvol afgerond is of niet. Het is hierbij vooral interessant om bij te houden op welke knelpunten testtaken niet afgerond kunnen worden. Door vervolgens het percentage succesvol voltooide testtaken te berekenen, kunnen er uitspraken gedaan worden over de effectiviteit van de applicatie.

Tevredenheid

Volgens de reader The Personal Connection van 'CMD 3: The Personal Connection' (15) gaat het bij tevredenheid om het volgende: *"Het gaat erom of de persoon de handeling op de website als prettig ervaart en of hij geen problemen ondervindt met het uitvoeren van zijn taken."*

Doordat tevredenheid het meest subjectieve aspect van Usability is, is deze lastig te testen. De tevredenheid zal daarom op 2 manieren getest worden. De eerste manier is het observeren van de uitingen die de testpersonen doen op het moment dat zij de tests uitvoeren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen positieve en negatieve uitingen. Positieve uitingen zijn bijvoorbeeld: glimlachen en 'Ja' knikken. Negatieve uitingen zijn bijvoorbeeld: zuchten, fronsen en een passieve houding aannemen.

De tweede manier om de tevredenheid te testen is het naderhand laten invullen van een enquête door de testpersoon. Dit geeft de mogelijkheid gegevens te verzamelen over de tevredenheid met betrekking tot verschillende onderdelen van de applicatie.

12.1.3 Beschrijving testtaken

Aan de hand van de Use Cases die de eindgebruiker met de applicatie uit moet kunnen voeren, zijn een drietal taakscenario's opgesteld. De taken staan los van elkaar. Hierdoor is het niet erg wanneer een bepaalde taak niet uitgevoerd kan worden. Dit is nuttige informatie over de effectiviteit. De testpersoon kan zonder problemen de volgende taak uitvoeren. De testtaken worden in de navolgende tabellen beschreven.

Taak 1	
Opdracht	Het adviseren van een klant
Omschrijving	1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen: • Diagonaal van minimaal 1 meter. • LED-technologie. • Minimaal 100hz 2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar. 3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.
Norm	15 clicks 120 seconden

Tabel 12 Testtaak 1

Taak 2	
Opdracht	Het plaatsen van een ervaring bij een product
Omschrijving	1. Kies een productcategorie. 2. Klik een product aan voor de volledige productweergave. 3. Klik op 'Ervaring toevoegen'. 4. Vul een ervaring in en sla op.
Norm	8 clicks 60 seconden

Tabel 13 Testtaak 2

Taak 3	
Opdracht	Het beoordelen van een eerder ingevoerde ervaring
Omschrijving	1. Kies een productcategorie. 2. Klik een product aan voor de volledige productweergave. 3. Beoordeel een ervaring .
Norm	5 clicks 20 seconden

Tabel 14 Testtaak 3

12.1.4 Testopstelling

Testomgeving

De tests zullen plaats vinden in een afgezonderde ruimte in het kantoor van Logica. Wanneer testpersonen niet de mogelijkheid hebben of bereid zijn om hier naartoe te komen kan de opstelling verplaatst worden naar de betreffende testpersoon.

Uitvoering

Bij aanvang van de test wordt de testpersoon uitgelegd wat de test inhoudt en hoe lang hij of zij ongeveer bezig zal zijn. Om de testpersoon op zijn gemak te stellen is het van belang duidelijk te vermelden dat de applicatie getest wordt en niet de testpersoon. Wanneer er fouten ontstaan hoeven zij zich hierdoor niet opgelaten te voelen.

De testpersoon zal gevraagd worden hardop na te denken, ook wel: 'Think Aloud', zodat beter begrepen kan worden wat er tijdens de uitvoering van de taken in het hoofd van de testpersoon omgaat.

Als er nog onduidelijkheden zijn kan de testpersoon op dit moment nog vragen stellen. Vervolgens krijgt de testpersoon een blaadje met de testtaken ,waarna hij of zij kan beginnen met de test. De testpersoon wordt met een camera opgenomen, zodat zijn uitingen op een later moment geobserveerd kunnen worden. De testpersoon kan begeleid worden op het moment dat hij echt vastloopt, in principe is het de bedoeling de testpersoon vrijwel alles zelf te laten doen.

Aan het eind van de test zal de testpersoon gevraagd worden een korte enquête in te vullen om meer gegevens over de tevredenheid te verkrijgen.

Testopstelling

De tests kunnen uitgevoerd worden op een computer of op een mobiel apparaat, wanneer deze voorhanden is. De interface is via beide apparaten bestuurbaar. De computer biedt echter de mogelijkheid ook de activiteiten van het scherm op te nemen.

Ook zal er een camera op de testpersoon gericht staan ten behoeve van het registreren van positieve en negatieve uitingen. Ook de denkwijze (Think Aloud) wordt hiermee geregistreerd. De opnames maken het mogelijk de tests op een later moment te analyseren.

12.1.5 Beschrijving activiteiten en planning m.b.t. uitvoering van de Usability test

Te testen onderdelen

- effectiviteit
- efficiëntie
- tevredenheid.

Sessieplanning

Per testsessie wordt er 25 minuten ingepland. Hierin wordt het onderstaande tijdschema aangehouden.

Tijd	Activiteit
00:00	Introductie testpersoon
00:05	Testtaken laten uitvoeren
00:10	Vragenlijst/enquête invullen
00:25	Einde test

Tabel 15 Sessieplanning testsessies

Rolverdeling testleiders

Omdat deze tests door één persoon worden georganiseerd worden de verschillende rollen door één persoon uitgevoerd. Deze voert de volgende rollen uit:

- begeleider
- observator
- notulist
- tijdwaarnemer
- bedienen opnameapparatuur.

Een deel van deze rollen kan op een later moment vervuld worden wanneer de opnames geanalyseerd worden.

12.1.6 Voorbeeldtabellen m.b.t. de notatie van de resultaten

Instructieformulier

Beste testpersoon,

Hieronder vindt u de taken die u de komende 10 minuten gaat uitvoeren. Het is de bedoeling dat u alles zelf probeert. Het gaat niet om u, maar om de applicatie. Als u er dus in eerste instantie niet uitkomt is dat geen probleem. We beginnen elke taak met een schone browser in het beginscherm van de applicatie. Per taak krijgt u een startsignaal. Dit betekent dat u vanaf dat signaal met de opdracht mag beginnen. Graag zouden we u eraan willen herinneren dat u de zogenaamde “Think Aloud-werkwijze” toepast. Dat wil zeggen: **hardop denken!**

Veel plezier!

Taak 1	
Opdracht	Het adviseren van een klant
Omschrijving	1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen: • Sony • LCD-technologie. • Full HD 2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar. 3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.

Taak 2	
Opdracht	Het plaatsen van een ervaring bij een product
Omschrijving	1. Kies een willekeurig product. 2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.

Taak 3	
Opdracht	Het beoordelen van een eerder ingevoerde ervaring
Omschrijving	1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd. 2. Beoordeel de ervaring

Observatieformulier

Individueel Scoreformulier	Naam:				#:
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:					
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.					
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.					
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.					
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.					
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.					
2. Beoordeel de ervaring .					

Tabel 16 Observatieformulier

Enquête

Vraag 1.

	onvoldoende	matig	voldoende	goed	prima
1. Wat was uw eerste indruk van de applicatie?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Geeft de applicatie voldoende informatie?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Hoe beoordeelt u de applicatie?	☐	☐	☐	☐	☐
4. Hoe vond u de navigatie binnen de applicatie?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Vond u de informatie makkelijk te vinden binnen de applicatie?	☐	☐	☐	☐	☐
6. Wat vindt u van de vormgeving van de applicatie?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Wat vond u van de test?	☐	☐	☐	☐	☐

Indien **onvoldoende**: wat zou u hier aan verbeterd willen zien?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Vraag 2.

Welke toevoegingen zou u graag aan de applicatie zien?

12.2 Testresultaten

Iedere testpersoon heeft alle testtaken succesvol kunnen volbrengen. Ook hebben zij de taken over het algemeen uitgevoerd zoals ik ze ontworpen had. Vaak voerde zij de taak in één maal goed uit. De applicatie werkte dus intuïtief. Ik was zeer tevreden met dit resultaat.

De observatieformulieren die tijdens de tests zijn uitgevoerd zijn bijgevoegd in appendix II.

Uit de enquête en de suggesties die zij mij achteraf gaven kon ik nog een aantal verbeterpunten halen. Dit waren de volgende:

Verbeterpunten demo applicatie
Meer verschillende karakteristieken en informatie bijhouden in de demo database.
Prijsklasse als karakteristiek bijhouden.
Mogelijkheid tot dialoog bij de ervaringen, kunnen reageren op voorgaande ervaring als er bijvoorbeeld veranderingen hebben plaatsgevonden.
Vergelijkbutton op andere positie, hij kan op een prominentere plek staan.
Vergelijk-checkbox links uitlijnen voor betere zichtbaarheid (eventueel een meer opvallende kleur)
In de overzichtlijst het aantal beoordelingen laten zien.
In de overzichtlijst het aantal producten op voorraad laten zien.
'Alles Selecteren' voor efficiëntere vergelijking.
Plaats in de winkel aangeven bij productinformatie.

Tabel 17 Verbeterpunten demo applicatie

Deel V: Business Case

Deze Business Case, betreffende de toepassing van New Commerce op de retailmarkt, onderbouwt de rechtvaardiging van dit project door het beschrijven van de redenen om het project uit te voeren en de te verwachten kosten en baten. Deze Business Case is geschreven voor Logica om te beslissen of dit project verder doorgezet kan worden in samenwerking met een externe partij.

De huidige vorm van het project omvat een uitgewerkt concept en een demoapplicatie. Deze demoapplicatie is in het stadium van *proof of concept*. Om dit in het stadium van product en dienstverlening te krijgen moet er samengewerkt worden met een retailorganisatie. Deze retailorganisatie kan overtuigd worden met het beschreven concept. Vervolgens kan er in samenwerking met deze retailorganisatie een pilot uitgevoerd worden met de demoapplicatie. Aan de hand van de pilot kan de applicatie verder ontwikkeld worden tot een volwaardig product en kan de bijbehorende dienstverlening van Logica zijn vorm krijgen.

De structuur van de Business Case is opgebouwd volgens het format dat in 'De kleine Prince 2' (16) beschreven is.

13 Redenen

Dit onderdeel beschrijft de redenen die motiveren waarom dit project bestaansrecht heeft.

Hoe past het project in de context van de organisatie?

De discipline New Commerce, die onder de afdeling Business Innovation valt, houdt zich bezig met consulting op het gebied van onder andere verhoging van de klantloyaliteit, reductie van de kosten per klant en de verbetering van de band tussen marketing en IT. Deze focusgebieden zijn ook goed toepasbaar op de retailmarkt, hier spelen dezelfde knelpunten namelijk ook een rol.

Wat zijn de achterliggende redenen voor het project?

Logica heeft veel grote organisaties als klant. Deze klanten bevinden zich voornamelijk in de overheid en de dienstverleningssector. Logica heeft vrijwel geen klanten binnen de retailsector, maar zou de kansen op deze markt graag willen onderzoeken. Door New Commerce oplossingen aan te bieden aan organisaties in de retailmarkt, kan deze markt benaderd worden.

De demoapplicatie is een uitwerking van een concept dat nog niet eerder op de markt gebracht is. Door dit concept door te ontwikkelen in samenwerking met een externe organisatie uit de retailmarkt, kan Logica een nieuwe dienst ontwikkelen. De implementatie van de tablets met software is een unieke dienst op de retailmarkt. Met deze nieuwe dienst kan Logica zijn plaats in de retailmarkt verkrijgen.

14 Opties

Dit hoofdstuk beschrijft kort de verschillende alternatieven die voor het project zijn overwogen. Ook de nuloptie wordt meegenomen als alternatief om het project niet uit te voeren. Per optie worden 'voors' en 'tegens' aangegeven. De volgende alternatieven worden beschreven:

- In-store internet portals
- Narrowcasting en touchscreens
- Location based services

In-store internet portals

In-store internet portals geven de consument de mogelijkheid om in de winkel via het internet informatie op te zoeken en/of zelf een bestelling te kunnen plaatsen. Ook geeft het de consument de mogelijkheid in de winkel reviews over het product van andere consumenten te lezen.

Voor:

Internet is een gevestigd IT-concept en heeft zich als technologie al bewezen.

Tegen:

Het inzetten van internet in een winkel is geen unieke dienst

Het inzetten van internet in een winkel is niet erg innovatief bibliotheken, bieden ook internettoegang buiten huis.

Er is geen 'touch and feel' en adviserend contact met de consument.

Narrowcasting en touchscreens

Narrowcasting en touchscreens maken het mogelijk om in de winkel extra informatie aan consumenten te verstrekken ook kunnen er voor de touchscreens applicaties ontwikkeld worden die de klant in staat stellen producten met elkaar te vergelijken.

Voor:

Touchscreens zijn een gevestigd IT-concept en heeft zich als technologie al bewezen.

Tegen:

Het inzetten van narrowcasting in een winkel is geen unieke dienst

Location based services

Er zijn een legio aan toepassingen te verzinnen met Location Based Services. Er kan gebruik gemaakt worden van Augmented Reality om extra informatie bij producten te tonen. Een andere toepassing is het uitsturen van plaatselijke aanbiedingen.

Voor:

Nieuwe technologie die veel nieuwe mogelijkheden biedt

Tegen:

Niet iedereen heeft een geschikte telefoon dus de doelgroep is beperkt

15 Verwachte baten

Ten opzichte van de huidige situatie, de nuloptie, draagt verdere uitwerking van dit project in die zin bij, dat Logica klanten kan gaan trekken op de retailmarkt. Door dit project uit te werken kan Logica een nieuwe dienst bieden op een, voor Logica, nieuwe markt.

Het uitvoeren van de pilot en aan de hand van de uitkomsten hiervan doorontwikkelen, levert een getest product op wat vervolgens met bijpassende dienstverlening door Logica aan retailbedrijven aangeboden kan worden.

Logica kan hieraan verdienen door het product bij retailorganisaties te implementeren. De tabel hieronder toont een berekening van de investering door de retailer en opbrengsten die Logica in dat geval behaalt. Het aantal uren gaat uit van de inzet van 2 consultants gedurende een half jaar.

Kosten advies en implementatie door Logica	
Aantal uren	1920 uur
Kostprijs consultant per uur	75 EUR
TOTAAL	144.000 EUR

Tabel 18 Kosten advies en implementatie door Logica

Tegenover deze investering staat een verhoging van de klantloyaliteit waardoor de totaalomzet van de retailer vergroot wordt. Om de kosten en opbrengsten voor de retailer in perspectief te zetten worden hieronder 2 rekenvoorbeelden gegeven.

Het eerste rekenvoorbeeld beschrijft de opbrengsten van New Commerce voor de Media Markt & Saturn Holding. De jaaromzet is gebaseerd op informatie uit het jaarverslag over 2008 van de METRO Group (17).

Baten Media Markt & Saturn Holding	
Jaaromzet	19,0 miljard⁽¹⁷⁾
Omzetvergroting bij 3% verhoging klantloyaliteit	570 miljoen
Omzetvergroting bij 5% verhoging klantloyaliteit	950 miljoen
Omzetvergroting bij 10% verhoging klantloyaliteit	1,9 miljard

Tabel 19 Baten Media Markt & Saturn Holding

Het tweede rekenvoorbeeld beschrijft de opbrengsten van New Commerce voor de Maxeda. Dit is het moederconcern van onder andere Vroom & Dreesman en de Bijenkorf. De jaaromzet is gebaseerd op de kerncijfers van de website van Maxeda⁽¹⁸⁾.

Baten Maxeda	
Jaaromzet	3,1 miljard⁽¹⁸⁾
Omzetvergroting bij 3% verhoging klantloyaliteit	93 miljoen
Omzetvergroting bij 5% verhoging klantloyaliteit	155 miljoen
Omzetvergroting bij 10% verhoging klantloyaliteit	310 miljoen

Tabel 20 Baten Maxeda

Het is aan de retailerorganisaties om te besluiten of zij €144.000 willen investeren en daarmee de potentiële omzetvergroting te halen.

Het is aan Logica om te besluiten of zij de kosten (zie het hoofdstuk “Kosten” verderop in deze Business Case) op vinden wegen tegen de potentiële inkomsten zoals die hierboven geschetst zijn.

16 Risico's

Een samenvatting van de belangrijkste risico's verbonden aan het project.

Risico-analyse				
Bedreiging	Maatregel	Kans	Impact	Risico
Kosten				
Verkeerde planning	Risico-opslag	1	2	2
Verkeerde uitvoering	Risico-opslag	2	4	8
Expertise verkeerd ingeschat	Selectie op basis van senioriteit / ervaring	1	3	3
Niet beschikbare consultants	Tijdige kennisoverdracht Coaching	2	4	8
Onvoorzien neveneffect	Scherp monitoren/rapportages Afstemmen met klant Klant bij aanvang betrekken	3	5	15
Baten				
Geen externe klant	Analyse welke klanten geschikt zijn Verschillende klanten benaderen	2	5	10
Overig				
Concept 3% valt tegen	Vooraf onderzoek naar klantloyaliteit	3	5	15
Infrastructuur klant past niet	Vooraan uitvoeren	2	3	6

Tabel 21 Risico-analyse

17 Kosten

Investeringskosten die zijn gemoeid met het uitvoeren van het project en een overzicht wanneer de kosten worden gemaakt.

Urenberekening	
Activiteit	Manuren
Applicatie gereed maken voor integratie in de bestaande infrastructuur	80
Vullen database met productcatalogus	160
Trainingen voor verkopers voorbereiden	30
Trainingen voor verkopers uitvoeren	16
Pilot voorbereiden	20
Pilot uitvoeren	80
Pilotresultaten verwerken	40
Applicatie op basis van pilot optimaliseren	200
SUBTOTAAL	626
Risico-opslag 20%	125,2
TOTAAL	751,2

Tabel 22 Urenberekening

Prijsberekening	
Uurprijs (in EUR)	75
Totaal aantal manuren	751,2
TOTAAL (in EUR)	56.340

Tabel 23 Prijsberekening

18 Tijdspad

Een overzicht van wanneer de kosten worden gemaakt op basis van de fasering en het Project Plan. Geef ook aan wanneer wordt verwacht dat de baten zijn gerealiseerd.

Tijdspad			
Activiteit	Manuren	Aantal personen	Doorlooptijd (dagen)
Applicatie gereed maken voor integratie in de bestaande infrastructuur	80	2	5
Vullen database met productcatalogus	160	10	2
Trainingen voor verkopers voorbereiden	30	2	2
Trainingen voor verkopers uitvoeren	16	2	1
Pilot voorbereiden	20	2	3
Pilot uitvoeren	80	1	10
Pilotresultaten verwerken	40	2	3
Applicatie op basis van pilot optimaliseren	200	2	13
SUBTOTAAL	626	-	39
Risico-opslag 20%	125.2	-	8
TOTAAL	751,2	-	47

Tabel 24 Tijdspad

19 Investeringsbeoordeling

Op basis van de kosten enerzijds, en de verwachte baten anderzijds. Is de aanbeveling om dit investeringsproject uit te voeren. Het project levert na de investering niet direct opbrengsten op, maar wanneer het product op de markt gebracht wordt zijn de verwachte opbrengsten een dusdanige factor groter dat dit project het risico van het investeren waard is. Wanneer de genoemde maatregelen in acht genomen worden, zullen een hoop risico's beperkt worden.

Literatuurlijst

1. **Kotler, P and Armstrong, G.** *Principles of Marketing*. Essex : Pearson Education, 2005.
2. Multichannel monitor. *Thuiswinkel.org*. [Online] 2009.
http://www.thuiswinkel.org/uploadedFiles/Kenniscentrum/Onderzoek_en_cijfers/B10340%20Multichannel%20Monitor-4x.pdf.
3. Miele Inspirience Center (MIC). *Mediativity*. [Online] 2009.
<http://mediativity.wordpress.com/2009/01/13/miele-inspirience-center-mic>.
4. **van der Paauw, Cecile.** De status van m-commerce in Nederland. *Mobile Commerce*. [Online] april 2002.
<http://www.indora.nl/mambo/images/stories/Downloads/mobile%20commerce%20ecp.pdf>.
5. **Broex, Arlette.** De nieuwe manier van verkopen: New Commerce. *Frankwatching*. [Online] 2009. <http://www.frankwatching.com/archive/2009/06/19/de-nieuwe-manier-van-verkopen-new-commerce>.
6. **Groeneweg, Martijn.** Het nieuwe winkelen, Food Week, Hema en Cor Molenaar. *Twinkle*. [Online] 2009. <http://twinklemagazine.nl/weblog/2009/10/het-nieuwe-winkelen-foodw/index.xml>.
7. **Noordam, P, van der Vlist, A en Derksen, B.** *Trends in IT 2006/2007*. Den Haag : SDU, 2006.
8. **Purola, Janine.** Online shoppen in de offline winkel. *Twinkle*. [Online] 2010.
<http://twinklemagazine.nl/achtergronden/2010/02/online-shoppen-in-de-offl/index.xml>.
9. **Smits, Geert-Jan.** De toekomst van Location Based Services. *Frankwatching.com*. [Online] september 2009. <http://www.frankwatching.com/archive/2009/09/15/de-toekomst-van-location-based-services-locatiegebonden-diensten/>.
10. **Costello, Sam.** How does iPhone location awareness work? *About.com*. [Online] http://ipod.about.com/od/iphonewidgets/f/iph_triangulate.htm.
11. **Lankhorst, Marc.** *Enterprise Architecture at Work*. New York : Springer-verlag Berlin Heidelberg, 2005.
12. **Cockburn, Alistair.** *Writing Effective Use Cases*. Indianapolis : Addison-Wesley, 2002.
13. **Garrett, Jesse James.** *The Elements of User Experience*. New York : AIGA, 2002.
14. *Blokwijzer CMD3: The Personal Connection*. Den Haag : De Haagse Hogeschool, 2007.
15. *Reader CMD 3: The Personal Connection*. Den Haag : De Haagse Hogeschool, 2007.
16. **Onna, Mark van en Koning, Ans.** *De Kleine Prince 2: Gids voor projectmanagement*. Den Haag : SDU, 2006.
17. Annual Report 2008. [Online] METRO Group.
http://www.metrogroup.de/servlet/PB/menu/1202650_I2/index.html.
18. Kerncijfers Maxeda. [Online] <http://www.maxeda.com/NL/Organization/Figures.aspx>.
19. **Verhoeven, Nel.** *Wat is Onderzoek*. Amsterdam : Boom onderwijs, 2008.
20. **Pieters, B.F.S., et al.** *Business-alignment (op zijn Haags)*. Den Haag : de Haagse Hogeschool, 2005.

Lijst van figuren

Figuur 1 Buyer decision process volgens P. Kotler	10
Figuur 2 Online producten vergelijken	15
Figuur 3 Anna van IKEA	16
Figuur 4 Redenen van online naar offline	20
Figuur 5 Redenen van offline naar online	21
Figuur 6 Kanaalkeuze bij oriëntatie en aanschaf van producten en diensten Bron: Multichannel monitor(2)	23
Figuur 7 Crosschannel propositie Hema Bron: Twinkl magazine.nl (6)	25
Figuur 8 Touchscreens bij Belcompany	27
Figuur 9 Layar: een combinatie van LBS en AR	30
Figuur 10 Points Of Interest op de TomTom	31
Figuur 11 Enterprise Architecture tablet	33
Figuur 12 Business Use Case Diagram	34
Figuur 13 Business Activity Diagram	35
Figuur 14 Business Process Diagram	36
Figuur 15 Use Case Diagram	37
Figuur 16 Het beoordelen van reacties op Youtube	40
Figuur 17 SSD: Klant adviseren	42
Figuur 18 FUI: Klant adviseren	43
Figuur 19 ESSD: Klant adviseren	44
Figuur 20 EFUI: Klant adviseren (deel 1)	45
Figuur 21 EFUI: Klant adviseren (deel 2)	46
Figuur 22 SSD: Ervaring delen	47
Figuur 23 FUI: Ervaring delen	48
Figuur 24 ESSD: Ervaring delen	49
Figuur 25 EFUI: Ervaring delen	50
Figuur 26 SSD: Ervaring beoordelen	51
Figuur 27 FUI: Ervaring beoordelen	52
Figuur 28 ESSD: Ervaring beoordelen	53
Figuur 29 EFUI: Ervaring beoordelen	54
Figuur 30 Klassendiagram database	55
Figuur 31 Logica Sunflower Yellow	68
Figuur 32 Colour Ratio	69
Figuur 33 Overzichtsscherm	69
Figuur 34 Productinformatie en ervaringen scherm	70
Figuur 35 Vergelijkingsscherm	71
Figuur 36 Advies verzenden scherm	71

Lijst van tabellen

Tabel 1 Versiebeheer	2
Tabel 2 Distributielijst	2
Tabel 3 Beschrijving van de delen van het verslag	6
Tabel 4 4 R'en analyse: In store internet portals	26
Tabel 5 4 R'en analyse: Narrowcasting en touchscreens	27
Tabel 6 4 R'en analyse: Mobile devices	28
Tabel 7 4 R'en analyse: Location based services	31
Tabel 8 Use Case: Klant adviseren	38
Tabel 9 Use Case: Ervaring delen	39
Tabel 10 Use Case: Ervaring beoordelen	40

Tabel 11 MoSCoW prioritering	61
Tabel 12 Testtaak 1.....	80
Tabel 13 Testtaak 2.....	80
Tabel 14 Testtaak 3.....	80
Tabel 15 Sessieplanning testsessies.....	81
Tabel 16 Observatieformulier	83
Tabel 17 Verbeterpunten demo applicatie	85
Tabel 18 Kosten advies en implementatie door Logica.....	88
Tabel 19 Baten Media Markt & Saturn Holding	88
Tabel 20 Baten Maxeda	89
Tabel 21 Risico-analyse	89
Tabel 22 Urenberekening	90
Tabel 23 Prijsberekening.....	90
Tabel 24 Tijdspad.....	91

Appendix I: Observatieformulieren

Index

1. Beeld & Geluid
2. Cadeau
3. Dienstverlening
4. Food & Delicatessen
5. Hobby & Vrije tijd
6. Horeca & Amusement
7. Huishoudelijke artikelen & Wonen
8. Juwelier & Bijouterie
9. Mode
10. Opticiën
11. Persoonlijke verzorging
12. Schoenen & Lederwaren
13. Warenhuis

Bedrag

- Klein: < 50 Euro
- Middel: 50 – 150 Euro
- Groot: > 150 Euro

Actief/passief: Actieve verkopers bieden de consument bij binnenkomst hulp aan. Passieve verkopers wachten af tot de consument hen aanschiet.

Beeld & Geluid

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Foto Klein	Ja, televisies. Groot aanbod, veel verschillende eigenschappen.	Ja, de televisies in het echt zien.	Middel Groot		Actief. Veel vakkennis. Met verkoper gesproken, oriënterend gesprek voor aankoop van een televisie.
Free Record Shop	Nee	Ja, muziek beluisteren.	Klein		Passief. Alleen een verkoper achter de kassa, niet in de winkel.

Dienstverlening

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
D-Reizen	Ja, mensen willen hulp bij het boeken van een reis.	Matig, via brochures kan men de reis enigszins ervaren. Brochures staan achter balie dus moet om gevraagd worden.	Middel Groot		Actief. Vaste klanten bestand. Ieder jaar weer nieuwe klanten. Boeken via telefoon (winkel of contactcenter). Boeken via winkel. Boeken via internet. Folders achter balie.
Arke	Ja, mensen willen hulp bij het boeken van een reis.	Matig, via brochures kan men de reis enigszins ervaren. Je kunt de brochures zelf pakken.	Middel Groot		Folders aan de wand tegenover de balie.

Food & Delicatessen

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Simon Lévelt	Verkoopster kent alle smaken en adviseert. 50/50; weet wat ze willen / vraagt om advies.	Ja, koffie/thee per kopje te koop, er worden ook samples uitgedeeld.	Klein		Actief. Verkoopster geïnterviewd. Klantenkaart, stempelkaart. Proeven in de winkel. Bonnen en samples voor promotie in het weekend. Info over smaken ook op het internet
La Place	Nee, alleen afrekenen	Nee, geen mogelijkheid tot gratis proberen	Klein		Passief. Vrijwel alles via het fysieke verkooppunt
Gall & Gall	Ja, wordt aangeboden om te helpen, goede kennis van de producten	Nee, niet mogelijk	Klein		Actief maar niet direct. Praktijkcase. Veel kennis over de verschillende producten.

Hobby & Vrije tijd

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Perry Sport	Ja, voornamelijk de sportschoenen.	Ja, schoenen passen. Verschillende stoffen voelen. Kleding passen.	Klein Middel		Actief. Interview met storemanager.

Mode

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Sting	Meer van vrienden/familie dan verkoper. Geen vakkennis vereist voor de keuze.	Ja, passen/voelen/zien	Klein Middel		Meestal passief, soms actief.
Hans Textiel	Van familie, bijna geen verkopers in de winkel	Ja, passen/voelen/zien	Klein Middel		Passief. Bijna geen verkopers in de winkel, alleen aan de kassa. Spaarkaat: spaar voor korting, maak kans op een auto.

Opticiën

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Het Brillen Kabinet	Ja, oogmetingen. Optisch advies.	Ja, passen/voelen	Middel Groot		Actief. Geeft advies en laat proberen. Doet metingen. Heeft ook zonnebrillen (zonder sterkte); minder adviesgevoelig, meer eigen smaak. Daar is niet per se een verkoper voor nodig voor advies.
Specsavers	Ja, oogmetingen. Optisch advies.	Ja, passen/voelen	Middel Groot		Meer adviesgevoelig dan Het Brillen Kabinet. Heeft alleen maar brillen op sterkte dus vaker een verkoper nodig voor advies.

Persoonlijke verzorging

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Rituals	Keuze verschilt per klant. Smaken verschillen. Laag advies gehalte.	Ja, testen van producten kan in de winkel. Er is een speciale wasbak voor zeepjes e.d.	Klein		Actief. Het internet toont niet het volledige productaanbod en beperkte informatie. Vaste klanten. Klant is expert tijdens de keuze. Het gaat om smaak, daar is geen vakkennis voor nodig.
Kruidvat	Zeer weinig, vaak alleen waar een product in de schappen staat. Wellicht enig advies bij make-up afdeling.	Make-up testen. Geurtjes ruiken.	Klein		Passief. Meer vakken vullen dan verkopen.
Etos	Ja, bijvoorbeeld over vitaminen of oogdruppels maar er zijn maar weinig verkopers/vullers	Ruiken/proberen. Testen make-up.	Klein		Passief. Weinig verkopers/vullers in de winkel aanwezig.

Schoenen & Lederwaren

Winkel	Adviesgevoelige producten?	Probeergevoelige producten?	Bedrag	Frequentie	Opmerkingen
Nelson Schoenen	Weinig advies, veel eigen keuze.	Ja, passen/proberen/zien	Klein Middel		Passief. Merendeel via een kanaal.
Manfield	Ja, nette schoenen uit een duurder segment vereisen meer vakkennis.	Ja, passen/proberen/zien	Middel		Na een aantal minuten pas actief. Goede kennis over het aanbod.

Individueel Scoreformulier	Naam: Merijn				#: 1
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:				II	ja
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.				III	ja
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.			2.07.00	I	ja
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.				I	ja
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.	I	I	1.01.03	II	ja
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.				I	ja
2. Beoordeel de ervaring .		I	0.44.5	I	ja

Individueel Scoreformulier	Naam: Roelf-Jan				#: 2
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:				III	ja
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.				III	ja
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.			0.56.3	II	ja
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.				I	ja
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.	I		0.36.8	II	ja
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.				I	ja
2. Beoordeel de ervaring .			0.28.3	I	ja

Individueel Scoreformulier	Naam: Jessie				#: 3
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:				III	ja
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.	I			III	ja
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.	I		2.09.3	II	ja
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.				I	ja
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.		I	0.36.8	II	ja
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.		III		II	ja
2. Beoordeel de ervaring .		I	1.30.2	I	ja

Individueel Scoreformulier	Naam: Ralph				#: 4
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:	I			IIII	ja
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.				III	ja
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.	I		1.22.8	III	ja
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.		I		I	ja
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.			0.55.1	II	ja
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.		I		III	ja
2. Beoordeel de ervaring .			0.49.7	I	ja

Individueel Scoreformulier	Naam: Nitish				#: 5
	Positieve uitingen	Negatieve uitingen	Tijdsduur (min)	Handelingen (# clicks)	Doel bereikt (ja / nee)
Taak 1					
1. Navigeer door het productaanbod en zoek televisiemodellen die aan de volgende eisen voldoen:	I			III	ja
2. Kies een aantal modellen en vergelijk deze met elkaar.				III	ja
3. Verstuur deze vergelijking als advies aan de klant.	I	I	1.42.3	III	ja
Taak 2					
1. Kies willekeurig product.	I			II	ja
2. Voeg een zelfverzonnen ervaring toe.		I	0.51.9	II	ja
Taak 3					
1. Zoek een product waaraan een ervaring is toegevoegd.	I			I	ja
2. Beoordeel de ervaring .	I		0.31.0	I	ja