

Verbetering van pakketbezorging

Lisette Knijn

Juli 2016

Bachelor eindopdracht

Industrieel Ontwerpen

Universiteit Twente

In opdracht van: npk design

(uitgezonderd zon- en feestdagen)
tnl.nl/nietthuis of via de postnl app

gepast aan de bezorger

len

ender retour gestuurd

bij u ophalen. Neem contact op

Voc

Verbetering van pakketbezorging

Lisette Knijn
s1480731
Bachelor Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente

Uitgevoerd voor: npk design
npk design b.v.
Noordeinde 2d
2311 CD, Leiden

Begeleider npk design: Jos Oberdorf
Begeleider UT: Maarten Bonnema
Examinator UT: Marten Toxopeus

Datum bachelor eindtentamen: 14 juli 2016
Datum publicatie: 4 juli 2016
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 73

Voorwoord

Dit bachelor-eindverslag is het resultaat van een drie maanden durende ontwerpopdracht voor npk design. In deze drie maanden heb ik niet alleen heel veel geleerd over pakketbezorging, maar ook over hoe het ontwerpbureau omgaat met opdrachten. Ik heb zelf niet meegewerkt aan deze opdrachten omdat deze bacheloropdracht individueel is uitgevoerd, maar ik vond het toch ontzettend leuk en leerzaam om te zien hoe npk design te werk gaat met ontwerpopdrachten en hoe ontwerpers en technici met elkaar samenwerken om tot een mooi en goed werkend eindresultaat te komen. Ik wil daarom npk design en mijn begeleider vanuit npk, Jos Oberdorf, heel erg bedanken dat ik bij hen mijn bachelor eindopdracht uit mocht voeren en voor hun begeleiding. Daarnaast wil ik ook Maarten Bonnema bedanken voor zijn nuttige feedback. Ik heb er veel van geleerd.

De wereld van pakketbezorging is complex, er zijn veel partijen en systemen bij betrokken en er zijn al veel oplossingen te vinden die proberen pakketbezorging efficiënter te maken. Ik hoop dat deze opdracht iets bij zal dragen aan het verbeteren van de pakketbezorging.

Samenvatting

In de wereld van pakketbezorging vinden een aantal problemen plaats. Het grootste probleem is dat pakketbezorgers 25% van de pakketten die ze elke dag meenemen, niet diezelfde dag afgeleverd kan worden omdat klanten niet thuis zijn. De bezorgdiensten doen er van alles aan om de efficiëntie van de pakketbezorging te verbeteren. Een oplossing die voor veel verbetering kan zorgen, is klanten een keuze te geven in een leverdatum en -tijdvak. De bezorgdiensten bieden deze bezorgopties al gratis aan aan de webwinkels. Echter, slechts 15% van de webwinkels geeft de klant bezorgopties.

Uit onderzoek blijkt dat de bezorgopties weinig worden aangeboden om verschillende redenen. Ten eerste zijn veel webwinkels zich niet bewust dat het aanbieden van bezorgopties veel voordelen biedt: 80% van de webwinkels ziet een meetbare verbetering in hun omzet door het aanbieden van bezorgopties. Webwinkels zijn meer bezig met het verwerken van hun orders dan met hun website verbeteren.

Daarnaast blijkt dat het voor veel webwinkels moeilijk is om de bezorgopties te integreren op hun website.

Ook blijkt het verwerken van orders complexer te worden als webwinkels gebruik maken van bezorgopties. Veel webwinkels voeren namelijk nog handmatig klantgegevens in bij de bezorgdiensten om verzendlabels te maken.

Het eindconcept beschrijft een voorstel voor een nieuwe dienst, PP, die ervoor zorgt dat meer webwinkels de bezorgopties aanbieden. Op deze manier zullen meer klanten er toegang tot hebben en zal de pakketbezorging efficiënter verlopen.

Veel webwinkels hebben behoefte aan goedkope pakketbezorging. PP maakt gebruik van de bestaande bezorgdiensten en vraagt ze om volumekortingen. PP combineert de pakketten van hun klanten en zorgt er op deze manier voor dat hun klanten méér korting krijgen dan als ze zelf volumekorting bij de bezorgdiensten hadden

geregeld. Als webwinkels gebruik willen maken van deze kortingen, moeten ze in ruil daarvoor een check-out van PP op hun website installeren. De check-out kan volledig in de stijl van de webwinkel worden aangepast, er zal alleen een logo van PP te zien zijn.

Deze check-out maakt het mogelijk dat klanten met één account in kunnen loggen op alle aangesloten webwinkels bij PP. Uit onderzoek blijkt dat klanten hier behoefte aan hebben. Ook zullen klanten er altijd voor kunnen kiezen om hun pakket te laten bezorgen bij een pakketpunt, en zullen ze altijd een leverdatum en -tijd kunnen kiezen. Verder is het voordeel van deze check-out dat klanten niet steeds hun gegevens in hoeven te voeren op verschillende websites. De check-out kan ook gebruikt worden als de webwinkel geen korting op pakketbezorging wil.

Om het verwerken van orders gemakkelijker te maken, is deze check-out gekoppeld aan ordermanagementsoftware of plug-ins die gekoppeld kunnen worden aan software die de webwinkels al gebruiken. Webwinkels zullen tot 80% minder tijd kwijt zijn aan het verwerken van orders.

Daarnaast zal PP de klanten een overzicht geven van de bestellingen die ze gedaan hebben op een website of app. De statussen van de pakketten worden automatisch ingevuld en klanten worden op de hoogte gehouden van de levering van hun pakket op de manier waarop zij dat willen, zoals via SMS of e-mail.

Daarnaast beschrijft dit verslag een aanbeveling aan de bezorgdiensten: zorg ervoor dat de levertijdvoorspelling accurater wordt én maak het mogelijk dat klanten hun bestelling kunnen wijzigen vóór de eerste bezorgpoging. Concurrentie uit het buitenland laat zien dat dit mogelijk is. Zodra de bezorgdiensten dit mogelijk maken, kunnen klanten via hun overzicht hun bezorgingen aanpassen. Dit zorgt ervoor dat klanten het de bezorgdiensten kunnen laten weten als ze (onverwachts) niet thuis zijn.

Summary

A few problems are persistent in e-commerce and the parcel delivery industry. The biggest problem is that delivery men aren't able to deliver 25% of the parcels they bring each day because customers are not at home at the time of delivery. The delivery companies in the Netherlands are trying to improve the efficiency of parcel deliveries. One of their solutions is offering delivery options for free, such as choosing a delivery time and date. However, only 15% of webshops offers the delivery options to their customers.

Research shows that one of the biggest reasons for this is that webshop owners are not aware of the advantages of delivery options: 80% of webshops shows a measurable improvement in sales after implementing delivery options in their webshop. Usually, webshop owners spend more their time on managing orders and not necessarily improving their website.

Also, research shows that the offered delivery options are hard to implement in webshops for many webshop owners.

Furthermore, managing orders becomes increasingly complex for some webshops if customers choose delivery options, because many webshops enter the data of customers manually into a system that creates a delivery label.

This report describes a proposal for a company or service called PP. PP ensures that more webshops use the offered delivery options. This will give more customers access to delivery options so customers can pick a delivery date and time when they know they will be at home. This in turn will improve the efficiency of parcel delivery.

A lot of webshops want cheap parcel deliveries. PP asks the existing delivery companies for bulk discount and combines the parcels of its clients, the webshops. This way, webshops are able to get more discount on their parcels compared to asking for discount with the delivery company directly. Webshops have to use a PP check-out in exchange for these cheap parcel deliveries. The lay-out of the

check-out is completely adjustable, only the logo of PP will show.

Because of this check-out, customers just need one account for all the webshops that use PP. Research shows that they want this. Also, customers are always able to pick a delivery location, date or time in the check-out. The advantages of this check-out are that customers don't have to enter their data on every webshop and they have control over the delivery of their parcel. Webshops that don't want to use the discount of PP can still use the check-out.

This check-out is linked to order management software or the software that webshops use to simplify managing orders. With this software, webshops spend 80% less time on managing orders.

Besides this, PP will offer customers an interface in which they can see an overview of their orders and deliveries (on a website or mobile application). The status of the delivery of their parcel will be shown automatically and customers can choose if, and how, they want to be notified of the progress of the delivery, such as via SMS or e-mail.

Furthermore, this reports describes a recommendation for the delivery companies: ensure accurate parcel tracking and ensure the possibility for customers to alter the delivery of their parcel before the first delivery attempt. Competitors from the United Kingdom show this is possible. When the Dutch delivery companies make this possible too, PP will ensure that clients can use their PP account and app to adjust the delivery of their parcels in one overview.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
2. Onderzoek	11
2.1 Overzicht pakketbezorging.....	11
2.2 Belanghebbenden.....	11
2.3 Marktonderzoek.....	15
2.4 Probleem-mapping.....	17
2.5 Conclusie analyse.....	19
3. Concepten	21
3.1 Concept pakketkluis verbetering.....	21
3.2 Concept nieuw webwinkelplatform.....	22
3.3 Concept sociaal.....	23
3.4 Concept integratie.....	24
3.5 Conceptkeuze.....	24
4. Uitwerking eindconcept	27
4.1 Functies.....	27
4.2 Waarom dit wél werkt.....	27
4.3 Verdienmodel en business plan.....	28
4.4 Aanbeveling bezorgdiensten.....	29
4.5 Werking.....	31
4.6 Ontwerp.....	32
4.7 Gebruikstest en implementatie.....	34
4.8 Een toekomst met PP.....	36
5. Conclusie en aanbevelingen	41
5.1 Conclusie.....	41
5.2 Discussie en aanbevelingen.....	41
Bronnenlijst	43
Bijlagen	47
Bijlage A: functie-analyse.....	47
Bijlage B: enquête klanten.....	51
Bijlage C: berekening kostenbesparingen.....	52
Bijlage D: berekening tijdbesparingen.....	53
Bijlage E: onderzoek kluissystemen.....	54
Bijlage F: business plan.....	57
Bijlage G: gebruikstest.....	60
Bijlage H: ontwerp.....	63
Bijlage I: prototype.....	67

1. Inleiding

Het doel van deze bacheloropdracht is het verbeteren van de pakketbezorging en ervoor te zorgen dat klanten hun pakketten thuisbezorgd krijgen op de manier waarop zij dat willen. Npk design kan de oplossing gebruiken om interesse te peilen bij geïnteresseerden, of (onderdelen van) de service te gebruiken voor een van hun opdrachten.

Ongeveer 25% van alle pakketten die pakketbezorgers rondbrengen, kunnen niet in één keer bij mensen thuis, bij bureaus of bij een afhaalplek naar keuze bezorgd worden (Essen, Hoe krijgen we de last mile volledig op de rails?, 2013). De e-commerce groeit hard en er zullen dus steeds meer pakketten bezorgd moeten worden. Dit zorgt ervoor dat er steeds meer druk op de bezorgdiensten komt te staan, maar ook dat er steeds meer bestelbusjes door de straten rijden. Een sterk groeiende pakketmarkt en een hoog percentage pakketten dat niet in één keer bezorgd kan worden, geven aan dat er nog veel ruimte is voor verbetering in de wereld van pakketbezorging.

In dit verslag wordt in hoofdstuk 2 duidelijk gemaakt hoe de e-commerce en de wereld van pakketbezorging eruit zien en worden oorzaken en oplossingen van het probleem geïdentificeerd en geanalyseerd. Hoofdstuk 3 laat een aantal concepten zien die dit probleem op kunnen lossen. Hoofdstuk 4 beschrijft een gekozen conceptvoorstel dat het probleem op kan lossen. Vervolgens worden er conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan in hoofdstuk 5.

Begripsvorming

Om dit verslag beter te kunnen begrijpen worden een aantal termen verduidelijkt.

In dit verslag zal er met “*bezorgdienst*” een bedrijf dat pakketten bezorgd als geheel gezien worden. De *pakketbezorger* is een individu die een pakket uiteindelijk bij de klant aflevert.

E-commerce: de wereld van het online kopen en verkopen van producten.

Klant: in dit verslag is de klant een consument, iemand die iets bestelt bij een webwinkel. In principe is een webwinkel een klant van een bezorgdienst, maar om verwarring te voorkomen wordt met klant altijd de consument bedoeld.

Klantconversie: het percentage mensen dat actie onderneemt in verhouding tot het aantal bezoekers. Een voorbeeld hiervan is het aantal klanten dat een aankoop doet in verhouding met het aantal klanten dat de website heeft bezocht. Hoe hoger de klantconversie, hoe hoger de omzet.

Een *pakketpunt* is een plek waar klanten hun pakket op kunnen komen halen. Doorgaans zijn dit winkels en kluisystemen.

Een *succesvol bezorgd pakket* is een pakket dat in één keer bij de klant, bij de bureaus van de klant of bij een pakketpunt afgeleverd kan worden.

Daarnaast staan er meerdere diagrammen vermeld in dit verslag waarin stromen van pakketten, informatie en geld wordt weergegeven. Afbeelding 2 laat zien wat de verschillende kleuren en lijnen betekenen. De andere diagrammen in dit verslag zullen dezelfde kleuren en lijnen gebruiken.

OUW

or u

nummer

Achter het huis
op de stoel

uitgezonderd zon- en feestdagen)

postnl.nl/nietthuis of via de postnl app

gepast aan de bezorger

halen

de afzender retour gestuurd

pakket bij u ophalen. Neem contact op

pakket op postnl.nl/nietthuis

zorger

Wilt u zelf
wanneer
uw pakke

Dat kan tot 22.0

[postnl.nl/niet](https://postnl.nl/nietthuis)

de niet-thuis c

KG

Voor nog mee

de gratis Pos



2. Onderzoek

Om het percentage succesvol afgeleverde pakketten te verhogen, wordt eerst in kaart gebracht hoe de wereld van de pakketbezorging eruit ziet, wat de oorzaken zijn van het hoge aantal niet-succesvol afgeleverde pakketten en welke oplossingen er al zijn. Aan de hand van een markt-onderzoek, functie-analyse en literatuurstudies is informatie gevonden die samen een beeld schetsen van hoe de wereld van pakketbezorging eruit ziet. In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de onderzoeken.

2.1 Overzicht pakketbezorging

In de e-commerce en de wereld van pakketbezorging spelen drie partijen een grote rol: de klant, de webwinkel en de bezorgdienst. Afbeelding 1 geeft een service blueprint weer die het resultaat is van een functie-analyse die beschreven wordt in bijlage A. De service blueprint wordt gebruikt om in kaart te brengen welke functies de verschillende partijen vervullen, hoe ze tot elkaar verhouden, waar de klant in contact komt met de services en waar er communicatie plaatsvindt (Stickdorn & Schneider, 2011). De service blueprint is opgedeeld in fasen en is gebaseerd op de “user actions”. Deze geven aan welke stappen een klant onderneemt om een pakket te bestellen en in ontvangst te nemen. “Physical evidence” geeft aan waar een klant een service doorgaans op beoordeelt. Bij “front stage” is te zien welke acties van de andere partijen te zien zijn door de klant. Bij “back stage” staan de acties beschreven die de klant niet ziet, maar wel gebeuren. “Support” geeft aan welke systemen het proces ondersteunen. Bij “raakvlakken” wordt visueel gemaakt waar de klant met de services in contact komt. De pijlen in de service blueprint geven aan welke acties elkaar opvolgen. Afbeelding 2 laat vervolgens een versimpeld diagram zien dat de stromen van goederen, geld en informatie weergeeft die plaatsvinden tussen de klant, de webwinkel en de bezorgdienst.

Het proces van een pakket vervoeren begint bij de webwinkel en de klant. Een klant bestelt een product via de website van een webwinkel. De webwinkel zorgt voor verwerking van de bestelling. Vervolgens brengt de webwinkel het pakket naar een inleverpunt van de bezorgdienst waarbij de webwinkel het pakket heeft aangemeld, of komt deze bezorgdienst het pakket ophalen. De bezorg-

dienst sorteert en distribueert het pakket en laadt het daarna in een bestelbusje. Een pakketbezorger bezorgt het pakket af bij de klant.

In werkelijkheid ziet de wereld van de pakketbezorging er complexer uit en verloopt het proces niet zonder problemen. In onderstaande secties wordt dieper ingegaan op de verschillende partijen, welke problemen ze tegenkomen en wat hun behoeften zijn.

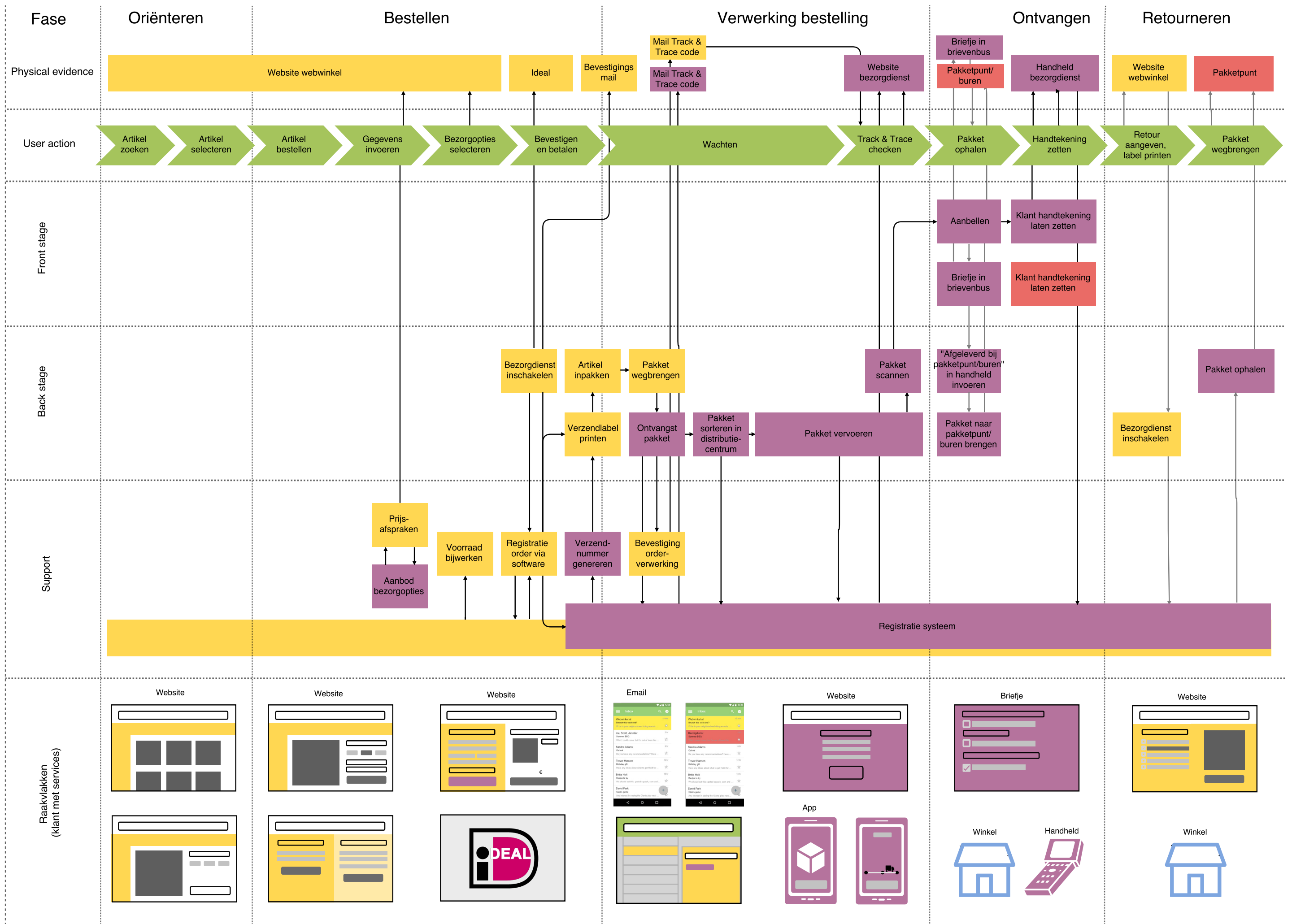
2.2 Belanghebbenden

De pakketbezorger

Afbeelding 1 laat zien welke functies de bezorgdienst vervult. Wat extra toegelicht moet worden, is de last-mile. Dit is het moment waarop de bezorger onderweg is vanuit het distributiecentrum totdat het pakket bezorgd is bij de klant.

Doorgaans zijn pakketbezorgers zelfstandigen die werken in opdracht voor een bezorgdienst. Ze krijgen betaald via het stukloon principe: per afgeleverd pakket krijgt de bezorger een bepaalde vergoeding. Hoe meer pakketten ze afleveren, hoe meer ze betaald krijgen. Als ze een pakket niet af kunnen leveren, krijgen ze hier geen vergoeding voor maar moeten ze de ritkosten zelf betalen (Lemereis, 2015).

Afbeelding 3 geeft een overzicht van de manier waarop pakketten in 2015 in Nederland bezorgd werden. De afbeelding laat zien hoe lang de pakketbezorger er gemiddeld over doet om een pakket af te leveren op een bepaalde manier. In het meest ideale geval kan een pakketbezorger pakketten afleveren bij een pakketpunt. Voor de pakketbezorger is dit fijn, omdat er altijd iemand



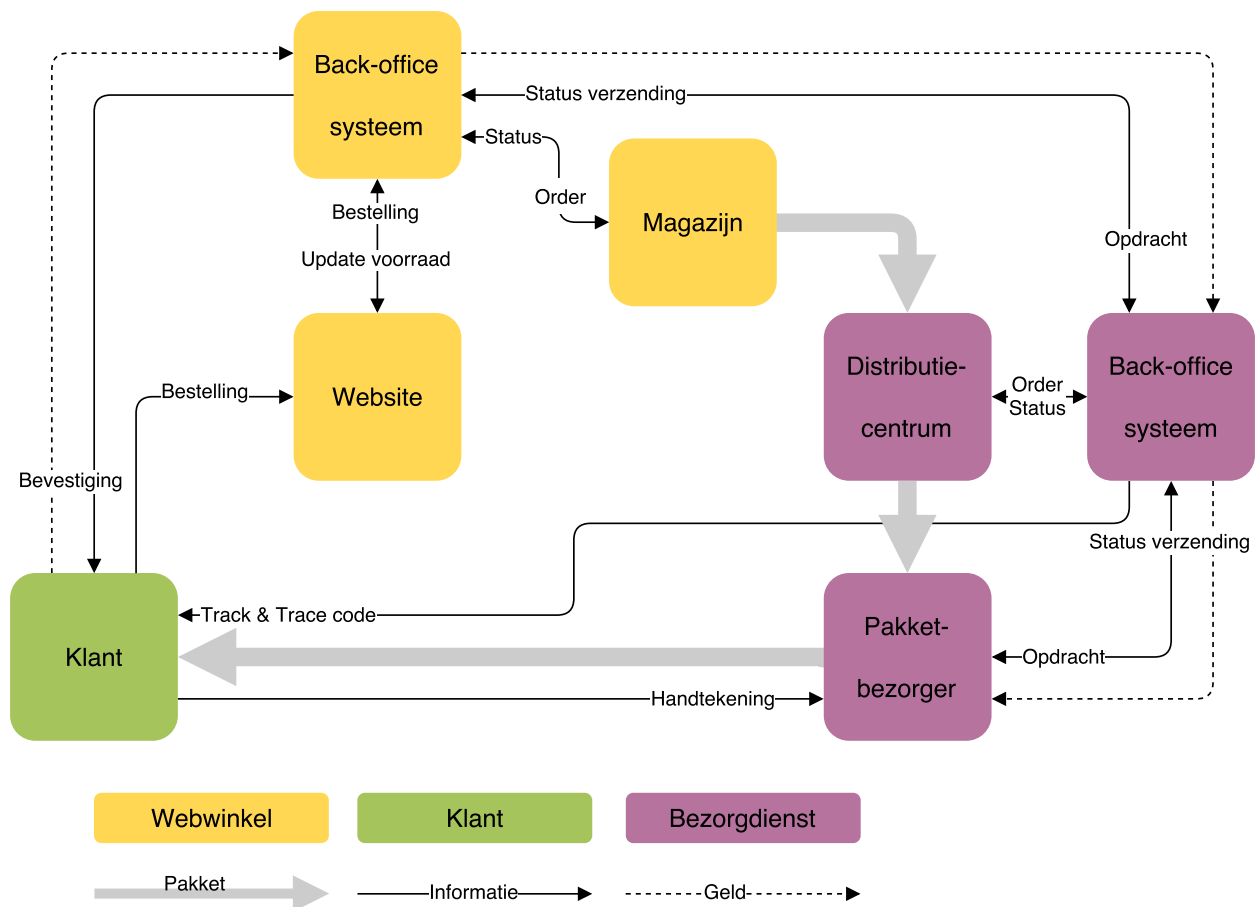
Afbeelding 1: de service blueprint van het huidige systeem van een pakket bestellen en laten bezorgen.

aanwezig is in de winkel en hij veel tijd bespaart doordat hij meerdere pakketten tegelijkertijd kan afleveren. Een ander ideaal geval is als de klant thuis is en het pakket in één keer bezorgd kan worden. In afbeelding 3 is echter te zien dat slechts 60% van de pakketten op een van deze manieren bezorgd kan worden.

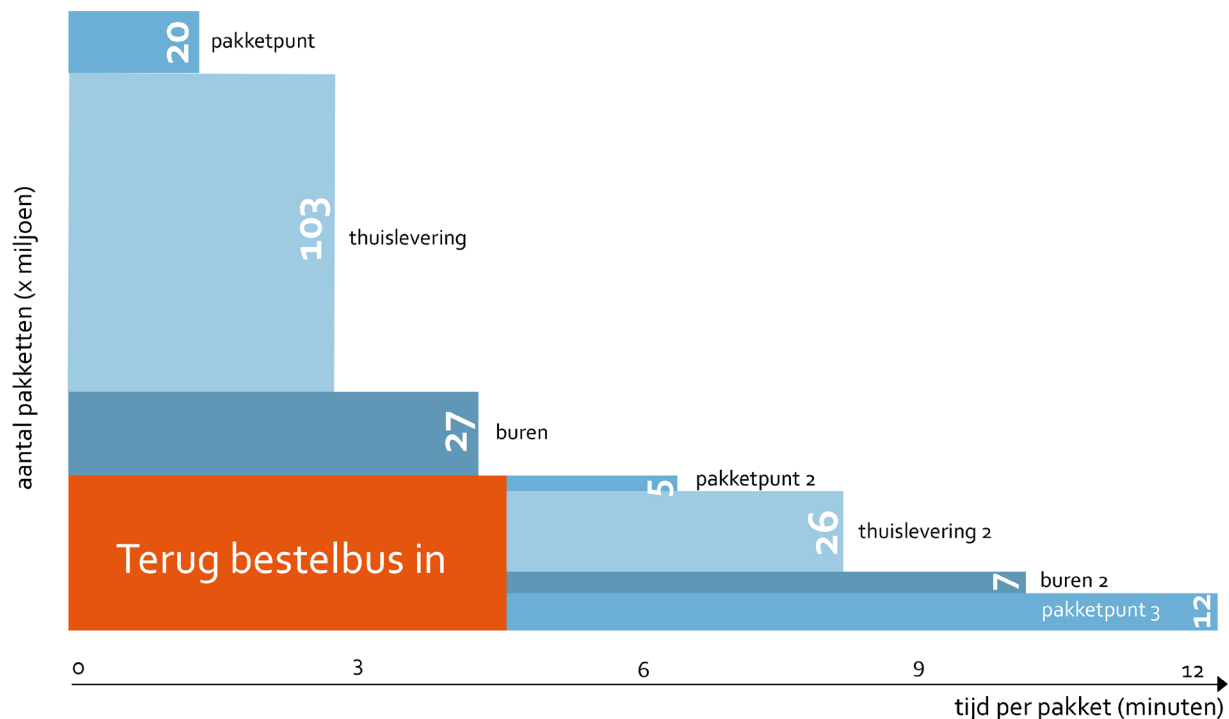
Als de pakketbezorger een pakket bij de burelen van de klant aflevert of als de burelen niet thuis zijn, moet de pakketbezorger een briefje in de brievenbus van de klant doen. Dit kost de pakketbezorger extra tijd. Op het briefje staat waar het pakket is afgeleverd of dat de pakketbezorging de volgende dag nogmaals langskomt. Ook staat er een code op waarmee de gebruiker de bezorging kan wijzigen.

Er komt steeds meer druk op de pakketbezorgers te staan door het toenemende aantal online bestelde pakketten. De vergoeding per afgeleverd pakket gaat omlaag, terwijl het percentage succesvol afgeleverde pakketten gelijk blijft (Argos, 2015). Pakketbezorgers maken gemiddeld 150 stops per dag (Rijksoverheid, 2014). Uit onderzoek blijkt dat de gemiddelde pakketbezorger minder verdient dan het wettelijk minimumloon, terwijl ze werkdagen van gemiddeld 10 tot 12 uur maken (Zembla, Voor jou tien anderen, 2012) (Rijksoverheid, 2014) (Zembla, Baas in eigen bus, 2016). Veel pakketbezorgers zijn hierdoor ontevreden.

Dit uit zich in de praktijk op een aantal manieren. In 8% van de gevallen (2600 keer per dag) legt een pakketbezorger een pakketje voor de deur of in de tuin van de klant bij een tweede bezorgpoging



Afbeelding 2: uitwisseling van het pakket, informatie en geld tussen de klant, webwinkels en bezorgdiensten.



Afbeelding 3: een gemiddelde lading pakketten van de pakketbezorger. De getallen geven het aantal pakketten in 2015 aan dat op een bepaalde manier bezorgd zijn. Cijfers gebaseerd op eigen observaties en (Essen, Hoe krijgen we de last mile volledig op de rails?, 2013) (Essen, Bezorgen bij de burens: 150.000 keer per dag?, 2013).

(Kassa, 2011). Het komt ook steeds vaker voor dat de pakketbezorger zelf een handtekening zet en het pakket aflevert bij de klant, of in ernstige gevallen het pakket zelf mee naar huis neemt (Klachten over PostNL, 2016). Handtekeningen worden immers niet geverifieerd en het zetten van een kruisje wordt doorgaans ook geaccepteerd. Daarnaast komt het steeds vaker voor dat een pakketbezorger een pakket direct naar een pakketpunt brengt zonder te proberen het pakket bij mensen thuis af te leveren.

De webwinkel

Terwijl klanten doorgaans alleen de website van een webwinkel zien, gebeurt er achter de schermen heel veel. Veel webwinkels zijn een aanzienlijk deel van hun tijd kwijt aan ordermanagement zoals het inpakken van artikelen, klantgegevens invoeren om verzendlabels aan te maken en bestellingen aanmelden bij de bezorgdiensten (bijlage A). Wat webwinkels voornamelijk willen is hun omzet verhogen. Veel webwinkels verhogen hun conversie door nieuwsbrieven te versturen, reclame te maken via bijvoorbeeld Google of gratis retourneren aanbieden (Perplex, 2009). De e-commerce is erg competitief. Er komt steeds meer concurrentie uit het buitenland die vaak goedkoper

producten aan kunnen bieden. Bezorgkosten vanuit het buitenland worden steeds lager en klanten bestellen er steeds meer pakketten. Ook bieden de grote webwinkels vaak gratis bezorging aan. Omdat er veel concurrentie is, winstmarges laag zijn en klanten goedkope verzending belangrijk vinden, is goedkoop verzenden van pakketten van groot belang voor de webwinkels.

Doorgaans krijgen webwinkels korting van de bezorgdiensten als ze een groot aantal pakketten per jaar verzenden. Kleine en middelgrote webwinkels maken steeds vaker gebruik van pakketstapelaars. Dit zijn bedrijven die goedkope pakketbezorging aan kunnen bieden doordat ze contracten hebben over volumekortingen met een of meerdere bezorgdiensten en de pakketten van meerdere webwinkels combineren (Ecommerce-nieuws, 2016). Afbeelding 4 laat een diagram zien dat de uitwisseling van informatie, geld en het pakket weergeeft. De pakketstapelaars verdienen geld door minder korting door te rekenen naar de webwinkels. In Nederland zijn er drie actieve pakketstapelaars: MyParcel, SendCloud en ShopsUnited.

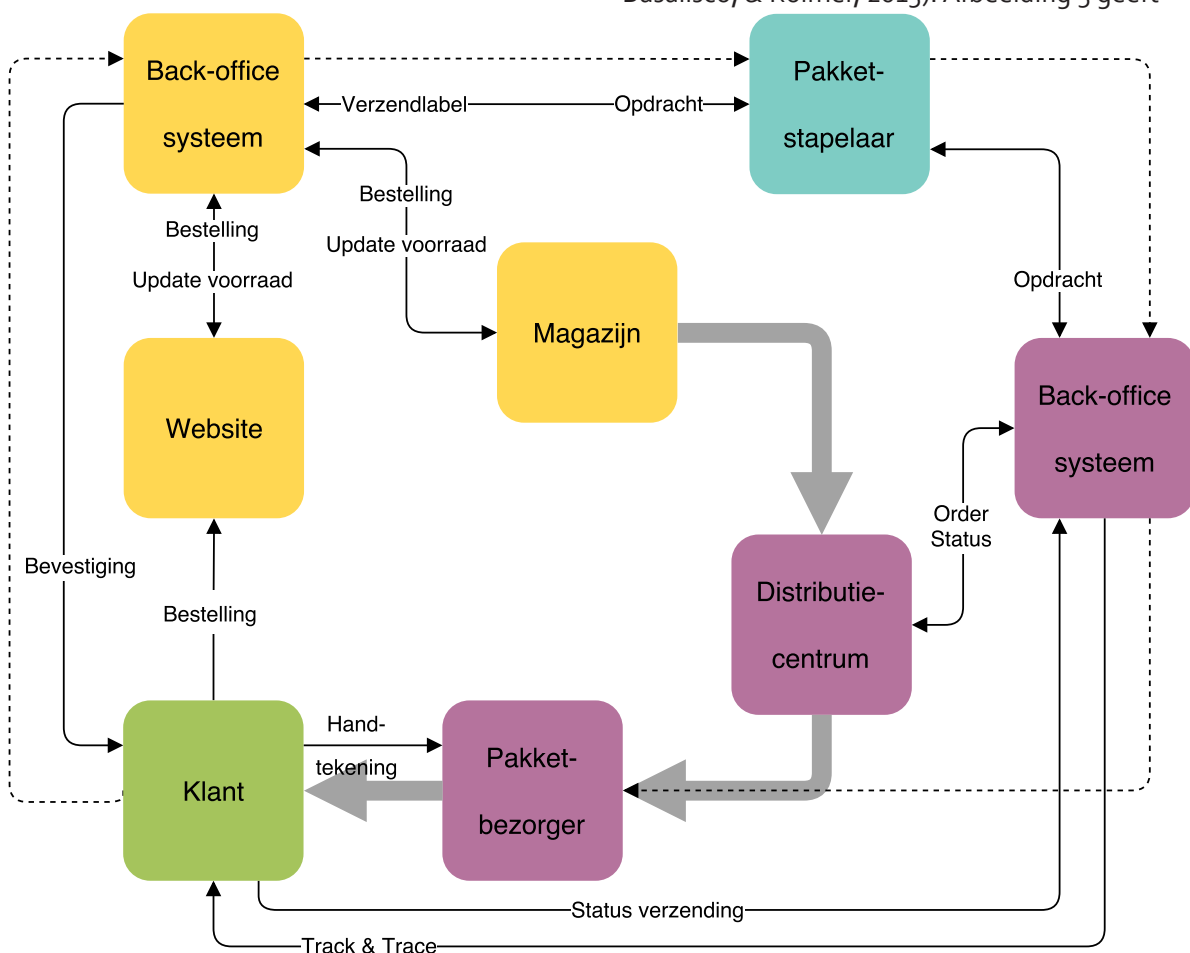
Webwinkeliers zetten hun webwinkel doorgaans op één van de volgende manieren op:

- Online via een webwinkelplatform: de webwinkelier betaalt per transactie of een vast bedrag per maand aan het platform en hoeft alleen maar zijn of haar artikelen in te voeren en de lay-out van de webwinkel te veranderen. Er is geen kennis van programmeren vereist.
- Via software: er is veel software beschikbaar waarvoor de webwinkelier éénmalig een bedrag betaalt voor de hele software, of waarbij de webwinkelier de basis gratis op kan zetten maar een bedrag per plug-in betaalt. Een plug-in kan bijvoorbeeld zorgen voor betaalopties. Hiervoor is enigszins kennis van programmeren vereist.
- De hele webwinkel zelf programmeren.

Door de lage kosten is het gebruiken van een webwinkelplatform populair. Ook wordt er veel open-source software gebruikt. De webwinkelier bepaalt vervolgens zelf hoeveel hij uit wil geven aan plug-ins. Voor veel webwinkels is het van belang dat ze niet aan (langdurende) contracten vastzitten en ze hun website goedkoop kunnen opzetten.

De klant

Als klanten een artikel bestellen, is hun eerste indruk van een webwinkel belangrijk. Als een webwinkel er onbetrouwbaar uitziet, haken ze af. Tijdens het bestellen van een artikel is de prijs van het artikel en de bezorging de belangrijkste factor voor klanten en vaak leidend (UPS, 2014) (E-commerce foundation, 2015) (European Consumer Centres' Network, 2015) (Okholm, Thelle, Möller, Basalisco, & Rolmer, 2015). Afbeelding 5 geeft



Afbeelding 4: uitwisseling van het pakket, informatie en geld als de webwinkel gebruik maakt van een pakketstapelaar

andere factoren weer die klanten belangrijk vinden en hoe belangrijk ze dat vinden ten opzichte van de prijs. Te hoge bezorgkosten is de grootste reden waarom klanten een bestelling afbreken. Op de andere factoren breken klanten een bestelling minder snel af.

Op veel webwinkels moet de klant verplicht een account aanmaken om een artikel te kunnen bestellen. Veel klanten vinden dit vervelend, met name als ze ook verplicht hun telefoonnummer in moeten voeren. Ze vinden het vervelend om steeds gegevens in te moeten voeren en voor elke webwinkel hun wachtwoord te moeten onthouden (UPS, 2014)(bijlage B). Klanten krijgen vaak nieuwsbrieven of aanbiedingen van webwinkels toegestuurd zonder dat ze zich kunnen herinneren dat ze zich hiervoor hebben ingeschreven. Klanten zijn gesteld op hun privacy, maar ze zouden niet extra willen betalen om deze privacy te beschermen (bijlage B).

Als een klant een artikel eenmaal besteld heeft, moet hij/zij wachten op ontvangst van het pakket. Vaak wordt een pakket voorzien van een Track & Trace code. Hiermee kan de klant zijn pakket volgen en zien waar in het proces het pakket zich bevindt. Dit wordt veel gebruikt: 81% van de klanten zal de Track & Trace code twee keer of vaker checken tijdens het wachten op het pakket



Afbeelding 5: het belang van bepaalde factoren bij bezorging. Het belang is uitgedrukt in het percentage klanten dat aangeeft deze factor belangrijk te vinden. Gebaseerd op (Lowe & Rigby, 2014) (Rohr, et al., 2011) (Okholm, Thelle, Möller, Basalisco, & Rolmer, 2015) (UPS, 2014).

(MetaPack, 2015). Klanten houden rekening met een Track & Trace status en vinden het vervelend als deze niet klopt. Het komt bijvoorbeeld vaker voor dat de status verandert in "bewoner was niet thuis", terwijl deze aangeeft wel thuis geweest te zijn (KLACHTEN POSTNL, 2016) (Klachten over PostNL, 2016) (Amstel, 2011). Inaccurate Track & Trace statussen worden veroorzaakt doordat deze zijn gebaseerd op bezorgtijden in het verleden op bepaalde adressen en een route. Veel pakketbezorgers krijgen een route aangeleverd, maar houden zich daar niet aan omdat ze bijvoorbeeld zelf een snellere route denken te weten. Hier wordt in de Track & Trace status geen rekening mee gehouden.

Daarnaast moeten klanten eerst wachten op een "niet-thuis" briefje voordat ze de bezorging aan kunnen passen. Klanten weten vaak van tevoren al dat ze niet thuis zullen zijn op de dag van leveren en zijn bereid dit van tevoren aan te geven (bijlage B). Ze willen graag zelf bepalen wanneer een pakket geleverd wordt (MetaPack, 2015). Het gebeurt ook vaker dat de pakketbezorger een pakket bij de burens aflevert, maar geen briefje in de brievenbus van de klant stopt, of dat het briefje niet is ingevuld en de klant dus niet weet waar het pakket naartoe is gebracht (Amstel, 2011) (KLACHTEN POSTNL, 2016) (Klachten over PostNL, 2016).

2.3 Marktonderzoek

Wat als de pakketbezorging wel efficiënt verloopt?

Inefficiënte pakketbezorging is het grootste probleem voor de bezorgdiensten. PostNL is de grootste bezorgdienst in Nederland met een marktaandeel van 55 tot 60%. Op tweede plaats staat DHL met een marktaandeel van 25 tot 30% (VVP, 2015) (Telegraaf, 2016). De overige pakketten worden vervoerd door onder andere UPS, DPD, GLS en TNT Express. Samen vervoerden deze bezorgdiensten ongeveer 200 miljoen pakketten in Nederland in 2015 (Telegraaf, 2016). De gemiddelde bezorgkosten liggen tussen de €5,28 en €5,86 in 2015 (bijlage C) (Ecommerce foundation, 2015). Er gaat dus ongeveer een miljard euro om in de wereld van pakketbezorging per jaar.

Afbeelding 3 laat zien dat per dag 25% van de pakketten niet bezorgd kan worden. De last-mile zorgt voor ongeveer 30% van de bezorgkosten (Coupland, 2013) (Millar, 2015). Als de bezorgers deze pakketten wel in één keer zouden kunnen afleveren, zouden de bezorgdiensten 19 tot 70 miljoen euro op jaarbasis kunnen besparen. Bijlage C legt dit nader uit.

Als ervan uit gegaan wordt dat een pakketbezorger 150 pakketten per dag aflevert, en het aantal niet-afgeleverde pakketten wordt teruggedrongen naar 0 (met dezelfde verhoudingen van soorten bezorging als nu), gaat een gemiddelde werkdag van een pakketbezorger van 10 naar 7 uur per dag (Bijlage D). Dit zal ervoor zorgen dat de pakketbezorgers tevredener en gemotiveerder zullen zijn omdat ze minder lange werkdagen maken of meer geld kunnen verdienen in dezelfde werktijd. Dit zal de hoeveelheid verkeerd afgeleverde pakketten verminderen. Ook kan er tijd bespaard worden door gebruik te maken van elektronische systemen in plaats van briefjes. Pakketbezorgers hoeven dan niet meer van de burens naar de klant te lopen, het briefje te scannen, in te vullen en in de brievenbus te doen. Dit kan ze een half uur werk per dag schelen (bijlage D).

De bezorgdiensten hebben dus veel baat bij efficiënte pakketbezorging en ze zijn al lang bezig om dit voor elkaar te krijgen. In onderstaande paragrafen wordt beschreven wat voor oplossingen er al zijn en waarom deze nog niet hebben gezorgd voor efficiënte bezorging.

Oplossingen van de bezorgdiensten

Een van de meest toegepaste oplossingen van de bezorgdiensten is het aanbieden van bezorgopties. Vrijwel alle bezorgdiensten bieden de webwinkels deze opties gratis aan in de vorm van plug-ins voor bestaande software. Klanten kunnen dan een keuze maken in een bezorgdatum en –tijdvak of ervoor kiezen hun pakket op te halen bij een pakketpunt. Er is een groot netwerk van pakketpunten waar klanten hun pakket af zouden kunnen halen. In Nederland zijn er van de verschillende bezorgdiensten meer dan 5000 pakketpunten te

vinden (VVP, 2015). Elke bezorgdienst heeft andere pakketpunten. De bezorgopties zouden zorgen voor meer succesvol afgeleverde pakketten als ze veel gebruikt werden.

Echter, uit onderzoek blijkt dat maar 15% van de webwinkels bezorgopties aanbiedt (Trier, 2015), terwijl er wel degelijk vraag naar is. Ten minste 80% van de klanten wil meer bezorgopties zien (Trier, 2015). Ook is 35 tot 58% van de klanten (afhankelijk van de doelgroep) bereid hun pakket op te halen bij een pakketpunt (Regeneration, 2011) (Retailnews, 2016), maar ook deze optie wordt maar in 15% van de gevallen aangeboden (Trier, 2015).

Waarom worden deze bezorgopties dan niet aangeboden door 85% van de webwinkels? Door bestaande onderzoeken te bestuderen en contact op nemen met een aantal webwinkels, zijn de belangrijkste redenen hiervoor gevonden.

Ten eerste zijn veel webwinkeliers niet bewust bezig met het verhogen van hun klantconversie met behulp van bezorgopties. Immers: als een webwinkelier een pakket heeft verzonden, komt het vanzelf wel aan bij de klant. Zolang het pakket in goede staat en op tijd aankomt bij de klant, maakt het de webwinkelier niet uit hoe inefficiënt de weg was die het pakket heeft afgelegd. Hij boet daar immers niet voor. Webwinkels denken bij “klantconversie verhogen” minder vaak aan het anders inrichten van de webwinkel zoals het aanbieden van bezorgopties. Dit terwijl 80% van de webwinkels een meetbare verbetering in de omzet ziet na het implementeren van bezorgopties (Accenture, 2015) (Paazl, Paazl Whitepaper Conversie verhogen met Bezorging).

Ten tweede blijken de plug-ins of applicaties van de bezorgdiensten moeilijk te integreren te zijn met de software die webwinkels gebruiken om hun orders te verwerken. Dit is met name het geval als de webwinkel meer dan één bezorgdienst gebruikt, omdat bij elke bezorgdienst een apart systeem gebruikt wordt voor het verwerken van orders.

Voor het integreren van meerdere bezorgdiensten en het vereenvoudigen van de administratie zijn ook oplossingen te vinden. Een voorbeeld hiervan is Paazl. Zij bieden software aan die de systemen van de verschillende bezorgdiensten combineert in één systeem en dit ook laat zien aan klanten in de webwinkel check-out. Ook kunnen webwinkels met één druk op de knop verzendlabels uitprinten in plaats van elke keer apart namen en adressen invoeren. Deze software wordt nog weinig gebruikt. Dit komt voornamelijk omdat de software voor veel webwinkels te duur is om te gebruiken. Daarnaast biedt Paazl geen volumekorting aan, dit moeten de webwinkels zelf regelen. Als een webwinkel gebruik maakt van meerdere bezorgdiensten, betekent dat dat de webwinkel per bezorgdienst minder pakketten verstuurt, daardoor minder volumekorting krijgt en dus duurder uit is.

De pakketstapelaar MyParcel levert korting op het verzenden van pakketten én een interface voor webwinkel check-outs waarin klanten bezorgopties kunnen kiezen. Deze interface blijkt weinig gebruikt te worden en niet klantvriendelijk te zijn. Ook werkt MyParcel alleen met PostNL. ShopsUnited en SendCloud werken met meerdere bezorgdiensten, maar bieden nog geen interface aan die webwinkels op hun website kunnen bieden aan de klant. Wel bieden zij software aan die het verwerken van orders van meerdere bezorgdiensten makkelijk maakt op dezelfde manier als Paazl.

Daarnaast maken veel webwinkels gebruik van webwinkelplatforms zoals mijnwebwinkel.nl. Of de webwinkels bezorgopties aanbieden, hangt er van af of het webwinkelplatform het aanbiedt en hoe het gepresenteerd wordt naar de webwinkelier.

Pakketkluizen

Andere oplossingen voor efficiënter leveren zijn de openbare of persoonlijke pakketkluizen (bijlage E). Hieruit kan de klant de hele dag door zijn of haar pakket ophalen. Uit onderzoek blijkt dat de openbare pakketkluizen nog weinig gebruikt worden. Hiervoor geldt weer dat het door de meeste

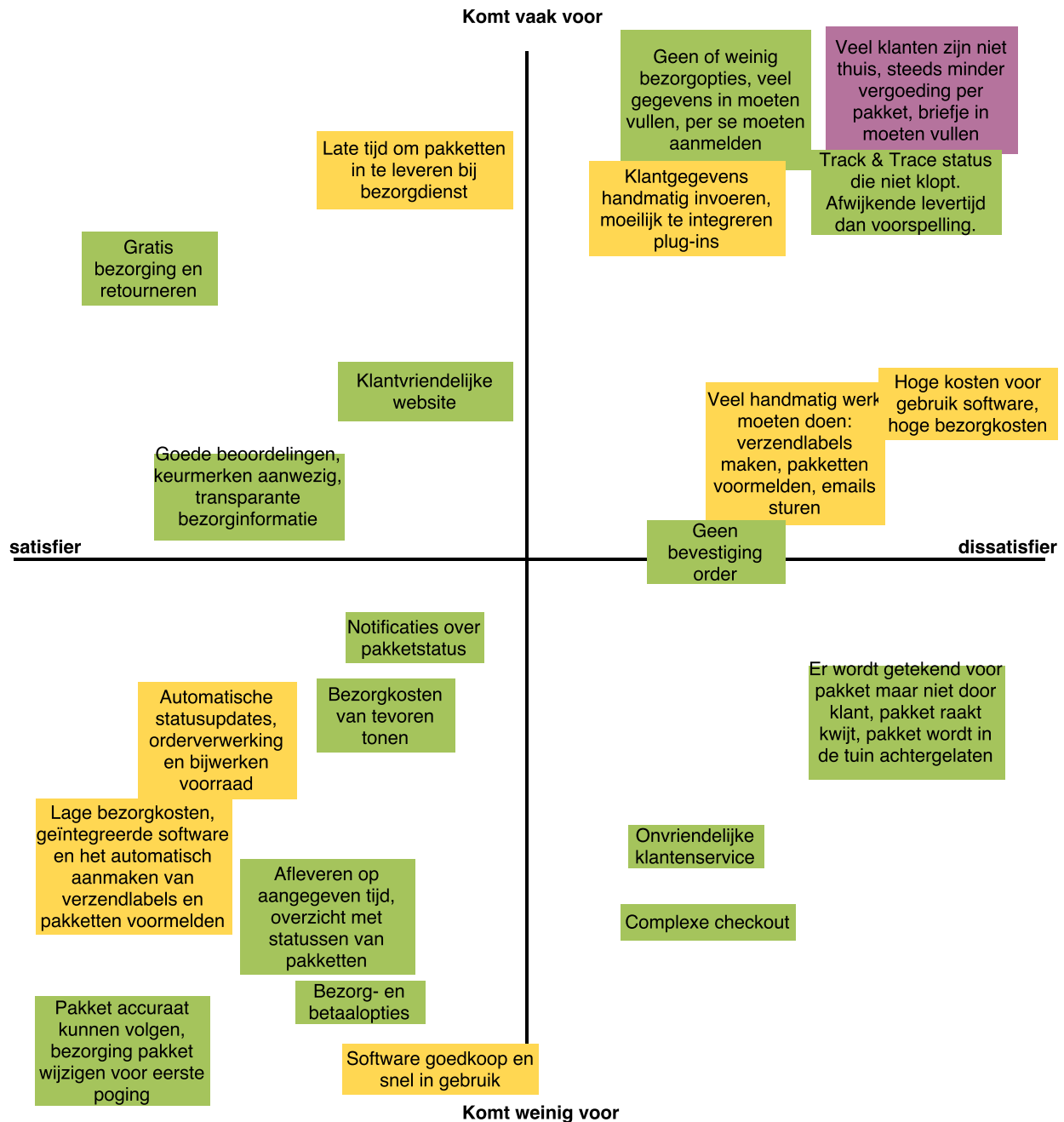
webwinkels nog niet aangeboden wordt. Er zijn pakketkluizen waarvoor de webwinkel het niet aan hoeft te bieden. Het nadeel hiervan is dat het er langer over duurt voordat een pakket aankomt en dat klanten er extra voor moeten betalen. Daarnaast geldt dat de meeste consumenten zich niet bewust zijn van deze optie, geen extra geld willen betalen en geen extra moeite willen doen (Radar, 2014) (Smits, 2015).

De persoonlijke pakketkluizen zijn een oplossing voor mensen die hun pakket geleverd willen hebben als ze bijna nooit thuis zijn. Voordelen zijn dat er altijd een pakket bezorgd kan worden, maar nadelen zijn de aanschafkosten, deze liggen doorgaans boven de €100. Een gemiddelde Nederlander bestelt 12 pakketten per jaar (Rohr et. al., 2011) en is niet bereid dit te betalen (Radar, 2014).

2.4 Probleem-mapping

Inefficiënte pakketbezorging is vooral voor de bezorgdiensten en de pakketbezorgers een probleem. Voor klanten en webwinkels is het vervelend als een pakket te laat bezorgd wordt. Webwinkels spelen een grote rol in het verbeteren van de efficiëntie, omdat zij bezorgopties aan kunnen bieden waardoor de klant aan kan geven wanneer hij thuis is. Om te identificeren waar een oplossing het meeste kans zal hebben, is er een analyse gedaan naar de problemen die klanten en webwinkels ondervinden in de e-commerce en pakketbezorging of factoren die ze tevreden maken (bijlage A). Afbeelding 6 brengt dit in kaart. Het model is gebaseerd op het Kano model van Noriaki Kano (Ullman, 1997).

De horizontale as geeft de tevredenheid van de verschillende partijen aan. Satisfiers geven aan waar klanten blij van worden en dissatisfiers geven aan waar ze zich aan ergeren. De verticale as geeft de frequentie aan waarmee de satisfiers of dissatisfiers voorkomen. De satisfiers die vaak voorkomen zullen gemist worden als ze ontbreken, ze worden steeds vaker als vanzelfsprekend gezien. Deze zullen dus moeten blijven bestaan, of er moet een beter alternatief komen dat hetzelfde resul-



Afbeelding 6: problemen en factoren waar klanten en webwinkels tevreden van worden uitgezet tegen de frequentie waarmee ze voorkomen.

taat bereikt. De satisfiers die weinig voorkomen worden niet gemist, maar zullen tot extra voldoening leiden als ze wel voorkomen. Dit is waar extra waarde toegevoegd kan worden aan een service. Dissatisfiers die vaak voorkomen geven problemen aan die zeker verbeterd moeten worden. Dissatisfiers die weinig voorkomen geven wel problemen aan, maar het heeft geen prioriteit.

Afbeelding 6 laat zien dat een oplossing toegevoegde waarde heeft voor webwinkels en klanten als klanten bezorgopties krijgen en het Track & Trace systeem verbeterd wordt. Webwinkels hebben het meeste baat bij goedkope pakketbezorging en gebruiksvriendelijke software

die ervoor zorgt dat ze minder handmatig werk hoeven te doen.

2.5 Conclusie analyse

Een groot probleem in de pakketbezorging is dat 25% van de pakketten niet succesvol kan worden afgeleverd omdat klanten niet thuis zijn. Er zal rekening gehouden moeten worden met de behoeftes van klanten en webwinkels voordat een oplossing aanslaat. Webwinkels hebben behoefte aan gebruiksvriendelijke software en goedkope pakketbezorging. Klanten willen ook goedkope pakketbezorging, maar ook controle over hun bezorging. Daarnaast is het voor webwinkels én klanten belangrijk dus het pakket op tijd en in goede staat geleverd wordt.

Bezorgdiensten bieden al bezorgopties aan waarmee de klant een bezorgdatum, –tijd of locatie kan kiezen en dus die controle heeft. De bezorgopties worden in slechts 15% van de webwinkels gebruikt, terwijl klanten er wel behoefte aan hebben. Dit komt doordat:

- De bezorgopties door webwinkels zelf geïmplementeerd moet worden in de webwinkel en dit voor veel webwinkels veel moeite en tijd kost
- Webwinkels niet bewust bezig zijn met bezorgopties en de voordelen die het ze oplevert: klantconversieverhoging en dus meer omzet
- Het verwerken van orders complexer wordt door de bezorgopties, voornamelijk als de webwinkel gebruik maakt van meer dan één bezorgdienst
- Sommige webwinkels gebruik maken van een webwinkelplatform die de bezorgopties niet aanbiedt, of de webwinkels niet stimuleert ze te gebruiken

Er is software beschikbaar die het verwerken van orders voor webwinkels makkelijk maakt én bezorgopties aanbiedt aan de klant. Deze software wordt goed ontvangen maar nog weinig gebruikt, omdat het duur is in aanschaf en dit voor veel webwinkels een te hoge drempel vormt.

Gebruik maken van pakketstapelaars wordt steeds populairder. Slechts één actieve pakketstapelaar in Nederland biedt een interface voor op de web

winkel aan waarin klanten bezorgopties kunnen kiezen. Deze wordt nog weinig gebruikt omdat het nog niet optimaal werkt.

geschiedte
alternatieven
bevestigties

informatie

Wijzigingen

KLIANT

Klantidentificer

adres(sen)

'niet thuis'

Passende locatie
Op Route

status pakket:
- waar in het
proces
- afgeleverd aan
...
- locatie, tijd
- route
- op basis
van de

3. Concepten

Voor het ontwikkelen van de concepten is er gekeken naar bestaande oplossingen en trends in de e-commerce naar hoe pakketbezorging verbeterd kan worden. Er zijn veel iteraties gemaakt en tijdens het ontwikkelen van de concepten zijn er nieuwe knelpunten gevonden waarnaar opnieuw onderzoek is gedaan. Dit zorgt ervoor dat niet alle beschreven concepten aansluiten bij het probleem dat weinig webwinkels bezorgopties aanbieden. De focus is veranderd van “een systeem om thuis pakketten te ontvangen” naar “verbetering van integratie met webwinkels”.

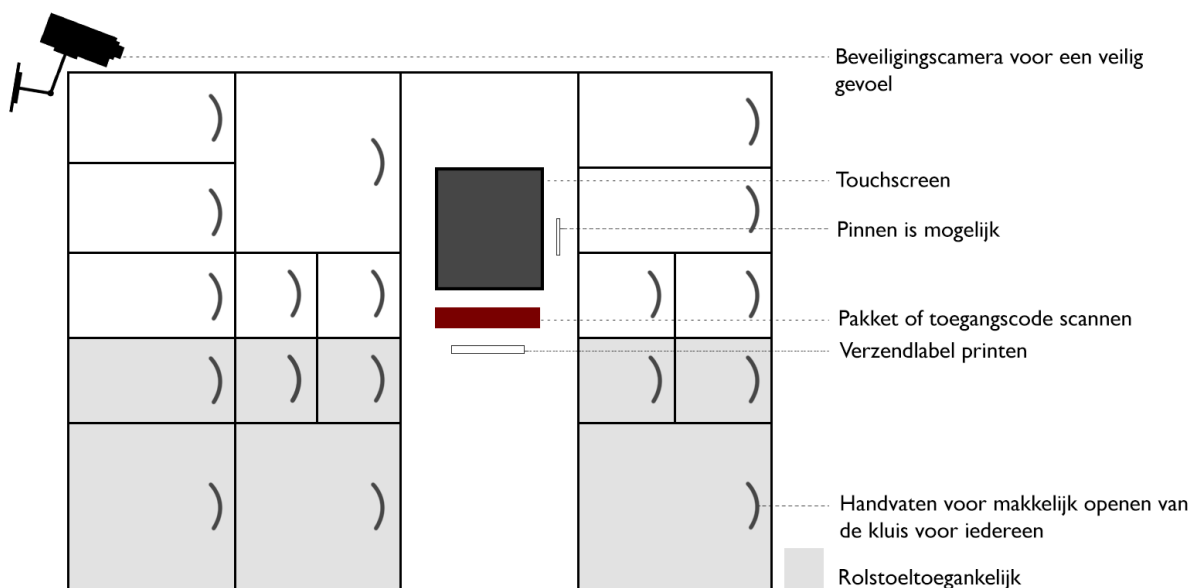
3.1 Concept pakketkluis verbetering

Dit concept is gebaseerd op bestaande openbare pakketkluizen. Er is onderzoek gedaan naar deze kluizen en hoe ze verbeterd kunnen worden (bijlage E). Afbeelding 7 laat een overzicht zien van de pakketkluis. De aanbevelingen voor de nieuwe pakketkluis zijn als volgt:

- De kluis moet voor iedereen toegankelijk zijn voor elke bezorgdienst en elke klant. Gebruik maken van de kluis hoeft niet aangeboden te worden door webwinkels. Klanten kunnen het adres van de pakketkluis invoeren op de webwinkel en het ordernummer van het pakket online in het kluisstelsel invoeren via een app of website van het kluisstelsel. De

pakketbezorger scant vervolgens het pakket, het kluisstelsel controleert of het pakket is aangemeld en een kluisdeurtje gaat open zodat de pakketbezorger het pakket erin kan doen

- De kluis meet met gewichtssensoren of er een pakket in de kluis ligt. De kluisdeur sluit en vergrendelt automatisch als de pakketbezorger het deurtje dicht vergeet te doen. Ook stuurt het kluisstelsel automatisch een bericht naar de klant dat deze het pakket op kan komen halen. Er wordt een unieke code meegestuurd
- De klant kan het kluisdeurtje openen door zijn/haar smartphone of kaart met NFC voor het systeem te houden, of door de unieke code in te voeren
- De klant kan via het touchscreen van het kluisstelsel een handtekening zetten zodat ook pakketten waarvoor voor ontvangst getekend moet worden ontvangen kunnen worden. Pas als er een handtekening is gezet, opent de kluisdeur
- Het touchscreen geeft duidelijk aan welk kluisdeurtje opent, zodat klanten niet hoeven te zoeken. Daarnaast maakt het deurtje een natuurlijk open-geluid als het opent, zodat klanten intuïtief horen waar het kluisje zich bevindt. Het deurtje ontgrendelt en opent een



Afbeelding 7: concept pakketkluis.

klein stukje, zodat klanten niet schrikken als er ineens een deurtje open schiet. Daarnaast zijn er handvatten aangebracht op de kluisdeur, zodat deze gemakkelijk geopend kunnen worden, met name door ouderen

- Klanten die in een rolstoel zitten kunnen dit aangeven op de website of de app van het kluisstelsel. Het stelsel zal dan alleen een kluisdeur openen voor de pakketbezorger waar de klant makkelijk bij kan
- Klanten kunnen op de locatie van het kluisstelsel ook pakketten verzenden. Ze kunnen via het touchscreen hun pakket aangeven bij een bezorgdienst, betalen met een pinpas en er wordt automatisch een verzendlabel geprint

Het grootste voordeel van dit concept is dat het kluisstelsel door elke bezorgdienst en elke klant gebruikt kan worden. Ook is het kluisstelsel ergonomischer dan de bestaande pakketkluizen en is het mogelijk pakketten te ontvangen waarvoor een handtekening gezet moet worden voor ontvangst. Daarnaast kunnen klanten direct pakketten verzenden. Er zijn echter ook veel nadelen: klanten moeten bewust worden gemaakt van de mogelijkheid, dit gaat waarschijnlijk veel geld kosten aan promotie. Daarnaast kost het veel geld om ervoor te zorgen dat klanten in heel Nederland gebruik kunnen maken van het stelsel. Wie gaat dit betalen? Klanten zijn niet bereid (veel) extra geld te betalen voor het ontvangen van hun pakket.

3.2 Concept nieuw webwinkelplatform

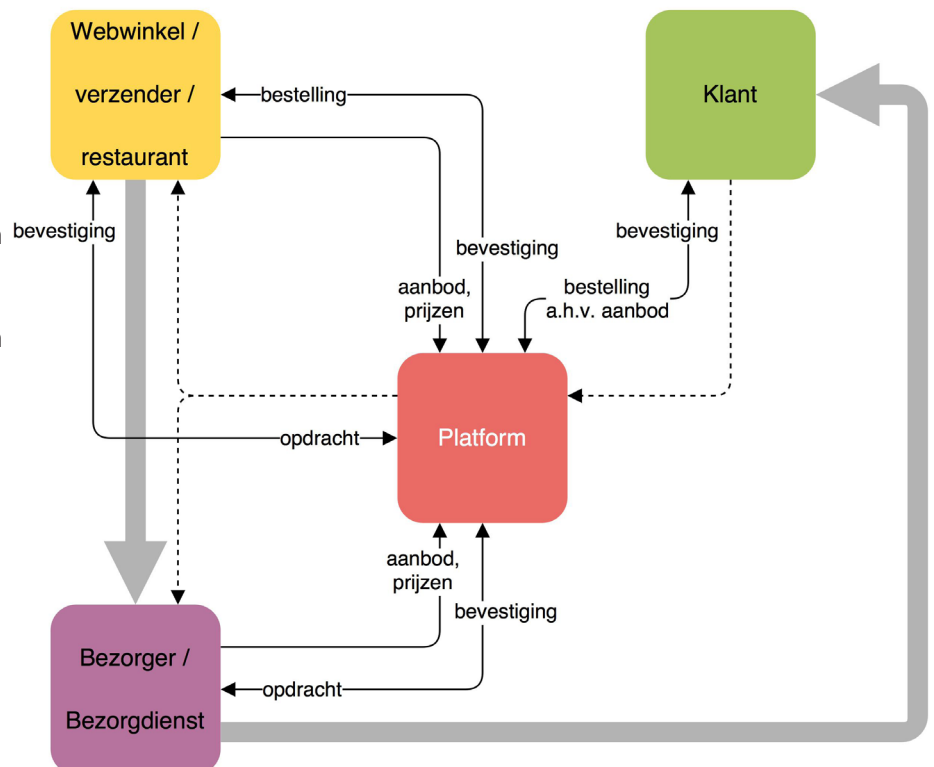
Het concept "nieuw webwinkelplatform" zorgt voor een webwinkelplatform dat voornamelijk geschikt is voor webwinkels, maar bijvoorbeeld ook restaurants of mensen die hun (tweedehands) spullen willen verkopen.

Het platform zorgt ervoor dat

webwinkels en bezorgdiensten hun aanbod in kunnen voeren. Vooral kleine bezorgdiensten of initiatieven zullen baat hebben bij dit platform. Kleine bezorginitiatieven zijn services zoals "ViaTim", waarbij klanten via de service kunnen aangeven dat iemand in de buurt een pakket voor ze ontvangt en bezorgt tegen een kleine vergoeding (Via-Tim). Ook kunnen particulieren zich aanmelden die binnen steden bijvoorbeeld graag voor restaurants willen bezorgen en op deze manier geld verdienen. Afbeelding 8 laat zien hoe dit concept werkt.

Als een klant een artikel of maaltijd bestelt, krijgt deze alleen relevante bezorgopties te zien op basis van locatie. Er hoeft door de klant niet apart betaald worden om gebruik te maken van bezorgservices zoals ViaTim, dit verloopt allemaal via het platform. De bezorgers krijgen dus ook uitbetaald via het platform.

Klanten worden via het platform gestimuleerd om webwinkels en bezorgdiensten te beoordelen. Positieve beoordelingen voor kleine, onbekende



Afbeelding 8: uitwisseling van het pakket, informatie en geld voor concept webwinkelplatform.

bezorgdiensten zorgt ervoor dat ze meer gebruikt zullen worden omdat andere klanten het dan eerder zullen vertrouwen. Klanten worden gestimuleerd dit te doen doordat ze punten krijgen voor het geven van een beoordeling. Ook krijgen klanten punten voor het bestellen van een artikel of het plaatsen van foto's of reviews van een artikel. Als klanten genoeg punten hebben gespaard, krijgen ze korting. Dit zorgt ervoor dat klanten het platform blijven willen gebruiken.

Het voordeel van dit platform is dat er voor webwinkeliers of bezorgdiensten geen kennis nodig is van programmeren. Ook hoeven ze er niet zelf voor te zorgen dat ze bekendheid winnen. Omdat het gebaseerd is op locatie, kunnen lokale restaurants en bezorgdiensten aan elkaar gekoppeld worden en kunnen restaurants die niet zelf bezorgen, toch hun maaltijden bezorgen. Het nadeel van dit concept is dat er een geheel nieuw platform opgezet moet worden en dit platform zelf wel bekendheid moet winnen. Er is veel concurrentie van bijvoorbeeld grote webwinkels, maar ook vergelijkingssites. Ook hebben webwinkels minder vrijheid voor het inrichten van hun webwinkel. Daarnaast zorgt dit concept ervoor dat klanten wel hun pakket thuis zullen ontvangen, maar zal de pakketbezorging er juist minder efficiënt van worden omdat een pakket doorgaans een langere weg aflegt.

3.3 Concept sociaal

Concept sociaal beschrijft een service die zorgt voor bemiddeling tussen klanten en bezorgers. Het is met name gericht op particuliere bezorgers en pakketpunten. Er zal een app en website opgericht worden waarmee:

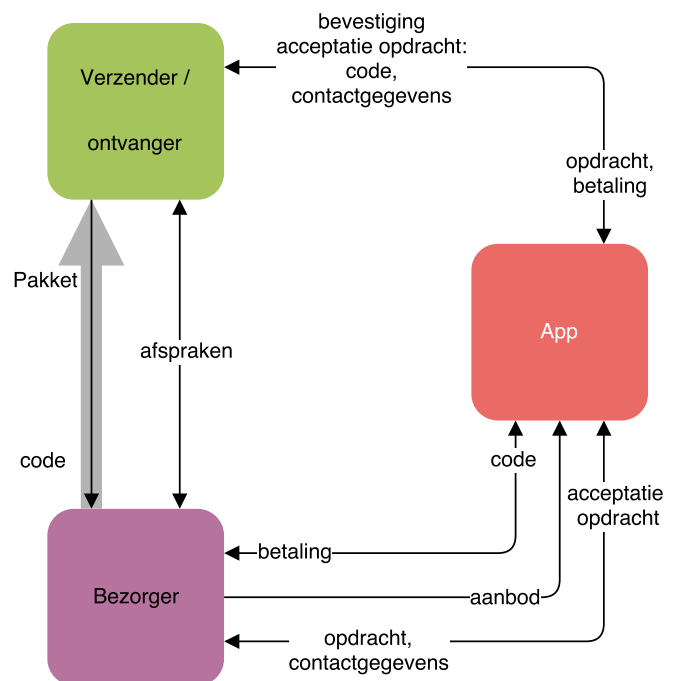
- Mensen zich kunnen aanbieden als bezorgers en een gebied of route kunnen aangeven waar ze bezorgen. Hieronder vallen mensen die van stad A naar stad B rijden en wel graag een pakket willen bezorgen, maar ook mensen die toch al langs een bepaald pakketpunt rijden en graag voor hun burens een pakket meenemen. De bezorger kan zelf aangeven wat voor vergoeding hij wil hebben voor het bezorgen van

een pakket.

- Mensen zich kunnen aanbieden als pakketpunt. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door eenzame ouderen die graag pakketten voor anderen in ontvangst nemen en daardoor een praatje kunnen maken als de klanten hun pakket op komen halen.
- Klanten kunnen reageren op het aanbod.

De service zorgt voor het contact tussen de mensen die een service aanbieden en mensen die daar naar vragen. Ook zorgt de service voor de betaling. Om klanten meer vertrouwen te geven in de service, wordt er een reviewsysteem ingevoerd. Klanten schrijven reviews over bezorgers en bezorgers over klanten. Zodra de klanten of bezorgers genoeg positieve reviews hebben, zullen nieuwe klanten er meer vertrouwen in hebben.

Om kans op fraude te verminderen en klanten meer vertrouwen te geven in de service, wordt er een verificatiesysteem gebruikt. Dit systeem zorgt ervoor dat bezorgers pas betaald krijgen als het pakket ook werkelijk is afgeleverd. Afbeelding 9:



Afbeelding 9: uitwisseling van het pakket, informatie en geld voor concept sociaal.

ding g laat de stromen van informatie, geld en het pakket zien. Klanten reageren op een aanbod voor bezorging en betalen aan de app. Als de bezorger de opdracht niet accepteert, zal de klant het geld teruggestort krijgen. Als de bezorger de opdracht wel accepteert zullen de verzenden er ontvanger een code toegestuurd krijgen. Bij het ophalen en afleveren van het pakket zal de bezorger deze code intypen of scannen. Zodra de ontvangstcode is geverifieerd, wordt de bezorger uitbetaald en wordt er een bevestiging naar de verzender verstuurd.

De voordelen van dit concept zijn dat webwinkels het aanbod niet aan hoeven te bieden, en er gebruik wordt gemaakt van particulieren die bijvoorbeeld toch al een bepaalde route afleggen. Ook kan dit concept gebruikt worden door bijvoorbeeld restaurants die zelf niet bezorgen. Het review- en verificatiesysteem zorgen ervoor dat klanten vertrouwen krijgen in de service. De betaling wordt geregeld via de app en klanten krijgen hun geld terug als een pakket niet wordt afgeleverd. Het grootste nadeel van dit concept is dat mensen afhankelijk zijn van het aanbod. Er kan niet altijd op vertrouwd worden dat er een bezorger beschikbaar is, daardoor zal deze service waarschijnlijk weinig gebruikt worden door (grote) webwinkels. Daarnaast moet ook deze service bekendheid winnen onder klanten.

3.4 Concept webwinkel integratie

Bij concept webwinkel integratie is er met name onderzoek gedaan naar wat webwinkels over zal halen om een bezorgopties toch te gebruiken, zodat veel klanten deze zullen gebruiken en de pakketbezorging op die manier efficiënter wordt. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in de analyse.

Het ontworpen concept is een bedrijf dat goedkope pakketbezorging aanbiedt, omdat dit hetgeen is waar webwinkels het meeste naar verlangen. Om de goedkope pakketbezorging te kunnen gebruiken, moeten de webwinkels bezorgopties aanbieden op hun website. De bezorgopties zullen de opties zijn die de bestaande bezorgdiensten al

aanbieden. Het bedrijf zal software aanleveren om het voor de webwinkels makkelijk te maken om de bezorgopties te integreren. Deze software zal gekoppeld zijn met de software die webwinkels gebruiken om hun webwinkel op te zetten. Daardoor wordt het mogelijk gemaakt dat webwinkels hun orders snel en gemakkelijk kunnen verwerken en de statussen van verzonden pakketten snel in kunnen zien.

Omdat de aangemelde webwinkels gebruik maken van het bedrijf, wordt er voor klanten de mogelijkheid gegeven om op al deze webwinkels in te loggen met één account. Het voordeel daarvan is dat ze niet steeds hun gegevens in hoeven te voeren en dat hun voorkeuren in bezorgdienst wordt onthouden. Ook kunnen klanten een overzicht zien via de website of app van het bedrijf waarin al hun bestellingen te zien zijn, onafhankelijk van de gebruikte bezorgdienst. Dit zorgt ervoor dat de service gewild is onder klanten, dit kan de klantconversie van webwinkels verhogen waardoor de webwinkels dit ook aan willen bieden.

Het voordeel van dit concept is dat het voornamelijk rekening houdt met de behoeften van de klant en webwinkels en gebruikt bestaande oplossingen. Het concept is niet zozeer direct gefocust op het efficiënter maken van de pakketbezorging, maar bereikt wel dit effect. Webwinkels zullen het willen gebruiken omdat het hun klantconversie verhoogt, ze goedkoop pakketten kunnen verzenden en ze sneller orders kunnen verwerken. Daarnaast sluit het aan bij de behoeften van de klant omdat het snelheid, gemak en controle biedt. Hoe meer klanten het willen, hoe meer webwinkels het ook zullen willen aanbieden. Het nadeel van dit concept is dat webwinkels nog steeds overgehaald moeten worden om gebruik te maken van de software en deze nog steeds geïnstalleerd moet worden.

3.5 Conceptkeuze

Tabel 1 geeft een overzicht weer waarop de concepten beoordeeld zijn.

Het doel van deze bacheloropdracht is om ervoor

te zorgen dat klanten een pakket kunnen ontvangen als ze niet thuis zijn op het moment van de bezorging. Om dit doel voor zoveel mogelijk mensen te bereiken, is de belangrijkste factor waarop de concepten worden getoetst het potentieel dat ze hebben. Het potentieel wordt bepaald door het bereik van het concept – een schatting van het aantal mensen dat het concept zal gebruiken – te vermenigvuldigen met de efficiëntie en controle voor de klant. De concepten krijgen een bereik mee tussen de 0 en 1. Efficiëntie is belangrijk omdat dit ten goede komt voor de snelheid waarmee een pakket bezorgd wordt, maar ook met de motivatie van pakketbezorgers. Controle voor de klant betekent dat de klant kan kiezen wanneer het pakket bezorgd wordt en de kans dat hij thuis is dus veel groter is. Deze factoren krijgen een weegfactor van 3 mee.

Uit de conclusie van hoofdstuk 1 kwam naar voren dat kosten, voorspelbaarheid en gemak ook belangrijk zijn. Kosten zijn zowel belangrijk voor de bezorgdiensten, webwinkels en klanten. Ze betalen het liefst zo min mogelijk en willen er zo veel mogelijk uit halen. Voorspelbaarheid is belangrijk omdat klanten hierop een service beoordelen en ze rekening houden met bijvoorbeeld een Track & Trace status. Daarnaast willen webwinkels een pakket afgeleverd hebben op de dag die ze de

Tabel 1: de conceptkeuze.

Weegfactor	Onderdelen	Pakketkluis	Platform	Sociaal	Integratie
3	Bereik	0.75	0.5	0.5	1.0
	x				
	Efficiëntie	3	3	1	3
	Controle	2	3	3	3
2	Kosten klant	1	2	1	2
	Kosten webwinkel	2	2	2	3
	Voorspelbaarheid	3	2	3	2
	Gemak webwinkel	2	3	2	3
1	Op de hoogte gehouden worden	2	2	3	2
	Retourneergemak	3	2	1	3
	Snelheid bezorging	1	2	1	2
Eindscore		13	13	10	18

klant beloofd hebben. Onder gemak wordt bedoeld: hoe makkelijk is de oplossing te gebruiken voor webwinkels en hoe beïnvloedt het de snelheid waarmee orders verwerkt worden? Deze factoren krijgen een weegfactor van 2 mee.

De derde factoren bestaan uit de andere onderdelen die van belang zijn tijdens het bestellen en bezorgen van een pakket, afgeleid uit de analyses. Deze factoren krijgen een weegfactor van 1 mee.

De concepten zijn getoetst op de invloed die ze uitoefenen op de genoemde onderdelen van de factoren. Een 1 betekent dat het concept negatief beïnvloed is ten opzichte van het huidige systeem. Een 2 betekent dat er geen of weinig verschil is en een 3 betekent dat het concept de factor positief beïnvloedt. De eindscore is berekend door de weegfactor te vermenigvuldigen met de score die een concept heeft op een bepaald onderdeel. Deze zijn bij elkaar opgeteld. De efficiëntie en controle zijn eerst vermenigvuldigd met het bereik.

Hoe hoger de eindscore van een concept, hoe effectiever deze zal zijn. Er is te zien dat concept webwinkelintegratie het hoogste scoort. Dit concept zal verder uitgewerkt worden.



4. Uitwerking eindconcept

4.1 Functies

Het concept “webwinkel integratie” is uitgewerkt tot een voorstel voor een nieuw bedrijf. Het bedrijf zal PP genoemd worden, wat staat voor Pakket-Portal of ParcelPortal. PP voorziet in de volgende zaken:

- Software die voorziet in een webwinkel check-out. Deze zorgt voor het aanbieden van bezorgopties zoals het kiezen van een afleverlocatie, bezorgdatum en bezorgtijdvak en eventueel een bezorgdienst
- Een inlogoptie via PP in de webwinkel check-out. Klantgegevens en bezorgvoorkeuren zijn al ingevuld en klanten hebben nog maar één account nodig voor alle aangesloten webwinkels
- Ordermanagementsoftware die ervoor zorgt dat webwinkeliers minder tijd kwijt zijn aan het verwerken van orders doordat de software automatisch verzendlabels aanmaakt en pakketten voormeldt bij de bezorgdiensten. Het maakt voor de webwinkel niet uit welke bezorgdienst de klant heeft gekozen.
- Het leveren van kortingen op het verzenden van pakketten.
- Een portal of app waarin klanten een overzicht zien van hun orders, onafhankelijk van de gebruikte bezorgdienst.

Deze applicatie zorgt ervoor dat:

- Klanten hun bezorgingen kunnen volgen.
- Klanten op de hoogte worden gehouden van hun bezorgingen op de manier waarop en wanneer zij dat willen, bijvoorbeeld via SMS, e-mail of smartphone notificaties.
- Klanten inzicht krijgen voor welke nieuwsbrieven of aanbiedingen ze zich hebben aangemeld en zich kunnen afmelden.
- Klanten pakketten kunnen retourneren of verzenden en op de hoogte gehouden worden van de status hiervan.
- Klanten hun bezorgingen kunnen wijzigen vóór de eerste bezorgpoging. Dit kan alleen als de bezorgdiensten dit mogelijk maken.

Dit concept bevat dus ook twee aanbevelingen voor de bezorgdiensten:

- Het mogelijk maken dat klanten hun bezorging aan kunnen passen vóór de eerste bezorgpoging.
- Het verbeteren van het Track & Trace systeem door het accurater te maken.

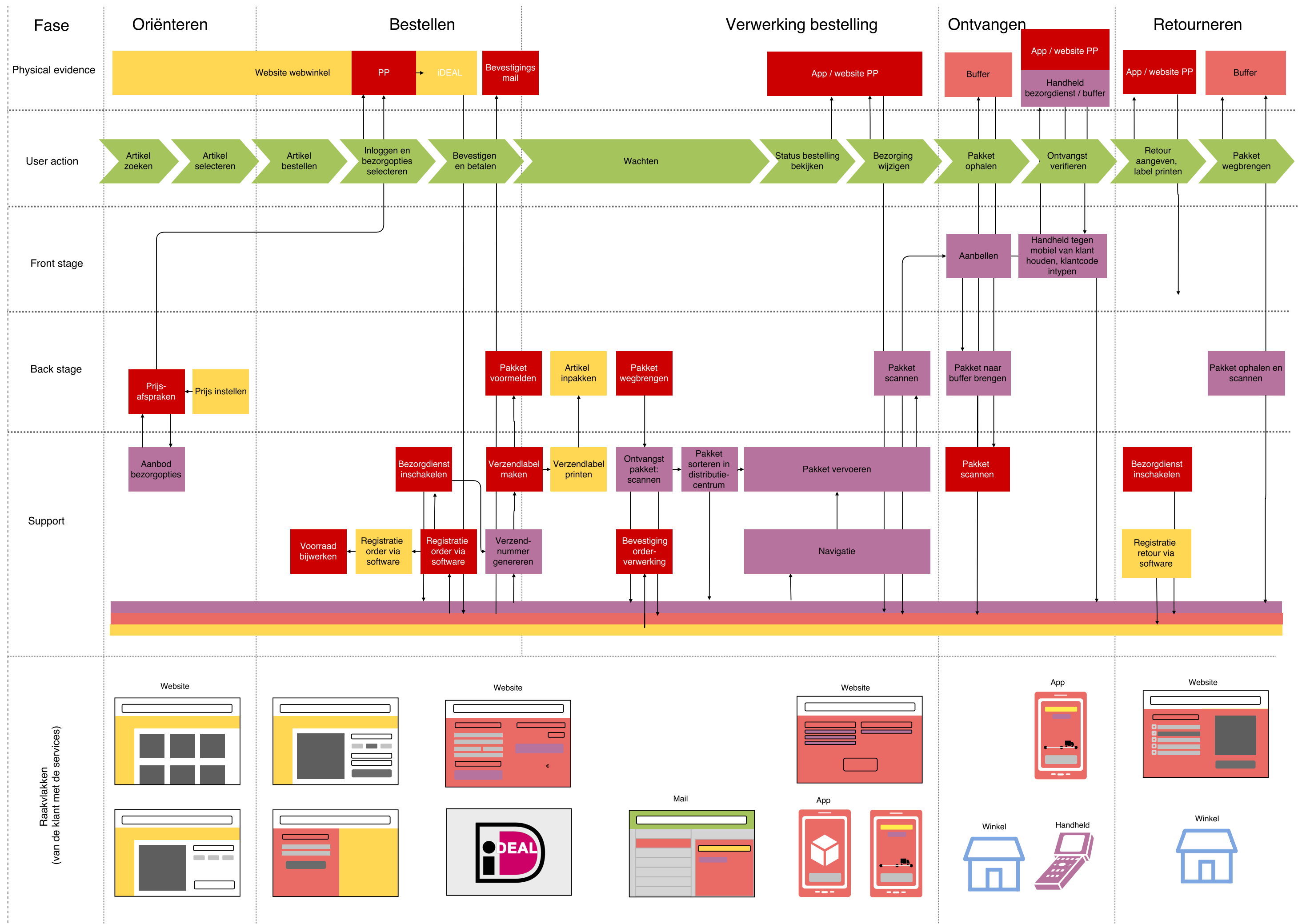
Paragraaf 4.4 gaat geeft hier meer uitleg over Afbeelding 10 laat de service blueprint van het systeem met PP erin zien. Paragraaf 4.5 gaat dieper in op de werking van het systeem met PP.

4.2 Waarom dit wél werkt

In het huidige systeem zijn er nog te weinig webwinkels die bezorgopties aanbieden, terwijl ze gratis beschikbaar zijn en de klant het wil. Dit komt omdat de webwinkels zich er niet bewust van zijn, de plug-ins te veel werk zijn om te installeren of totaaloplossingen veel geld kosten. PP zorgt ervoor dat webwinkels de bezorgopties wél aanbieden door rekening te houden met hun behoeftes, waardoor het percentage succesvol afgeleverde pakketten zal stijgen.

Kleine en middelgrote webwinkels zijn voornamelijk geïnteresseerd in goedkope pakketbezorging. PP zal zich naar deze webwinkels vooral promoten als een service die dit voor ze regelt én het verwerken van orders vergemakkelijkt, terwijl de klantconversie verhoogd wordt. PP vervult de functie van een pakketstapelaar. Webwinkels kunnen tot €1,20 korting per pakket krijgen vergeleken met postNL (bijlage F). Ze kunnen hier alleen gebruik van maken als ze de check-out van PP installeren op hun webwinkel.

PP zal maar één tarief doorrekenen aan de webwinkels voor een bepaalde bezorgoptie zoals thuislevering, om ze te stimuleren om meer dan één bezorgdienst te gebruiken. Dit is een voordeel voor klanten die hun pakket bij een pakketpunt op willen halen of hun bestelde pakketten van verschillende webwinkels willen ontvangen op één moment.



Afbeelding 10: de service blueprint van het systeem van een pakket bestellen en laten bezorgen met PP erin.

Webwinkels die geen gebruik willen maken van korting op het verzenden van pakketten, kunnen de check-out en ordermanagementsoftware van PP ook gebruiken. Deze webwinkels zijn voornamelijk bezig met hun omzet verhogen. PP zorgt ervoor dat de klantconversie omhoog gaat en de webwinkels tijd besparen op de volgende manieren:

- PP biedt bezorgopties aan, dit kan zorgen voor een conversieverhoging van 35% (Abraham, Poort, & Welie, 2016)
- PP zorgt ervoor dat klanten nog maar één account nodig hebben voor meerdere webwinkels. Uit onderzoek blijkt dat klanten het vervelend vinden om steeds gegevens op webwinkels in te moeten voeren en dat ze eerder een pakket zullen bestellen op een website waarmee ze via dit account de bestelling kunnen plaatsen dan als ze een apart account nodig hebben voor een webwinkel, het is dus conversieverhogend (bijlage G). Daarnaast zorgt PP ervoor dat klanten minder vaak fouten maken in het invoeren van bijvoorbeeld adresgegevens, wat voor tijdbesparing voor de webwinkel kan zorgen.
- PP zorgt ervoor dat klanten automatisch in één overzicht al hun bestellingen van verschillende webwinkels kunnen zien. Ook zorgt PP ervoor dat klanten op de hoogte worden gehouden van de bezorging van hun pakket op de manier waarop zij dat willen. Uit een onderzoek blijkt dat klanten eerder bij een webwinkel zullen bestellen die dit aanbiedt dan bij een webwinkel die dit niet doet. Daarnaast zal de webwinkelier tot 50% minder vragen van klanten ontvangen, omdat 50% van de vragen van klanten gaan over de bezorging en de status van een pakket (European Consumer Centres' Network, 2015). Dit overzicht werkt dus conversieverhogend en bespaart tijd voor de webwinkel.
- De ordermanagement software zorgt ervoor dat webwinkels tot 80% minder tijd kwijt zijn aan het verwerken van orders (Rooyackers, 2014)

Webwinkels zullen alleen betalen per geslaagde transactie via PP. Er zijn dus geen opstart- of abonnementskosten aan verbonden, wat de drempel verlaagt om de service te gebruiken. PP zal bekendheid moeten winnen voordat het veel gebruikt zal worden. Naar webwinkels toe zal PP zich dan ook promoten als een service die zorgt voor goedkoop verzenden, tijdbesparing en conversieverhoging. Naar klanten toe zal PP zich promoten als een service die vooral gemak en controle biedt.

Het installeren van de software en de webwinkel check-out zal gemakkelijk gaan:

- PP levert webwinkelplatforms de software aan op de manier waarop zij dat willen. Het platform zorgt ervoor dat het aangeboden wordt aan de klanten. Dit is mogelijk, SendCloud doet het al (SendCloud, Gratis Mijnwebwinkel verzend plugin). De webwinkelier heeft vervolgens geen kennis van programmeren nodig om het te gebruiken.
- Voor de webwinkels die gebruik maken van webwinkelsoftware worden plug-ins aangeleverd. De plug-ins worden ontwikkeld voor de bekendste software en later ook voor minder bekende software. Deze plug-in zal makkelijk te installeren zijn doordat webwinkels via de website van hun gebruikte software de plug-in kunnen zoeken en direct op "installeren" kunnen klikken. Ook kunnen ze een installatiebestand downloaden via de website van PP en het activeren, waarna de software automatisch geïnstalleerd wordt. (Website beginnersgids, 2010)
- Daarnaast zal de broncode van de webwinkel check-out beschikbaar zijn voor webwinkels die hun hele website zelf programmeren. Zij hebben genoeg kennis om deze check-out op hun website te krijgen. De ordermanagementsoftware kunnen ze downloaden via de website van PP.

4.3 Verdienmodel en business plan

Tabel 2 laat een voorstel zien van een verdienmodel. De prijzen voor het verzenden van een pakket en de transactiekosten zijn gebaseerd op de

Tabel 2: het verdienmodel van PP. Cijfers gebaseerd op tarieven van MyParcel en SendCloud. (MyParcel, Tarieven pakket Nederland) (SendCloud, Bespaar verzendkosten met DHL, PostNL & Same Day) (SendCloud, Verzend met je eigen Post-NL, DHL & DPD contract met alle SendCloud voordelen)

PP			
Klant heeft maar één account nodig voor alle webwinkels Keuze in bezorgdatum, bezorgtijd Keuze voor pakket ophalen bij een pakketpunt Conversieverhoging tot 35% 80% tijd besparen op orderverwerking 50% minder vragen van klanten			
Standaard		Alleen check-out	
Aantal zendingen per jaar	Tarief per pakket	Per transactie	€0,07
1 tot 300	€5,75		
300 tot 500	€5,50		
500 tot 1000	€5,25		
1000 tot 2000	€5,10		
meer dan 2000	€4,95		

prijzen die de concurrenten (MyParcel, SendCloud en ShopsUnited) aanbieden. Het voordeel van PP ten opzichte van de concurrenten is dat PP ook voor de klanten veel voordelen oplevert en voor de webwinkels zorgt voor conversieverhoging.

Afbeelding 11 geeft een mogelijk business plan weer. Bijlage F geeft een gedetailleerd overzicht van de gebruikte getallen en de berekeningen.

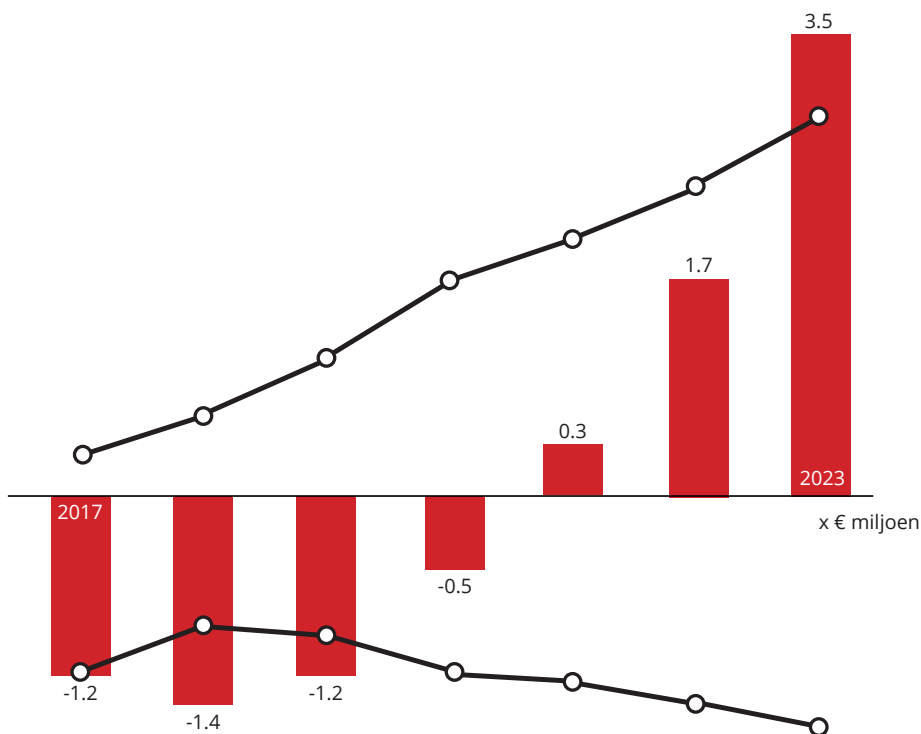
Er is uitgegaan van een gemiddelde winst van €0,80 per pakket. Deze winst is gebaseerd op geschatte kostprijzen die PP betaalt aan de bezorgdiensten voor het verzenden van een pakket, en een schatting van de hoeveelheid webwinkels die binnen een bepaalde categorie vallen die aangeeft hoeveel pakketten ze per jaar verzenden, en dus hoeveel zij betalen voor het pakket. Ook deze getallen zijn in de bijlage F te vinden.

Afbeelding 11 is gebaseerd op een scenario waarin PP in het eerste jaar 0,25% van de hoeveelheid pakketten in de markt verzendt. Dit percentage loopt elk jaar op tot 1,30% in het zevende jaar. De hoeveelheid transacties via de check-out van PP, zonder korting op pakketbezorging, is aange-

nomen van 0,50% van alle bezorgde pakketten in het eerste jaar tot 5% in het zevende jaar. Daarnaast is er rekening gehouden met groei van de totale pakketmarkt. De getallen zijn gebaseerd op 200 miljoen pakketten in het eerste jaar en 291 miljoen pakketten in het zevende jaar (Kamphuis, 2015). Er is te zien dat er in het derde jaar een break-even wordt bereikt en dat in het vijfde jaar het vermogen van het bedrijf positief is, en er dus echt geld verdiend kan worden.

4.4 Aanbeveling bezorgdiensten

Er wordt een aanbeveling gedaan aan de bezorgdiensten om hun Track & Trace systeem te verbeteren en om het mogelijk te maken dat klanten wijzigingen in hun bezorging kunnen doorvoeren vóór de eerste bezorgpoging. Dit is belangrijk omdat pakketbezorgers dan pakketten kunnen afleveren in het tijdvak dat de klant heeft aangegeven, niet meer onnodig naar de klant hoeven te rijden als deze onverwachts niet thuis is en klanten tevredener zullen zijn over de bezorgdienst. DPD in het Verenigd Koninkrijk heeft bewezen dat het kan, hun systeem kan dan ook als voorbeeld genomen worden. Met hun “your DPD” app kunnen klanten zien waar hun bezorger zich



Inkomsten	
Standaard	€400.000
Alleen check-out	€60.000
Uitgaven	
Ontwikkelkosten	€600.000
Marketing	€600.000
Werknemers	€300.000
Onderhoud service	€150.000
Kantoorruimte	€15.000
Hosting, beveiliging	€10.000
Apparatuur	
Water, gas, elektra	
Verzekeringen	
Onvoorziene kosten	

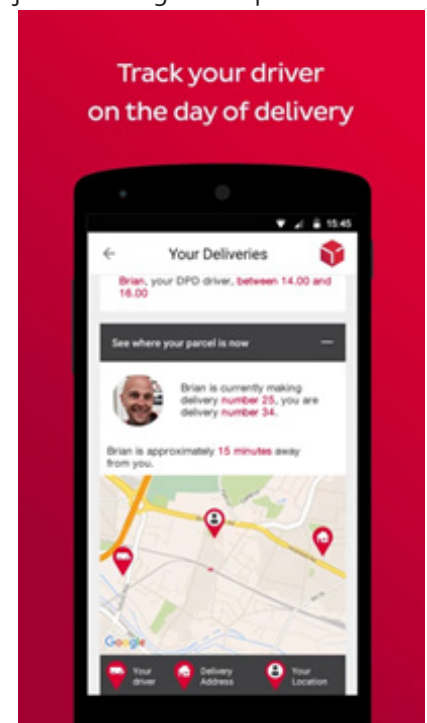
Afbeelding 11: het business plan voor PP. De tabel geeft een schatting van de inkomsten en uitgaven in het eerste jaar weer. De ontwikkelkosten komen alleen in het eerste jaar voor. De ontwikkelkosten die in de opvolgende jaren gemaakt worden, worden gerekend onder "onderhoud service".

(ongeveer) bevindt en wanneer deze bezorger hun pakket af komt leveren (DPD, 2016), zie afbeelding 12. De app wordt erg positief ontvangen. De bezorgtijd wordt van tevoren gegeven in een tijdvak van één uur en in het uur vóór de bezorging wordt de levertijd in minuten geschat. Daarnaast kunnen klanten op elk moment aangeven dat ze niet thuis zijn en wat er met het pakket moet gebeuren:

- Afleveren bij de bureu, hierbij kan de klant ook kiezen bij welke bureu.
- Afleveren bij een pakketpunt naar keuze.
- Afleveren in een "safe place" die is aangegeven door de klant, bijvoorbeeld in een garage.
- Op een andere dag leveren.

Accurate Track & Trace is mogelijk door pakketbezorgers te voorzien van GPS en navigatie die aangeeft welk pakket waar en wanneer bezorgd moet worden. Deze navigatie moet gebaseerd zijn op dynamic routing. Dynamic routing is de mogelijkheid om op elk moment tijdens het navigeren de route aan te passen door een wijziging in

bijvoorbeeld een adres van een klant. Met behulp van dynamic routing moet bepaald worden welke wijzigingen in locatie of tijd een klant door kan voeren. Het is namelijk van belang dat de pakketten van andere klanten nog op tijd bezorgd kunnen worden.



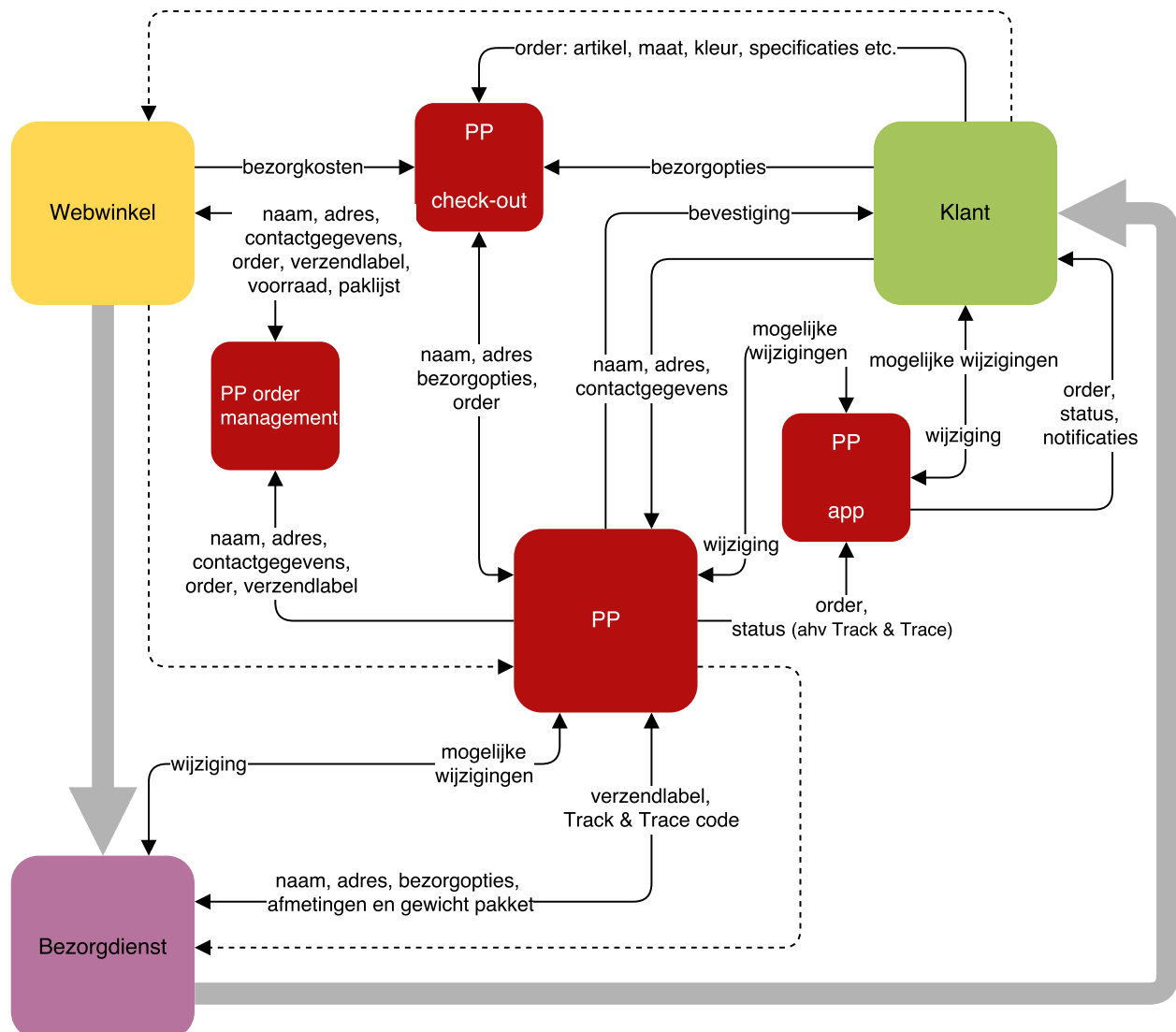
Afbeelding 12: de "your DPD" app, overgenomen van (DPD, 2016).

4.5 Werking

Afbeelding 13 laat een overzicht zien van de informatie, goederen en waarde die uitgewisseld wordt tussen de verschillende partijen. Het wordt mogelijk gemaakt dat klanten met één account kunnen inloggen op meerdere webwinkels doordat de webwinkels via de inlogoptie van PP gekoppeld zijn aan PP. Klantgegevens worden opgeslagen en beveiligd in een database van PP. Als de klant inlogt, worden de nodige klantgegevens opgeroepen en uitgewisseld met de webwinkel. In de check-out kan een klant de bestaande bezorgopties van de bezorgdiensten kiezen. De klant kiest via PP een bezorgoptie, zodra de klant betaald heeft stuurt

PP de gekozen bezorgoptie, klantgegevens en eigenschappen van het pakket (zoals afmetingen en gewicht) door naar de bezorgdienst én webwinkel. Het pakket is automatisch aangemeld bij de bezorgdienst. PP zorgt ervoor dat er voor de webwinkel een verzendlabel aangemaakt wordt, deze hoeft de webwinkel alleen maar uit te printen.

Als een pakket is aangemeld, stuurt de bezorgdienst een Track & Trace code naar PP. PP zorgt ervoor dat deze code wordt gekoppeld aan de juiste bestelling en de juiste klant. Met een Track & Trace code en postcode kan de status van het bijbehorende pakket worden opgeroepen.



Afbeelding 13: uitwisseling van het pakket, informatie en geld bij het gebruik van PP.

PP beschikt over deze gegevens. Als de klant een overzicht opvraagt met de bestellingen die hij gedaan heeft, wordt deze code automatisch ingevuld op de website van de bezorgdienst en wordt de status van het pakket opgehaald. Het sturen van notificaties doet PP aan de hand van deze Track & Trace status.

DPD heeft bewezen dat het mogelijk is om de bezorging van een pakket vóór de eerste bezorgpoging aan te passen. Het wijzigen van een pakket is gebaseerd op het ordernummer of een Track & Trace code. PP beschikt over deze codes en kan daarmee een koppeling maken tussen haar eigen app en de interface waarop klanten hun bestelling kunnen wijzigen aan de hand van de code. Als de klant ervoor heeft gekozen om via SMS op de hoogte gehouden te worden, kan deze ook via SMS een bestelling wijzigen. Afbeelding 14 laat



Afbeelding 14: een SMS bericht van PP die de klant op de hoogte houdt van de bezorging van zijn of haar pakket. De bezorging kan gewijzigd worden door te reageren op de sms met "niet thuis".

zien hoe zo'n bericht eruit kan zien. Als de klant terug SMS't, wordt het bericht gescand op de juiste termen en wordt een vervolg SMS gegenereerd waarin de klant bijvoorbeeld de datum van de bestelling kan wijzigen.

4.6 Ontwerp

Om tot een ontwerp voor PP te komen is er onderzoek gedaan naar de stijl van de concurrenten, bezorgdiensten en andere services om een passende uitstraling te definiëren. Bijlage H laat zien hoe tot het ontwerp is gekomen. Het bedrijf PP zal een serieuze en zakelijke uitstraling krijgen die makkelijk te herkennen is door klanten. De interfaces en services van PP zullen vooral makkelijk en intuïtief te gebruiken moeten zijn. Er is een gebruikstest gedaan met klanten, zie hiervoor bijlage G en paragraaf 4.7 Voor deze gebruikstest is een prototype gemaakt van een webwinkel check-out en de app. Het ontwerp dat is gemaakt en wordt beschreven in dit verslag is daarom gericht op deze interfaces.

De webwinkel check-out

De interface die de klant ziet op de webwinkel kan volledig worden ingericht in de stijl van de webwinkel om het zo goed mogelijk bij de webwinkel aan te laten sluiten. Er zal alleen een logo te zien zijn van PP. Dit logo is eenvoudig en gebruikt dezelfde kleuren als de website en app van PP en is daardoor makkelijk te herkennen. Afbeelding 15 geeft een ontwerp weer van hoe het inlogscherms van PP eruit zou kunnen zien op Zalando.nl. Er is ervoor gezorgd dat de drempel voor klanten om PP te gebruiken zo laag mogelijk is gehouden door ervoor te zorgen dat de klant via de webwinkel een PP-account aan kan maken en geen gegevens in hoeft te voeren die voor die webwinkel niet nodig zijn. Gegevens die de klant in deze check-out invult, worden onthouden en automatisch ingevuld op andere webwinkels. Als klanten meerdere adressen hebben, zullen al deze adressen onthouden worden als de klant dit wil. De klant zal alleen de nodige opties te zien krijgen. Pas als hij klikt op bijvoorbeeld thuislevering, zal de klant een menu te zien krijgen waarin hij een bezorgdatum en -tijd

100 DAGEN RETOURECHT
HET GROOTSTE AANBOD TOPMERKEN ONLINE
GRATIS VERZENDING EN RETOUR

Terug naar de shop
klantenservice

zalando

PP.
thuiswinkel waarborg

Veilige verbinding
Gegevens en verzending
Betaalwijze
Verzend bestelling

Inloggen met PP

PP.

Wat is dit?

E-mailadres

Wachtwoord

☒ aangemeld blijven
☐ account aanmaken

Wachtwoord vergeten?

Inloggen

Bestellen als gast

E-mailadres

Volgende

✓ Veilige betaling met SSL-verbinding
✓ Gratis levering

✓ Consumenten- en gegevensbescherming
✓ 100 dagen retourrecht

thuiswinkel waarborg
PP.

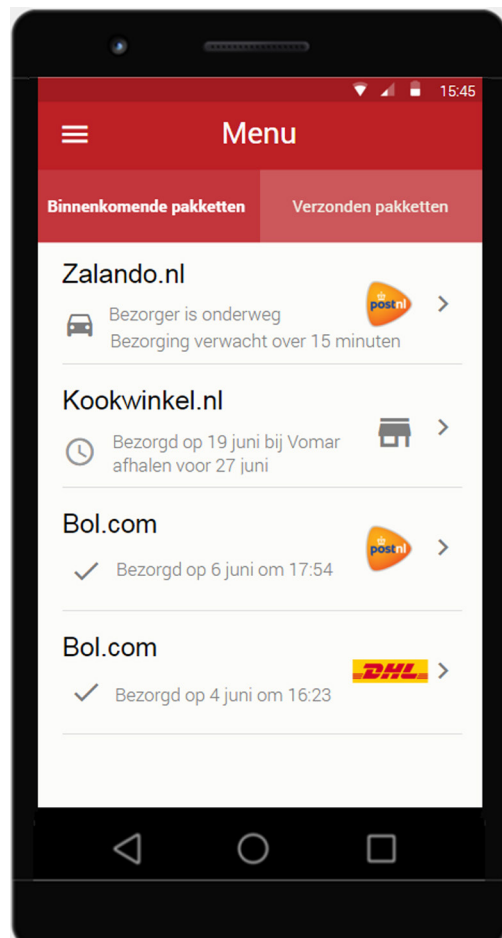
Betaalwijzen

MasterCard
VISA
American Express
PayPal
acceptgiro
DEAL

Afbeelding 15: een voorbeeld voor het inlogscherm van kan kiezen. Als de webwinkel het aanbiedt, zal de klant een bezorgdienst kunnen kiezen. Om het de klanten makkelijk te maken, is er automatisch een bezorgdienst ingevuld. Dit zorgt ervoor dat ze geen keuze hoeven te maken als ze dat niet willen. Pas als de klant kiest voor “pakket ophalen”, zal de klant een menu zien waarin hij een pakketpunt kan kiezen. Automatisch wordt een pakketpunt geselecteerd dat de klant eerder heeft gekozen, zodat hij snel verder kan naar het betalen.

De app

Bij het ontwerpen van de mobiele applicatie is er vooral nadruk gelegd op de functionaliteit ervan. Het ontwerp is simpel. Afbeelding 16 en 17 geven een aantal schermen weer van de app van PP. Als de klant inlogt, ziet hij een overzicht met bestellingen die gedaan zijn. Track & Trace codes worden automatisch ingevuld en in het overzicht zijn verzendingen van meerdere bezorgdiensten gecombineerd. Het is ook mogelijk om handmatig pakketten toe te voegen aan het overzicht, bijvoorbeeld als de klant een pakket voor iemand anders ontvangt. In de app kan de gebruiker gemakkelijk een verzendlabel aanmaken als hij een pakket wil versturen. Deze hoeft hij dan alleen maar uit te



Afbeelding 16: de app van PP. Hier is het overzicht te zien van de binnenkomende pakketten te zien met de status van elk pakket.



Afbeelding 17: de app van PP. In dit scherm is te zien dat de klant de bezorgdatum én het tijdvak kan wijzigen, maar dat het te laat is om alleen de bezorgtijd te wijzigen.

printen. Het pakket komt automatisch in het overzicht te staan. In de app kan ingesteld worden wat er met het pakket moet gebeuren als de klant niet thuis is, bijvoorbeeld afleveren bij de burens of bij een bepaald pakketpunt. Daarnaast kan de klant in de app zien voor welke nieuwsbrieven hij zich heeft aangemeld en zich daarvoor afmelden.

De functionaliteiten die in deze app te vinden zijn, worden ook weergegeven op de website van PP. Hierdoor is het ook voor mensen die géén smartphone of smartphone met internetconnectie hebben, mogelijk om gebruik te maken van de service. Het wijzigen van de bezorging via SMS zorgt ervoor dat dat ook deze klanten gemakkelijk op de hoogte gehouden kunnen worden van hun bezorging en de bezorging kunnen wijzigen.

4.7 Gebruikstest en implementatie

Resultaten gebruikstest

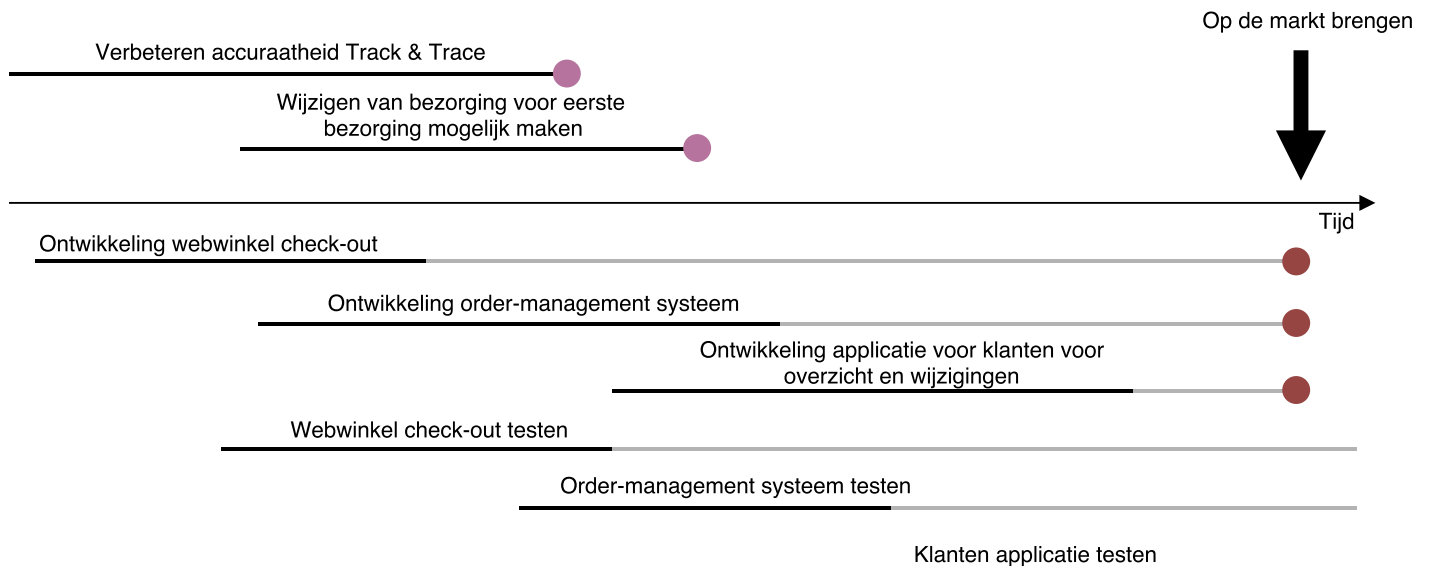
Van de check-out en de app van PP zijn prototypes ontworpen. In bijlagen G en I is een opzet te vinden van de gebruikstest, het prototype en de resultaten van de test. De gebruikstest is gedaan met een klein aantal gebruikers. Het is daarom niet mogelijk concrete, significante resultaten te geven. Uit de resultaten en gegeven feedback kan wel het volgende geconcludeerd worden over het prototype van de webwinkel check-out:

- Gebruikers willen tijdens het eerste gebruik meer uitleg zien over wat PP precies doet.
- De gebruikers doorlopen het check-out proces snel.
- Klanten twijfelen over de bezorgdienst die ze moeten kiezen, ze bekijken de beschikbare bezorgdiensten maar kiezen uiteindelijk allemaal voor de aanbevolen bezorgdienst. Een klein aantal gebruikers gaf aan zelf de bezorgdienst te willen kiezen, maar ook zij kozen het vaakst voor de aanbevolen bezorgdienst.

De volgende feedback kan gegeven worden over de app:

- De naamgeving is soms verwarrend. Gebruikers halen bijvoorbeeld "binnenkomende pakketten" en "verzonden pakketten" door elkaar.
- De app maakt heel duidelijk dat klanten hun pakket kunnen volgen en wijzigen en het wijzigen van een pakket verloopt intuïtief.

Uit de mening van de gebruikers blijkt dat klanten het met name een aantrekkelijk idee vinden dat ze maar één account nodig hebben voor meerdere webwinkels, op de hoogte gehouden worden van de bezorging van hun pakket en ze zelf een bezorgdatum en -tijd kunnen kiezen. Ook vinden ze het fijn dat ze inzicht krijgen in de nieuwsbrieven van webwinkels waarvoor ze zich aanmelden. Gebruikers geven tijdens het eerste gebruik aan dat ze meer uitleg willen over wat PP doet. Daarom zou er een korte voorlichting gegeven kunnen worden op de website van de webwinkel bij het PP logo als de klant daar behoefte aan heeft. Als de klant PP eenmaal heeft gebruikt, zal hij daarna geen uitleg meer nodig hebben.



Afbeelding 18: een tijdlijn die weergeeft wanneer welk onderdeel van PP ontwikkeld, getest en geïntroduceerd wordt.

Klanten willen niet per se zelf een bezorgdienst kiezen: dit levert ze keuzestress op en ze laten dit liever over aan de webwinkel. Ze hebben er vertrouwen in dat webwinkels genoeg ervaring met de bezorgdiensten hebben en daardoor een goede keuze maken. Het kiezen van een bezorgdienst is daardoor alleen een voordeel voor een klein aantal gebruikers: de klanten die hun pakket op willen halen bij een pakketpunt of klanten die veel pakketten bestellen en hun pakketten graag in één keer bezorgd krijgen. Tijdens de gebruikstest kozen alle gebruikers ervoor om het pakket thuis te laten afleveren. De test is echter uitgevoerd zonder dat de klant echt een pakket besteld had en het artikel graag wou hebben of nodig had. De verwachting is dan ook dat in werkelijkheid meer mensen zullen kiezen voor “pakket ophalen”, omdat ze dan vaak sneller toegang hebben tot het pakket. Aan de hand van deze feedback en redenering is ervoor gekozen minder nadruk te leggen op het kiezen van een bezorgdienst, maar de mogelijkheid wel te behouden.

Verdere ontwikkeling, testen en marktimplementatie

Voordat PP op de markt kan komen, moet ervoor gezorgd worden dat de service goed werkt. Als PP op de markt is mag het niet voorkomen dat

klantgegevens uitlekken of de bezorgopties niet goed functioneren. Dit omdat klanten (in dit geval webwinkels en consumenten) een service beoordelen op hun eerste indruk.

Afbeelding 18 geeft een tijdlijn weer die een voorstel geeft voor het implementeren van PP. Allereerst wordt de bezorgdiensten aanbevolen dat ze hun Track & Trace systeem verbeteren. Aangezien DPD dit in het Verenigd Koninkrijk al gedaan heeft en de concurrentie groot is, is het waarschijnlijk een kwestie van tijd voordat de bezorgdiensten in Nederland volgen.

PP zal als eerste de webwinkel check-out en de ordermanagementsoftware ontwikkelen en testen, waarbij gelet wordt op hoe het gemakkelijk geïmplementeerd kan worden in webwinkels. Het is van belang voor de webwinkels die aan de test meedoen dat ze veel overlappende klanten hebben. De check-out zorgt er hier voor dat de bezorgopties van de gebruikte bezorgdienst worden aangeboden, de klant maar één account nodig heeft en gegevens automatisch ingevuld worden. Er zal constant naar feedback gevraagd worden van webwinkels om de check-out en de ordermanagementsoftware te verbeteren. Daarnaast wordt de applicatie ontwikkeld waarin

klanten hun bezorging kunnen wijzigen. Ook zal er getest worden met het sturen van notificaties. Als het de bezorgdiensten is gelukt om wijzigingen in bezorgingen toe te staan voordat de eerste bezorgpoging is gedaan, wordt ook dit geïntegreerd.

Aan de hand van de testen en de resultaten daarvan worden de systemen verder uitgewerkt. Als het systeem functioneert en de eerste resultaten bekend zijn, kan PP op de markt gebracht worden. Hierbij is het in eerste instantie van belang dat webwinkels bewust worden gemaakt van PP. Klanten zien vervolgens op de webwinkels dat er een nieuwe optie beschikbaar is en het zal een kwestie van tijd zijn voordat meerdere klanten het gebruiken. Promotie maken naar klanten heeft vooral zin als de webwinkels het al aanbieden.

4.8 Een toekomst met PP

Als PP bestaat zal het percentage succesvol afgeleverde pakketten omhoog gaan. Dit levert een aantal voordelen op:

- De capaciteit van de bezorgdiensten wordt verhoogd
- De pakketbezorgers maken significant minder lange werkdagen of verdienen meer in dezelfde tijd. Dit zorgt ervoor dat ze gemotiveerder en tevredener zijn met hun werk. Dit zorgt ervoor dat ze minder snel onverschillig met een pakket om zullen gaan, wat een voordeel is voor klanten en webwinkels. Er wordt er hierbij wel vanuit gegaan dat de vergoeding per afgeleverd pakket gelijk blijft
- Er zullen minder bestelbusjes door de straten rijden, wat een voordeel is voor de leefbaarheid van steden
- De hoeveelheid CO₂ uitstoot door bestelbusjes zal verminderen, wat beter is voor het milieu en de leefbaarheid van steden verbeterd
- De bezorgdiensten besparen veel geld wat ze kunnen investeren in het verbeteren van hun bezorgsystemen, waardoor ze hun services verbeteren en kunnen concurreren met andere bezorgdiensten

Daarnaast zijn er veel ontwikkelingen gaande in de wereld van e-commerce en pakketbezorging die ondersteund zullen worden door samen te werken met PP:

Pakketkluizen

De pakketkluizen die steeds meer opkomen kunnen door PP aangeboden worden aan de klanten. DeBuren is in Nederland het grootste bedrijf dat pakketkluizen aanbiedt. PP zou kunnen samenwerken met DeBuren en er daarmee voor zorgen dat klanten geen apart account aan hoeven te maken bij DeBuren, wat het gebruik ervan zal stimuleren. Dit kan mogelijk gemaakt worden door de functies van DeBuren te integreren in de app of website van PP. Dit is mogelijk omdat PP beschikt over klantgegevens en alleen deze nodig zijn voor het aanmaken van een account bij DeBuren.

Boodschappen laten bezorgen

Het wordt ook steeds populairder om online boodschappen te bestellen en thuis te laten bezorgen. De supermarkten die nu online verkopen, hebben zelf een bezorgservice. PostNL ontwikkelt in samenwerking met de Universiteit van Wageningen een koelbox die met het gewone sorteer- en distributieproces mee kan (PostNL, Uw producten vers bij uw klanten bezorgd). Dit maakt het voor alle supermarkten, maar ook bijvoorbeeld lokale boeren, mogelijk om door heel Nederland boodschappen te bezorgen. De boodschappen kunnen in de koelbox 10 tot 19 uur vers gehouden worden (Wissink, 2016). Het is hierbij van belang dat de koelbox op tijd wordt bezorgd. De klant moet ook echt thuis zijn op het moment van bezorgen. Voor bedrijven die gebruik willen maken van deze koelbox is PP een uitkomst. Klanten kunnen met hun vertrouwde account een bezorgdatum en -tijd kiezen en op de hoogte worden gehouden van hun bestelling en de koelbox kan met de gewone bezorgdienst mee. Daarnaast maakt PP het makkelijk voor de bedrijven of lokale boeren om het gebruik van de koelbox aan te bieden op hun website.

Stadsdistributie

Ook komen er steeds meer services die voor stadsdistributie zorgen en pakketten van de rand van een stad vervoeren naar de klant met fietsen of elektrische voertuigen. Het zijn vaak relatief kleine, lokale bedrijven die dit doen. Deze bedrijven zorgen ervoor dat er minder voertuigen door de stad rijden en er de hoeveelheid CO₂ uitstoot vermindert wordt. Om deze bedrijven te ondersteunen, kunnen hun mogelijkheden geïntegreerd worden in PP. PP kan de order vervolgens naar deze lokale bedrijven doorsturen, die het afhandelen van het pakket verder verzorgen. Webwinkels of klanten hoeven dan zelf geen moeite te doen om gebruik te maken van deze stadsdistributie. Dit zorgt ervoor dat klanten er eerder bekend mee raken en het sneller zullen gebruiken.

C-2-C

Ook verkopen mensen thuis steeds vaker hun (tweedehands) spullen online. Deze mensen zullen zeer waarschijnlijk geen bezorgopties afspreken met de ontvanger van het pakket. Om de pakketbezorging zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, zal de ontvanger toch moeten kunnen kiezen wanneer het pakket bezorgd wordt. Het zou bijvoorbeeld als volgt kunnen verlopen: de verzender verzendt een pakket en ziet dit in zijn PP overzicht verschijnen. De verzender voert het emailadres van de ontvanger in of stuurt een Track & Trace code naar de ontvanger. De ontvanger krijgt een bericht dat het pakket onderweg is en krijgt opties te zien wanneer het pakket geleverd moet worden. De ontvanger kan zo toch kiezen wanneer het pakket geleverd wordt, of kan ervoor kiezen het pakket op te halen bij een pakketpunt van de bezorgdienst die de verzender heeft ingeschakeld.

Crowdsourcing

Op 15 juni 2016 verscheen in de Metro een artikel over een nieuwe manier van pakketbezorging door gebruik te maken van crowdsourcing (Halkes, 2016). Dit artikel beschrijft een concept, ontwikkeld door de Universiteit Rotterdam, dat lijkt op "concept sociaal": een app of service die crowdsourcing van pakketbezorging regelt. De app "vraagt mensen of ze een pakketje willen bezorgen

op basis van hun opgegeven ritten". Het concept is gebaseerd op mensen die toch al langs een bepaalde winkel moeten en pakketjes voor hun burens mee naar huis kunnen nemen en bezorgen tegen een kleine vergoeding (Halkes, 2016) (Jorritsma, 2016). Hierbij wordt er vanuit gegaan dat mensen hun pakketten bij pakketpunten laten bezorgen en andere mensen het voor ze bezorgen. Echter, hierbij wordt één ding over het hoofd gezien: slechts 15% van de webwinkels biedt nog maar bezorging bij pakketpunten aan (Trier, 2015). Voordat een concept zoals die van de Universiteit Rotterdam aan kan slaan, moeten meer webwinkels bezorgopties aanbieden. PP kan hiervoor zorgen. Daarna zal het concept van de Universiteit Rotterdam voor verdere verbetering van pakketbezorging zorgen.

Alternatieve inrichting last-mile

Ook zijn er veel bedrijven die zich richten op het opnieuw inrichten van de last-mile. Er wordt steeds vaker gesproken over bezorging met drones of robots. Zo ontwikkelt bijvoorbeeld Starship Technologies een robot die autonoom pakketten kan bezorgen in steden, zie afbeelding 19 (McFarland, 2015). Deze robots leveren pakketten af bij klanten vanaf de rand van een stad. Ook hierbij is het van belang dat klanten en webwinkels bewust worden gemaakt van de mogelijkheid. Hierbij helpt PP. Dit soort robots kunnen in de toekomst gebruikt worden om de pakketbezorging nog efficiënter te maken. Een bedrijf als PP biedt uitkomst om de nieuwe initiatieven aan te bieden, bekend te maken onder webwinkels en klanten en de drempel om het te gebruiken te verlagen.

Extra zeker pakket in ontvangst nemen

Om de pakketbezorging verder te verbeteren kan er een nieuwe verificatiemethode ingevoerd worden voor klanten die zeker willen weten dat hun pakket persoonlijk wordt afgeleverd. Dit is vergelijkbaar met het verificatiesysteem uit concept sociaal. Dit kan mogelijk gemaakt worden doordat pakketbezorgers (van PostNL) al beschikken over een smartphone (PostNL, Vragen & Contact). De klant heeft een PP app of houdt een verificatiecode bij de hand als de pakketbezorger

aankomt. De pakketbezorger scant het pakket als hij aankomt en houdt zijn smartphone tegen de smartphone van de klant aan of typt de code van de klant in. Signalen via NFC of bluetooth openen de klantenapp en bevestigen dat de klant de juiste is en het pakket afgeleverd mag worden. Ook kan de pakketbezorger de verificatiecode van de klant intypen. Dit systeem is moeilijker te frauderen dan het zetten van een handtekening. Uit onderzoek blijkt dat veel klanten de optie wel willen gebruiken, maar weinig klanten bereid zijn hier extra geld voor te betalen. Deze optie zou door webwinkels en bezorgdiensten als extra service geboden kunnen worden. De voordelen hiervan zijn dat de klant dan zeker weet dat het pakket alleen bij hem afgeleverd kan worden en de pakketbezorger het pakket doorgaans sneller af kan leveren.

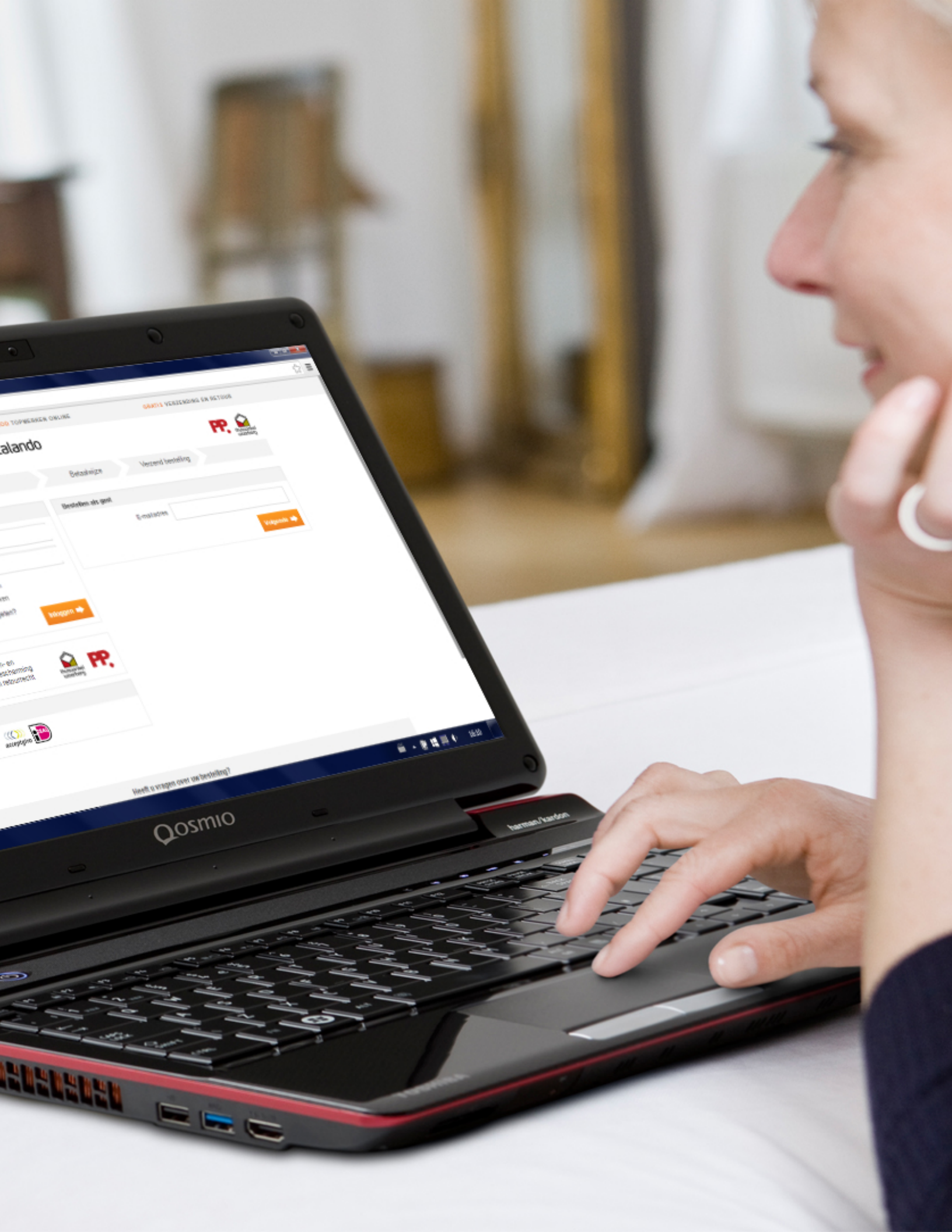
Anoniem bestellen

Omdat PP bemiddelt tussen webwinkels, bezorgdiensten en klanten is het mogelijk voor klanten om in de toekomst anoniem te bestellen. De webwinkel heeft de naam, adres en contactgegevens

van de klant in principe niet nodig. De bezorgdienst heeft alleen het adres nodig. PP kan zorgen voor het aanmaken van een verzendlabel en stuurt een nummer door naar de webwinkel in plaats van de klantgegevens. Als de webwinkel het verzendlabel scant, zal de webwinkel alleen te zien krijgen waar en wanneer het pakket ingeleverd moet worden. De bezorgdienst zal het klantadres en het tijdvak waarin het pakket geleverd moet worden zien. Als de klant ervoor kiest om het pakket bij een pakketpunt af te leveren, moet de klant zich kunnen identificeren. Dit kan door gebruik te maken van de verificatiemethode zoals hierboven beschreven. Uit onderzoek blijkt dat mensen gesteld zijn op hun privacy, maar dat weinig klanten er geld over hebben om er extra geld voor te betalen. Ook deze optie zou dus een mogelijkheid kunnen zijn voor webwinkels en bezorgdiensten om extra service te bieden (bijlage B en G).



Afbeelding 19: de bezorgrobot van StarShip Technologies. Overgenomen van (McFarland, 2015).



5. Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Het doel van deze bacheloropdracht is om de pakketbezorging te verbeteren en ervoor te zorgen dat klanten hun pakket thuis afgeleverd krijgen. Er is onderzoek gedaan naar de werking van pakketbezorging en het bestellen van een pakket, en hoe het probleem eventueel opgelost kan worden.

In het huidige systeem kan 25% van de pakketten niet succesvol afgeleverd worden. Een belangrijke achterliggende oorzaak van dit probleem blijkt te zijn dat 85% van de webwinkels hun klanten geen bezorgopties geven, terwijl de bezorgdiensten dit gratis aanbieden. De bezorgopties zullen ervoor zorgen dat klanten wel thuis zijn op het moment dat een pakket bezorgd wordt of dat klanten het pakket bij een pakketpunt af kunnen laten leveren en het zelf op kunnen halen.

Het resultaat is een voorstel voor een bedrijf, PP, dat er uiteindelijk voor zorgt dat veel mensen wél thuis zijn op het moment van bezorging door de klant de bezorgopties aan te bieden. PP houdt rekening met de behoeften van de webwinkels door ze goedkope verzending aan te bieden, ze software aan te bieden waardoor ze veel tijd besparen op het verwerken van orders, en door ze een webwinkel check-out aan te bieden die geheel in de stijl van de webwinkel kan worden gehouden. De check-out zorgt voor klantconversieverhoging doordat deze bij de behoeften van klanten aansluit.

De voordelen voor de klanten zijn dat ze nog maar één account nodig hebben voor meerdere webwinkels, ze hun persoonlijke gegevens niet steeds in hoeven te voeren, ze automatisch een overzicht te zien krijgen met hun bestellingen en al hun bezorgingen vanuit één interface aan kunnen passen als de bezorgdiensten dit toestaan. Ook kunnen ze op de hoogte gehouden worden van de bezorging van hun pakket. Dit kan online of via de app van PP. Klanten hebben graag controle over hun bezorging en zullen dat krijgen doordat ze bezorgopties kunnen kiezen. Zij krijgen dus gemak en controle. Dit zorgt ervoor dat meer klanten

thuis zijn op het moment dat hun pakket bezorgd wordt, en pakketbezorging dus ook efficiënter verloopt.

5.2 Discussie en aanbevelingen

PP beschrijft een voorstel voor een nieuw bedrijf. Het vervult veel functies en zal te zien zijn op meerdere interfaces. Voordat PP kan bestaan, moet dit allemaal ontwikkeld worden. Bestaande software zoals die van Paazl laat zien dat het mogelijk is om orders sneller te verwerken én bezorgopties te integreren. SendCloud laat zien dat het mogelijk is om orders sneller te verwerken én korting op pakketbezorging aan te bieden. MyParcel laat zien dat het mogelijk is om korting op pakketbezorging aan te bieden én bezorgopties te integreren. iDEAL laat zien dat het mogelijk is dat klanten één account kunnen gebruiken op meerdere webwinkels. DPD bewijst dat het mogelijk is om wijzigen aan te brengen in de bezorging van een pakket vóór de eerste bezorgpoging en DPD bewijst dat het mogelijk is om klanten accuraat op de hoogte te houden van de status van hun pakket.

De functionaliteiten die terug zullen komen in PP, bestaan al. De combinatie bestaat nog niet. Het combineren van deze services is zeer waarschijnlijk mogelijk. Het zal de vraag zijn of het qua kosten haalbaar is. In het business plan is een schatting gemaakt voor onder andere de ontwikkelkosten voor PP. Voordat er iets met het idee van PP gedaan wordt, raad ik aan een expert naar de getallen te laten kijken. Deze kan waarschijnlijk meer zeggen over of de inkomsten opwegen tegen de kosten.

Daarnaast zal er een complexe uitwisseling van informatie plaatsvinden en zal er veel informatie van klanten opgeslagen worden op één plek. Dit zorgt ervoor dat de database van PP goed beveiligd zal moeten worden. Ook worden er in paragraaf 4.7 mogelijke toepassingen van PP beschreven, deze zijn echter gebaseerd op ontwikkelingen die nog niet echt of zeer weinig op de markt zijn. Voordat dit allemaal mogelijk zal zijn, moeten er dus nog veel services en software ontwikkeld worden.

Ook zal het belangrijk zijn om webwinkels bewust te maken van PP. Om deze webwinkels te bereiken, zal onderzoek gedaan moeten worden naar de kanalen die zij het meest gebruiken zodat er reclame gemaakt kan worden via die kanalen. Ook is de gebruikstest met een klein aantal mensen uitgevoerd. Om meer inzicht te krijgen in hoe gewild de service is, zal er een gebruikstest uitgevoerd moeten worden met méér mensen. Ook moeten webwinkels betrokken worden bij deze test, omdat zij degene zijn die PP eerst aan moeten gaan bieden voordat klanten het kunnen gebruiken. Er zal dan ook veel aandacht besteed moeten worden aan de ordermanagementsoftware.

PP is in dit verslag opgezet als een zelfstandig bedrijf. Echter, de bezorgdiensten besparen veel geld als de pakketbezorging efficiënter verloopt. Het zou dus kunnen zijn dat een van de bezorgdiensten geïnteresseerd is in het idee van PP. Als PP besluit in zee te gaan met deze bezorgdienst, kunnen klanten geen bezorgdienst kiezen en dus minder keuze hebben in bijvoorbeeld afhaallocaties. In dit geval is PP minder ideaal, maar het zorgt er nog steeds voor dat de pakketbezorging efficiënter verloopt. Er wordt dan echter wel een aanbeveling gedaan om klanten in te laten loggen met een PP account, en niet een account van de bezorgdienst. Dit wordt aanbevolen omdat de bezorgdiensten veel negatief in het nieuws komen en klanten een gevoel van vertrouwen moeten hebben voordat ze het willen gebruiken.

De oplossing voor het probleem dat in dit verslag beschreven wordt heeft een hoog conceptueel niveau. Er zullen nog veel zaken concreet gemaakt moeten worden voor verdere uitwerking van PP, voornamelijk hoe de software ontwikkeld gaat worden. Verdere onderzoeken en testen zullen uit moeten wijzen wat mogelijk is en of een bedrijf als PP haalbaar is.

Bronnenlijst

Abraham, J., Poort, C., & Welie, R. v. (2016). Werk aan de (web)winkel! Opgeroepen op juni 6, 2016, van thuiswinkel.org: https://www.shoppingtomorrow.nl/images/a/a6/ooo_ST_Bluepapers_BOEKBESTAND_Digitaal.pdf

Accenture. (2015, september 29). Parcel Delivery Companies Must Adjust to Empowered, Digital Consumers, Accenture Study Shows. Opgeroepen op mei 30, 2016, van newsroom.accenture.com: <https://newsroom.accenture.com/news/parcel-delivery-companies-must-adjust-to-empowered-digital-consumers-accenture-study-shows.html>

Amstel, W. P. (2011, april 27). CONSUMENTENBOND: KRITISCH OVER POST- EN PAKKETBEZORGING. Opgeroepen op april 12, 2016, van De laatste meter: <http://www.delatstemeter.nl/soms-gaat-het-fout/consumentenbond-kritisch-over-postbezorging/>

Argos. (2015, oktober 10). Stuk door stukloon. Opgeroepen op april 11, 2016, van NPO: http://www.npo.nl/argos/10-10-2015/RBX_VPRO_705374
bedrijfshuisvesting, B. (sd). Kantoorruimte. Opgeroepen op juni 22, 2016, van Brandt bedrijfshuisvesting: <http://www.bbh.nu/kantoorruimte/>

Bont, C. d., Ouden, E. d., Schifferstein, R., Smulders, F., & Voort, M. v. (2013). Advanced design methods for successful innovation. Den Haag: Design United.

CBS. (2015, november 26). Bevolking: kerncijfers. Opgeroepen op april 16, 2016, van Centraal Bureau Statistiek: [http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37296ned&D1=52-55&D2=0,10,20,30,40,50,\(I-1\)-I&VW=T](http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37296ned&D1=52-55&D2=0,10,20,30,40,50,(I-1)-I&VW=T)

CBS. (2016, april 16). Bevolkingsteller. Opgeroepen op april 16, 2016, van Centraal Bureau Statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingsteller>

Coupland, E. (2013, november 4). The 'last mile' problem, by Parcel2Go. Opgeroepen op mei 6, 2016, van Supplychaindigital: [http://www.supply-](http://www.supply-chaindigital.com/logistics/3355/The-last-mile-problem-by-Parcel2Go)

[chaindigital.com/logistics/3355/The-last-mile-problem-by-Parcel2Go](http://www.supply-chaindigital.com/logistics/3355/The-last-mile-problem-by-Parcel2Go)

deBuren. (sd). Veelgestelde vragen. Opgeroepen op april 8, 2016, van deBuren: <https://mijnburen.deburen.nl/veelgestelde-vragen>

DPD. (2016, mei 16). Your DPD. Opgeroepen op mei 18, 2016, van Google Playstore: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dpd.yourdpd>

Ecommerce foundation. (2015). Het Ecommerce Benchmark in Nederland Rapport 2015. Opgeroepen op mei 21, 2016, van Ecommerce Benchmark: <https://www.ecommercebenchmark.org/nl/report-info/39/Het-Ecommerce-Benchmark-Rapport-2015>

Ecommercenieuws. (2016). MyParcel overgenomen door PostNL, wat nu? Opgeroepen op mei 11, 2016, van Ecommercenieuws: <http://www.ecommercenews.nl/myparcel-overgenomen-door-postnl-wat-nu/>

emounting.nl. (2013). paazl, wie werkt ermee en wat zijn je ervaringen. Opgeroepen op juni 14, 2016, van webwinkelsoftware.nl: http://www.webwinkelsoftware.nl/forum/topic/paazl_wie_werkt_ermee_en_wat_zijn_je_ervaringen.html

Essen, N. v. (2013, februari 12). Bezorgen bij de burens: 150.000 keer per dag? Opgeroepen op april 5, 2016, van logistiek.nl: Logistiek.nl: <http://www.logistiek.nl/supply-chain/blog/2013/2/bezorgen-bij-de-buren-150-000-keer-per-dag-101131993>

Essen, N. v. (2013, mei). Hoe krijgen we de last mile volledig op de rails? Opgeroepen op april 7, 2016, van Twinkle: http://www.e-sharp.nl/uploads/3/4/2/4/3424178/twinkle_2013-05-last_mile.pdf

European Consumer Centres' Network. (2015, september). The European Online Marketplace, Consumer complaints 2010-2011. Opgeroepen op juni 12, 2016, van ec.europa.eu: <http://ec.europa.eu>

eu/consumers/ecc/docs/e-commerce-report-2012_en.pdf

fortomus. (2016, juni 17). Figuring the costs of custom mobile business app development. Opgeroepen op juni 22, 2016, van formotus: <http://www.formotus.com/14018/blog-mobility/figuring-the-costs-of-custom-mobile-business-app-development#analyses> <https://www.otreva.com/calculator/#>

Halkes, J. (2016, juni 15). Pakketbezorger van de toekomst is buur. Metronieuws, p. Rotterdam R1.
Jorritsma, A. (2016, juni 7). Erasmus ontwikkelt social bezorgsysteem. Opgeroepen op juni 16, 2016, van logistiek.nl: <http://www.logistiek.nl/supply-chain/nieuws/2016/6/erasmus-ontwikkelt-social-bezorgsysteem-101144725>

Joseph, N. (2015). Volvo launches in-car package delivery service in Gothenburg. Opgeroepen op april 7, 2016, van Autoblog: <http://www.autoblog.com/2015/11/26/volvo-in-car-delivery-gothenburg-official/#slide-3716373>

Kamphuis, B. (2015, december 1). Pakketbezorging met busjes door snelle groei niet vol te houden. Opgeroepen op april 6, 2016, van NOS: <http://nos.nl/artikel/2072466-pakketbezorging-met-busjes-door-snelle-groei-niet-vol-te-houden.html>

Kassa. (2011, mei 5). Koerier moet pakje niet bij burens afgeven. Opgeroepen op mei 11, 2016, van kassa.vara: <http://kassa.vara.nl/nieuws/koerier-moet-pakje-niet-bij-burens-afgeven>

Klachten over PostNL. (2016). Opgeroepen op april 10, 2016, van klacht.nl: <http://www.klacht.nl/post-nl/>

KLACHTEN POSTNL. (2016). Opgeroepen op april 10, 2016, van klachtenkompas: <http://www.klachtenkompas.nl/postnl>

Lemereis, B. (2015, april 28). Niet thuis? Dan krijgt de bezorger niets. En de rit betaalt hij. Opgeroepen op april 16, 2016, van NRC: <http://www.nrc.nl/next/2015/04/28/niet-thuis-dan-krijgt-de-bezorger>

niets-en-de-ri-1492165

Liere, D. v. (2015, maart 1). Hoe ziet de Nederlandse online shopper eruit? Opgeroepen op mei 12, 2016, van Usability.nl: <http://www.usability.nl/2015/de-online-shopper/>

Lowe, R., & Rigby, M. (2014, september). The last mile. Opgeroepen op april 12, 2016, van barclays: <https://www.home.barclays/content/dam/barclayspublic/docs/BarclaysNews/2014/September/the-last-mile-report.pdf>

McFarland, M. (2015, november 3). Starship Technologies' Self-Driving Delivery Robot is Coming Soon to Sidewalks. Opgeroepen op mei 26, 2016, van NDTV: <http://www.ndtv.com/offbeat/starship-technologies-self-driving-delivery-robot-is-coming-soon-to-sidewalks-1239371>

MetaPack. (2015). Delivering Consumer Choice: 2015 State of eCommerce Delivery. Opgeroepen op mei 31, 2016, van MetaPack: <http://www.metapack.com/report/delivering-consumer-choice-report/>

Millar, M. (2015, juni 22). Challenges of the Last Mile Delivery in Serving E-Commerce Business. Opgeroepen op mei 6, 2016, van koganpage: <https://www.koganpage.com/article/challenges-of-the-last-mile-delivery-in-serving-e-commerce-business>

MyParcel. (sd). Dit zijn wij. Opgeroepen op juni 7, 2016, van MyParcel: <https://www.myparcel.nl/over-ons>

MyParcel. (sd). Tarieven pakket Nederland. Opgeroepen op juni 3, 2016, van <https://www.myparcel.nl/kosten>

Okholm, H. B., Thelle, M. H., Möller, A., Basalisco, B., & Rolmer, S. (2015, juli 15). E-commerce and delivery. Opgeroepen op april 12, 2016, van European Commission: http://ec.europa.eu/internal_market/post/doc/studies/20130715_ce_e-commerce-and-delivery-final-report_en.pdf

Paazl. (2015). Wat wil de consument anno 2015 qua bezorging? Opgeroepen op april 12, 2016, van Paazl: <https://www.paazl.com/nl/wat-wil-de-consument-anno-2015-qua-bezorging/>

Paazl. (sd). Paazl Whitepaper Conversie verhogen met Bezorging. Opgeroepen op juni 4, 2016, van Paazl: <https://www.paazl.com/nl/whitepapers/conversie-verhogen-met-bezorging/>

Parcel4Me. (2016, maart 2). Opgeroepen op april 17, 2016, van Parcel4Me: <https://www.facebook.com/Parcel4me/>

Perplex. (2009). 27 tips om uw conversie te verhogen. Opgeroepen op april 13, 2016, van Perplex: <https://www.perplex.nl/blog/2009/27-tips-om-uw-conversie-te-verhogen>

PostNL. (2015, november). Topdrukte bij PostNL: 1 miljoen pakketjes per dag. Opgeroepen op juni 16, 2016, van postNL: <http://www.postnl.nl/over-postnl/pers-nieuws/persberichten/2015/november/topdrukte-bij-postnl-1-miljoen-pakketjes-per-dag.html>

PostNL. (2016). Bezorging pakket. Opgeroepen op juni 17, 2016, van postnl: <http://www.postnl.nl/ontvangen/pakket-ontvangen/bezorging-pakketten/>
PostNL. (2016). Vooruitzichten voor 2016. Opgeroepen op juni 17, 2016, van PostNL: <http://www.postnl.nl/over-postnl/beleggers/vooruitzichten-voor-2016/>

PostNL. (sd). Uw producten vers bij uw klanten bezorgd. Opgeroepen op april 16, 2016, van PostNL: <http://www.postnl.nl/campagnes/food/>

PostNL. (sd). Vragen & Contact. Opgeroepen op mei 26, 2016, van werkenbijpostnl: <https://www.werkenbijpostnl.nl/vragen-contact/gebruik-van-smartphone-voor-werkzaamheden/>

Radar. (2014). Pakketbezorging liefst thuis, al is pakketkluis in opkomst. Opgeroepen op april 5, 2016, van Radar.avrotros: <http://radar.avrotros.nl/test-panel/uitslagen/detail/pakketbezorging-liefst-thu>

[is-al-is-pakketkluis-in-opkomst/](#)

Regeneration. (2011, april 29). Pakketje bezorgen bij afhaalpunt? Opgeroepen op april 26, 2016, van Tweakers: http://gathering.tweakers.net/forum/list_messages/1456044

Reijnen, R. (2014, september 2). Inzicht in de kosten en functionaliteit van database-oplossingen. Opgeroepen op juni 22, 2016, van comparex-group: http://www.comparex-group.com/web/nl/nl/comparex/blogs/big-data_analytics/BLOG-inzicht-in-database-oplossingen.htm

Retailnews. (2016, april 11). Webshops bieden consument weinig bezorgopties. Opgeroepen op april 20, 2016, van profnews: <http://www.profnews.nl/1051660/webshops-bieden-consument-weinig-bezorgopties>

Rijksoverheid. (2014, juli). Factsheet arbeidsomstandigheden pakketkoeriers. Opgeroepen op april 14, 2016, van rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/brochures/2014/09/23/factsheet-arbeidsomstandigheden-pakketkoeriers/factsheet-arbeidsomstandigheden-pakketkoeriers.pdf>

Rohr, C., Trinkner, U., Lawrence, A., Hunt, P., Kim, C. W., Potoglou, D., et al. (2011). Study on Appropriate Methodologies to Better Measure Consumer Preferences for Postal Services. Opgeroepen op april 17, 2016, van rand.org/randeurope: http://ec.europa.eu/internal_market/post/doc/studies/2011-consumer-preferences-study_en.pdf

Rooyackers, A. (2014, november 5). Het ultieme startup verhaal van SendCloud. Opgeroepen op mei 21, 2016, van Silicon Canals: <http://siliconcanals.nl/startups/het-ultieme-startup-verhaal-van-sendcloud/>

SendCloud. (sd). Bespaar verzendkosten met DHL, PostNL & Same Day. Opgeroepen op juni 3, 2016, van SendCloud: <https://www.sendcloud.nl/voordelen/goedkoper-verzenden-dhl-postnl-same-day/>

SendCloud. (sd). Gratis Mijnwebwinkel verzend plugin. Opgeroepen op juni 22, 2016, van SendCloud: <https://www.sendcloud.nl/mijnwebwinkel-plugin-dhl-postnl-same-day-delivery/>

SendCloud. (sd). Verzend met je eigen PostNL, DHL & DPD contract met alle SendCloud voordelen. Opgeroepen op juni 3, 2016, van SendCloud: <http://eu.sendcloud.nl/premium>

Smits, M. (2015, januari 20). pakketkasten aan huis nog veel haken en ogen. Opgeroepen op april 7, 2016, van twinklemagazine: <http://twinklemagazine.nl/achtergronden/2015/01/pakketkasten-aan-huis-nog-veel-haken-en-ogen/index.xml>

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). This is service design thinking. Amsterdam: BIS publishers. Telegraaf. (2016, mei 20). 209 miljoen pakketten afgeleverd in 2015. Opgeroepen op mei 20, 2016, van Telegraaf: http://www.telegraaf.nl/dft/geld/consument/25829491/_208_miljoen_pakketten_afgeleverd_in_2015_.html

Trier, M. (2015). Verhoog conversie en klanttevredenheid door te voldoen aan de klantenbehoefte. Opgeroepen op april 6, 2016, van Shopping Tomorrow: [https://www.shoppingtomorrow.nl/Delivery_%26_Service_\(2015\)](https://www.shoppingtomorrow.nl/Delivery_%26_Service_(2015))

Ullman, D. G. (1997). The Mechanical Design Process. Verenigde Staten: McGraw-Hill, Inc. UPS. (2014). UPS Pulse of the Online Shopper, A customer experience study. Opgehaald van UPS: <https://www.ups.com/media/en/2014-UPS-Pulse-of-the-Online-Shopper.pdf>

ViaTim. (sd). Hoe werkt ViaTim? Opgeroepen op april 20, 2016, van <http://www.viatim.nl/>

Vikingson, A., & Bengtsson, C. (2015). Exploring and Evaluating the Parcel Locker. Opgeroepen op april 15, 2016, van Lund University: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=5462554&fileId=5462562>

Volvo. (2014). Volvo Cars demonstrates the potential of connected cars with deliveries direct to

people's cars. Opgeroepen op april 7, 2016, van Volvocars: <https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/139114/volvo-cars-demonstrates-the-potential-of-connected-cars-with-deliveries-direct-to-peoples-cars>

VVP. (2015, maart 10). VVP Marktverkenning 2015. Opgeroepen op mei 28, 2016, van vvp: <http://www.vvp.nu/media/documenten/vvp-marktverkenning-2015.pdf>

Website beginnersgids. (2010, maart). WordPress Plugins Installeren. Opgeroepen op juni 23, 2016, van website beginnersgids: <http://www.websitebeginnersgids.nl/wordpress-plugins-installeren/>

Wissink, E. (2016). Ontwikkelingen in geconditioneerd transport van voeding en medicijnen. Opgeroepen op april 16, 2016, van Wageningen UR: <http://www.vmt.nl/~media/AB8D2DA73CED4CF-3BC005C4B2BC64403.pdf?la=nl-NL>

Witteman, J. (2016, februari 29). Winkelier boos over "chantagevoorstel" PostNL. Opgeroepen op april 12, 2016, van Volkskrant: <http://www.volkskrant.nl/economie/winkelier-boos-over-chantagevoorstel-postnl~a4254236/>

Zembla. (2012, januari 27). Voor jou tien anderen. Opgeroepen op april 8, 2016, van ZEMBLA: http://www.npo.nl/zembla/27-01-2012/VARA_101279996

Zembla. (2016, mei 11). Baas in eigen bus. Opgeroepen op mei 12, 2016, van NPO: http://www.npo.nl/zembla/11-05-2016/VARA_101377866

Bijlage A: functie-analyse

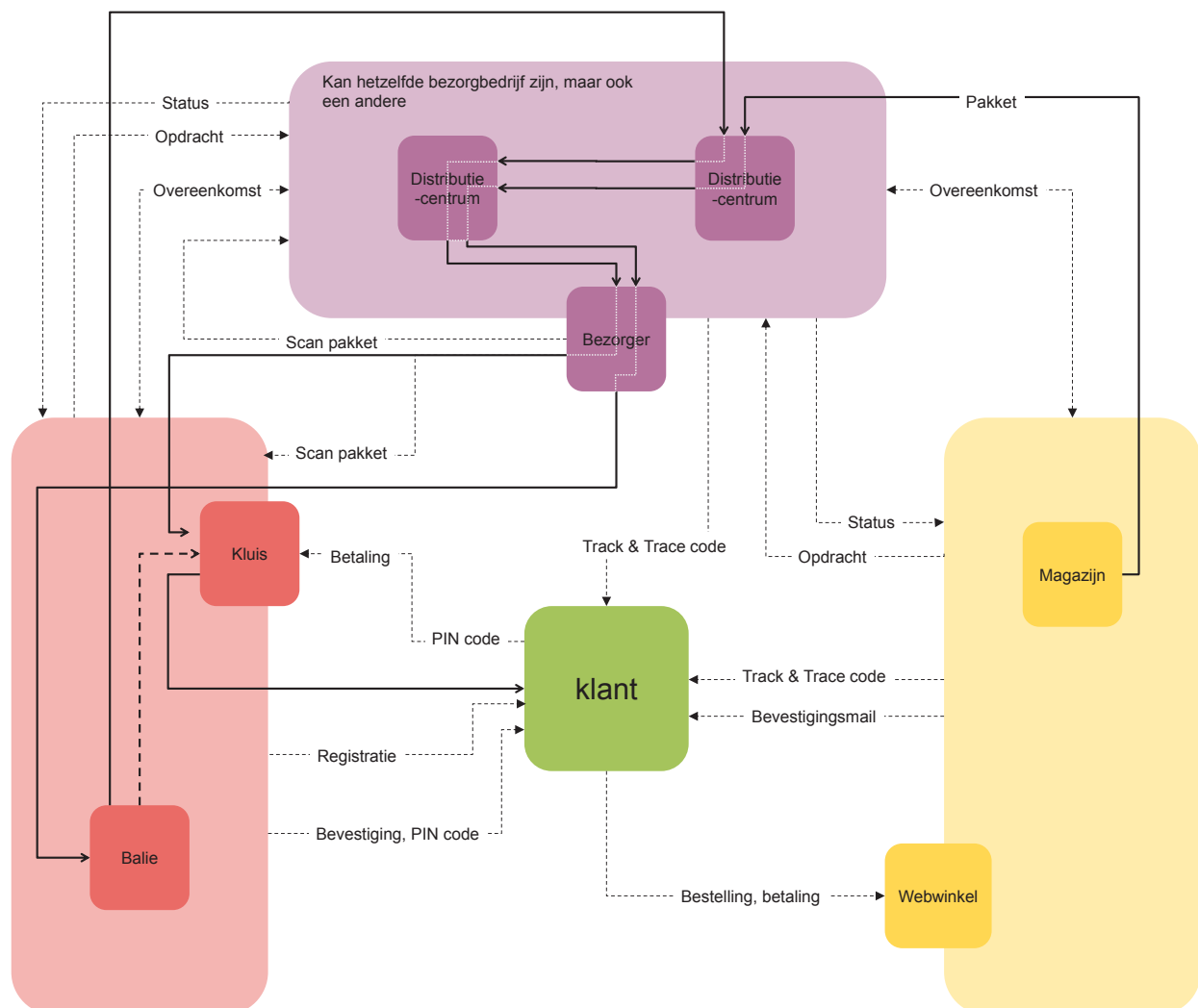
Om te onderzoeken hoe de pakketbezorging eruit ziet, zijn er meerdere systeemdiagrammen gemaakt die de uitwisseling van informatie en goederen weergeeft. Afbeelding A1 is een voorbeeld en geeft een systeemdiagram weer van pakketbezorging als er gebruik gemaakt wordt van DeBuren pakketkluis als de webwinkel het gebruik van de pakketkluis niet aanbiedt. Er is niet alleen gekeken naar bezorgservices, maar bijvoorbeeld ook BlablaCar: een service die carpoolen regelt. Er is gekeken naar: thuislevering, levering bij de burens, levering bij een winkel, levering bij een openbare pakketkluis, levering bij een persoonlijke pakketkluis, BlablaCar, PowaTag, Amazon Flex, BOL.com business to business, localexpress.nl,

TNT Citylog BentoBox, TNT innight, PicNic, Amazon Prime, GoGoVan, BubblePost, Volvo, OV-fiets, Booking.com, AirBNB, Peerby, HelloFresh, Mathijs Maaltijdbox, thuisbezorgd.nl, Toogethr en Ziba Signet.

Uit de verschillende systemen zijn voor- en nadelen gehaald om te bepalen hoe een nieuwe service eruit zou kunnen zien. De belangrijkste resultaten hiervan zijn:

Voordelen:

- Te gebruiken door alle klanten en bezorgdiensten
- Dichtbij voor de klant



Afbeelding A1: systeemdiagram die de uitwisseling van het pakket (de dikke zwarte lijnen) en informatie (de stippellijnen) weergeeft van een systeem dat gebruik maakt van het DeBuren pakketkluissysteem.

- Ophalen wanneer je wilt
- Legitimatie nodig
- Retourneren mogelijk
- Boodschappen gekoeld bewaren
- 24/7
- Weinig handelingen nodig
- Snel te gebruiken
- Bemiddelt bij betaling
- Bemiddelt bij communicatie
- Gebruikt feedback systeem
- Gebruikt particulieren

Nadelen:

- Vertrouwen nodig
- Er moet extra werk verricht worden
- Beperkte openingstijden
- Wachtrijen
- Extra werknemers nodig
- Legitimatie nodig
- Bijbetalen vereist
- Bezorger moet het snappen
- Account nodig
- Handtekening zetten niet mogelijk
- Duur
- Afhankelijk van aanbod
- Geen zekerheid over ontvangst

Daarnaast is er onderzoek gedaan naar welke problemen plaatsvinden. Deze zijn geplaatst in een systeemdiagram om te definiëren waar deze problemen plaatsvinden. De problemen zijn gevonden op verschillende fora en websites waaronder: fok!.forum, webwinkel.forum, de consumentenbond, websites die klachten weergeven, nieuwsartikelen, forum voor pakketbezorgers en eigen ervaringen en die van familie/vrienden/collega's/kennissen.

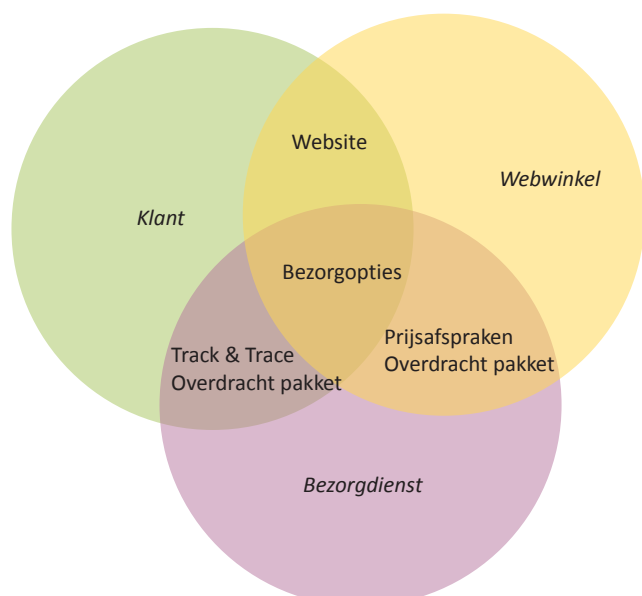
Hieruit is geconcludeerd dat de meeste problemen zich bevinden in de last-mile en in het opzetten van een webwinkel. Er is in kaart gebracht waar de webwinkels, bezorgdiensten en klanten met elkaar overlappen om te onderzoeken of de problemen daar opgelost zouden kunnen worden. Afbeelding A2 geeft dit weer.

Bezorgopties blijken dé link tussen de drie partijen te zijn én zouden kunnen zorgen voor efficiëntere pakketbezorging. Bezorgopties komen aan bod

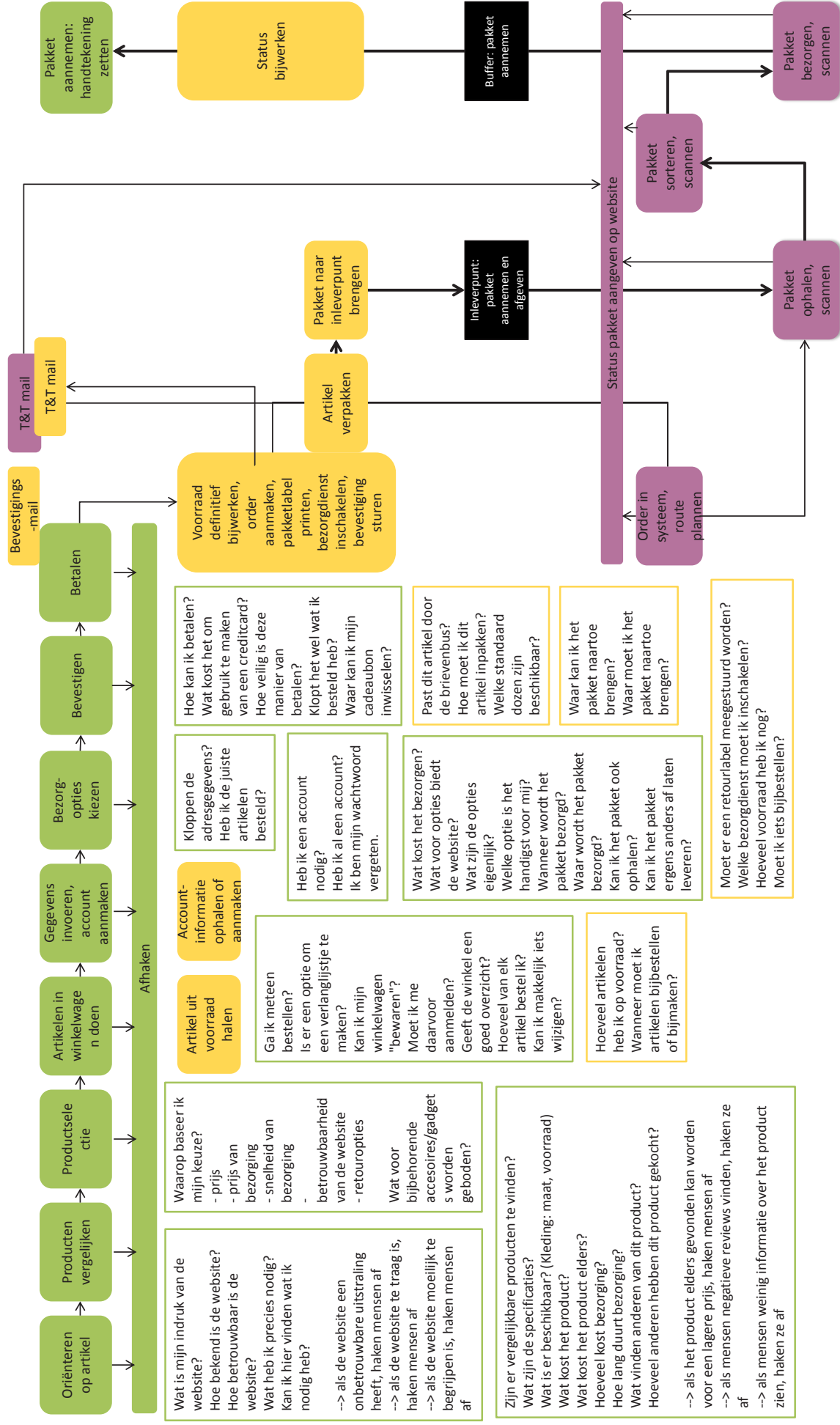
tijdens het bestellen van een artikel. Daarom is er een overzicht gemaakt van de stappen die de klanten, webwinkels en bezorgdiensten doorlopen, te zien in afbeelding A3. Hierbij is gefocust op het bestelproces. Ook is genoteerd waar de klant en de webwinkelier aan denken op dat moment om hun prioriteiten in kaart te brengen.

Er kan uit geconcludeerd dat klanten en webwinkels andere zaken belangrijker vinden dan bezorgopties. Klanten letten vooral op de prijs van een artikel en de bezorgkosten, terwijl webwinkels het meeste bezig zijn met orders verwerken.

Om hiernaast beter inzicht te krijgen in wat webwinkels achter de schermen doen, is ook hiervan een overzicht gemaakt, te zien in tabel A1. De tabel laat zien welke belangrijkste taken worden uitgevoerd voor het bestellen van een artikel, en wie of wat daarvoor zorgt of daarbij helpt. Op deze manier is een beter inzicht verkregen in de wereld van pakketbezorging, hier is bijvoorbeeld uit gehaald op welke manieren webwinkeliers hun webwinkel eigenlijk opzetten.



Afbeelding A2: diagram dat weergeeft waar de drie partijen met elkaar overlappen.



Afbeelding A3: het in kaart brengen van de gedachten van webwinkels en klanten tijdens het proces van een pakket bestellen en laten bezorgen.

Tabel A1: een weergave van de taken die webwinkeliers doorgaans uitvoeren en wie of wat dat ook kan doen. Een kruisje in de tabel geeft aan dat de bijbehorende partij deze functie óók kan verzorgen. Een e-fulfilment partij regelt de opslag van artikelen van webwinkels, het verwerken van orders en het verzenden van de pakketten. Als een webwinkel gebruik maakt van e-fulfilment, wordt het meeste werk dus uitbesteed. In dat geval zorgt de webwinkelier bijna alleen nog maar voor het bijhouden van de website en het winnen van klanten.

	Webwinkeliers	Webwinkel software	Bezorgdienst	E-fulfilment	Klant
Website opzetten	X	X			
Orders beheren	X	X		X	
Voorraad beheren	X	X		X	
Inkoop regelen	X	X		X	
Track & Trace regelen	X		X	X	
Bevestiging sturen	X	X	X	X	
Vragen beantwoorden	X		X	X	
Artikel uit magazijn halen	X			X	
Artikel inpakken	X			X	
Pakbon toevoegen	X			X	
Verzendlabel aanmaken	X	X	X	X	
Verzendlabel plakken	X			X	
Artikel naar pakketpunt brengen / laten ophalen	X		X	X	
Retourlabel aanmaken	X	X	X	X	X
Retourlabel printen	X	X		X	X
Betaling controleren	X	X		X	

Bijlage B: enquête klanten

Deze korte enquête is gebaseerd op problemen of zorgen die naar voren kwamen tijdens de analyse. De enquête is ingevuld door 21 mensen die allemaal meer dan 20 pakketten per jaar versturen. Zij hebben dus ervaring met online winkelen. De volgende cijfers zijn toegekend: 5: *zeer mee eens*. 4: *mee eens*. 3: *geen mening*. 2: *mee oneens*. 1: *zeer mee oneens*. De gemiddelde scores zijn als volgt:

Vraag 1: 4
Vraag 2: 4,5
Vraag 3: 4,25
Vraag 4: 3,5
Vraag 5: 4,5

Vraag 6: 4
Vraag 7: 4,25
Vraag 8: 4,25
Vraag 9: 4,25
Vraag 10: 4

1. Ik bestel het liefst artikelen bij webwinkels waar ik bekend ben <i>Hiermee wordt bedoeld dat u bij deze webwinkel al een account heeft</i>				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
2. Ik vind het vervelend om steeds gegevens in te moeten vullen op webwinkels				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
3. Ik heb veel vertrouwen in de bezorgdiensten zoals postNL en DHL				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
4. Ik houd rekening met een Track & Trace status				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
5. Ik vind het vervelend als een pakket niet geleverd wordt op de verwachte leverdatum				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
6. Ik wil op de hoogte gehouden worden over wanneer mijn pakket bezorgd wordt, bijvoorbeeld via sms of email				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
7. Ik wil zelf kunnen kiezen wanneer en hoe laat mijn pakket bezorgd wordt				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
8. Als ik weet dat ik niet thuis ben als een pakket geleverd wordt, wil ik graag de bezorging van tevoren kunnen wijzigen. <i>Bijvoorbeeld de leverdatum, het tijdstip of de locatie.</i>				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
9. Ik ontvang vaak nieuwsbrieven of aanbiedingen van webwinkels terwijl ik me niet kan herinneren dat ik me daarvoor heb ingeschreven				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens
10. Ik ben gesteld op mijn privacy				
☐ zeer mee eens	☐ mee eens	☐ geen mening	☐ mee oneens	☐ zeer mee oneens

Bijlage C: berekening kostenbesparing

Tabel C1 geeft de besparingen weer die de bezorgdiensten kunnen opleveren bij een bepaalde kostprijs van een pakket.

De kostprijs van €5,28 komt uit het e-commerce Benchmark in Nederland rapport (Ecommerce foundation, 2015). De kostprijs van 5,86 is berekend als volgt:

Tabel C1: kostenbesparing door de bezorgdiensten in verschillende scenario's.

Kostprijs pakket	Thuislevering	Pakketpuntlevering
€5,28	€19.200.000	€60.700.000
€5,86	€27.900.000	€69.400.000

$$\text{Kostprijs} = \frac{\text{omzet postNL uit pakketten 2015}^a}{\text{gemiddeld pakketten per dag postNL 2015}^b * \text{aantal bezorgdagen postNL}^c}$$

a: (PostNL, Vooruitzichten voor 2016, 2016). b: (PostNL, Topdrukte bij PostNL: 1 miljoen pakketjes per dag, 2015). c: (PostNL, Bezorging pakket, 2016)

Er wordt er steeds vanuit gegaan dat er 200 miljoen pakketten per jaar worden verzonden en 25% van de pakketten niet in een keer succesvol kunnen worden afgeleverd.

Tabel C2 geeft een overzicht van de getallen die gebruikt zijn om de besparing voor thuisbezorging te berekenen.

Tabel C2: overzicht van de gebruikte getallen voor het berekening van de besparingen voor thuislevering of pakketpuntlevering. last mile percentage: (Coupland, 2013). Vergoeding pakketbezorger bij thuislevering en pakketpunt (Zembla, Baas in eigen bus, 2016) (Zembla, Voor jou tien anderen, 2012).

Kostprijs pakket		€5,28	€5,86
Waarvan:	last-mile percentage	30%	30%
	vergoeding pakketbezorger thuislevering	€1,20	€1,20
	vergoeding pakketbezorger pakketpuntlevering	€0,17	€0,17
Besparing per pakket bij thuislevering		€1,21	€1,39
Besparing per pakket bij pakketpuntlevering		€0,38	€0,56

Waarbij:

$$\text{Besparing} = (\text{kostprijs} * \text{lastmile percentage} - \text{vergoeding pakketbezorger}) * \text{aantal verzonden pakketten per jaar} * \text{percentage niet succesvolle leveringen}$$

Bijlage D: berekening tijdbesparing

Aan de hand van observaties is gemeten hoe lang het duurt voordat een pakketbezorger een bepaalde handeling heeft uitgevoerd. De resultaten zijn te zien in tabel D1.

Tabel D1: de gemiddelde tijd die de pakketbezorger erover doet om een pakket op een bepaalde manier af te leveren.

Categorie	Tijd per pakket (minuten)
Pakketpunt levering	1,5
Van bestelbus parkeren tot aanbellen en wachten	1,5
Het pakket afgeven bij de klant, klant tekent, teruglopen naar bestelbus	1
Naar de burelen lopen, aanbellen, wachten, (pakket afleveren)	1,25
Briefje invullen, naar klant lopen, briefje in brievenbus stoppen, naar bestelbus lopen	0,75
Naar pakketpunt rijden, pakket afleveren	1,25

Als de gevonden waarden vermenigvuldigd worden met een gemiddelde bezorgroute van een pakketbezorger, te zien in afbeelding 3, komt de totale werkdag uit op iets meer dan 10 uur, zie hiervoor tabel D2. Dit komt overeen met de factsheet over pakketbezorging van rijksoverheid en met een onderzoek van Zembla (Rijksoverheid, 2014) (Zembla, Baas in eigen bus, 2016).

Tabel D2: de tijd die een pakketbezorger kwijt is aan een bepaalde manier van afleveren, het percentage pakketten dat op deze manier wordt afgeleverd en het totale aantal pakketten per dag. Deze getallen worden met elkaar vermenigvuldigd om de totale tijd te verkrijgen die de pakketbezorger kwijt is aan een bepaalde categorie. De totale tijd van de categorieën opgeteld geeft een totale werkdag van de bezorger.

Categorie	winkel 1	thuis 1	buren 1	winkel 2	thuis 2	buren 2	winkel 3	Totaal
Tijd per pakket (minuten)	1,5	2,5	4,5	6	7	9	11,5	
Percentage categorie	10%	51%	14%	3%	13%	4%	6%	
Aantal pakketten per dag	150	150	150	150	150	150	150	
Tijd per categorie per dag (minuten)	22,5	191,25	94,5	22,5	136,5	47,25	103,5	618

Tabel D3 laat zien hoe lang de werkdag van een pakketbezorger is als deze alle pakketten in één keer succesvol af kan leveren. De 25% niet-succesvol afgeleverde pakketten is naar verhouding verdeeld over de drie overgebleven categorieën.

Tabel D3: de werkdag van een pakketbezorger als hij wél alle pakketten op één dag af kan leveren.

Categorie	winkel 1	thuis 1	buren 1	Totaal
Tijd per pakket (minuten)	1,5	2,5	4,5	
Percentage categorie	12%	68%	20%	
Aantal pakketten per dag	150	150	150	
Tijd per categorie per dag (minuten)	29,25	255	135	419

Afbeelding 3 laat zien dat pakketbezorger voor 39% van de pakketten een briefje in moet vullen. Dit zijn $0,39 \cdot 150 = 59$ briefjes per dag. Als de pakketbezorger geen briefje in hoeft te vullen, kan hij hiermee ongeveer een halve minuut per pakket besparen ($0,75 - 0,25 = 0,5$ minuut). Hierbij wordt er vanuit gegaan dat het lopen naar de bestelbus 15 seconden (0,25 minuut) duurt. Per dag bespaart de bezorger hierop dus $0,5 \cdot 59 = 30$ minuten.

Bijlage E: onderzoek pakketkluizen

Bestaande kluissystemen zijn opgezocht door de werking ervan te onderzoeken. Van de verschillende kluissystemen zijn de voordelen, nadelen en unieke kenmerken genoteerd. Ook is er gekeken naar bestaande literatuurstudies over pakketkluizen. Er is gekeken naar de volgende kluis-systemen: KEBA, DeBuren, Luxer One, PostNL, DHL, Parcel4Me, BringMe, Amazon Locker, InPost Parcel Lockers, PackCity, PostNord Parcel Locker, ByBox, Paketbutler en Volvo. Hierbij zal Volvo apart en als eerste toegelicht worden, omdat deze geen echt kluisstelsel hebben ontwikkeld. Verder volgens wordt een eigen onderzoekje beschreven.

Volvo

Volvo is bezig het mogelijk te maken om pakketten te laten bezorgen in de achterbak van een geparkeerde auto. In Gothenburg heeft Volvo een pilot uitgevoerd en ze zijn bezig het concept verder te ontwikkelen. In Zweden heeft Volvo het project samen gedaan met de pakketdienst PostNord, een supermarkt en een speelgoedwinkel. Bij het plaatsen van een online order konden de gebruikers kiezen voor "in-car delivery". De bezorger wordt voorzien van een code waarmee de auto eenmalig geopend kan worden via een app. Ook ziet de bezorger waar de auto geparkeerd staat. De eigenaar van de auto kan volgen wanneer de auto is geopend en gesloten (Joseph, 2015) (Volvo, 2014).

De kluissystemen

Sommige systemen maken gebruik van een aanmeldproces via de website, andere niet. Bij het plaatsen van een bestelling kan een klant kiezen voor het afleveren in een kluis, direct door de bezorger of via een tussenpartij. De bezorger krijgt toegang tot de kluis door de barcode van het pakket te scannen of door een aantal gegevens en codes in te voeren. De gebruiker wordt op de hoogte gesteld dat er een pakket is afgeleverd door middel van een email of SMS. Hierin staat meestal ook een toegangscode, waardoor de klant de kluis kan openen. De kluissystemen bieden verschillende groottes van kluizen aan voor verschillende pakketten, die de gebruiker via een touchscreen kan selecteren.

Er wordt een opsomming gemaakt van de nadelen en voordelen die klanten ondervinden tijdens het gebruiken van dergelijke kluissystemen. Deze zijn gehaald uit reviews van het internet en een studie van Lund University (Vikingson & Bengtsson, 2015).

Voordelen van bestaande kluissystemen:

- Op elk moment een pakket op kunnen halen.
- Op een gekozen locatie een pakket op kunnen halen.
- Snel toegang hebben tot een pakket.
- Bezorgers kunnen pakketten snel afleveren.
- Klanten hoeven doorgaans niet te wachten in een rij voor een pakket.
- Het is mogelijk om pakketten te retourneren of versturen via het systeem.
- Een aantal kluissystemen maken het mogelijk om boodschappen af te laten leveren.

Nadelen van de bestaande kluissystemen:

- De kluissystemen blijken niet allemaal even goed te werken:
- Sommige bezorgers kunnen er nog niet mee omgaan en laten pakketten in de kluis liggen als ze opgehaald hadden moeten worden.
- Kluisjes worden soms niet goed gesloten.
- Met een bepaalde toegangscode gaat een kluisje open, maar blijkt het niet het juiste kluisje te zijn
- Veel kluissystemen werken nog maar met een beperkt aantal bezorgbedrijven.
- Er zijn kluissystemen die zelf zorgen voor het verspreiden van de pakketten in de kluizen vanaf een bepaald punt, hierdoor heeft de pakketlevering vertraging, wordt er inefficiënt gereden en is het duurder voor de klant.
- Veel kluizen zijn niet geschikt voor pakketten waarvoor getekend moet worden.
- Mensen kennen het nog niet.
- Deurtjes schieten open, waar mensen van schrikken of deurtjes gaan langzaam open, en gebruikers vinden het moeilijk ze te vinden.
- Er wordt nog weinig rekening gehouden met mensen in een rolstoel of mensen die moeite hebben met bukken.

- Bij veel kluisen moeten meerdere codes ingevoerd worden, dit wordt gezien als onlogisch.

Kansen en verbeterpunten:

- Retourner- of verstuurproces vereenvoudigen door bijvoorbeeld het integreren van labels printen.
- Universeel te gebruiken door alle bezorgers en alle klanten.
- Handtekening zetten mogelijk maken.
- Frauderen moeilijk/onmogelijk maken.
- Kluisen geschikt maken voor rolstoelgebruikers.
- Kluisen geschikt maken voor ouderen.
- Duidelijk aangeven in welke kluis het pakket zit.
- Er is goede bewaking nodig.
- De userinterface moet makkelijk, snel en logisch zijn.
- Betrouwbaarheid vergroten.
- Wie neemt verantwoordelijkheid van een pakket?

Er zijn ook meerdere persoonlijke kluisssystemen op de markt. Deze worden nog veel minder gebruikt. Veel van de kluisen zijn erg eenvoudig, en het is voor bezorgers ontzettend makkelijk om pakketten te stelen. De eenvoudige kluisen kosten tussen de €80 en €200. Uit een onderzoek van Tros Radar blijkt dat 60% van de mensen geen interesse hebben in een persoonlijke pakketkluis, 25% is wel positief en de rest weet het niet (Radar, 2014). Over de openbare pakketkluisen zijn enthousiaster: 33% is positief en 40% negatief. Onder mensen die bekend zijn met de pakketkluisen is 70% positief en slechts 4% negatief (Radar, 2014). Dit laat zien dat er een groot gat zit tussen werkelijke ervaring en verwachting. Hierbij speelt het weer een rol dat veel mensen nog niet weten wat de pakketkluisen precies inhouden.

Eigen onderzoek:

Op de Vrije Universiteit in Amsterdam (VU) is op 2 maart 2016 een kluisstelsel van Parcel4Me geplaatst (Parcel4Me, 2016). Aan een aantal (10) studenten die op de VU studeren is een foto van de kluis laten zien en is er gevraagd of:

- Ze weten waar de kluis staat en wat het doet
- Ze de kluis ooit gebruikt zien worden
- Ze de kluis willen gebruiken

Uit de antwoorden van de studenten bleek dat de kluis nog zeer weinig gebruikt wordt en de studenten nog niet goed weten wat het precies doet en hoe het gebruikt kan worden. Het kan hierbij meespelen dat de kluis er nog niet lang staat.

Daarnaast is er een service-onderzoek gedaan naar de pakketkluisen van DeBuren. Dit is gedaan door een account aan te maken en de kluisssystemen te bekijken. Afbeelding E1 laat het kluisstelsel zien.

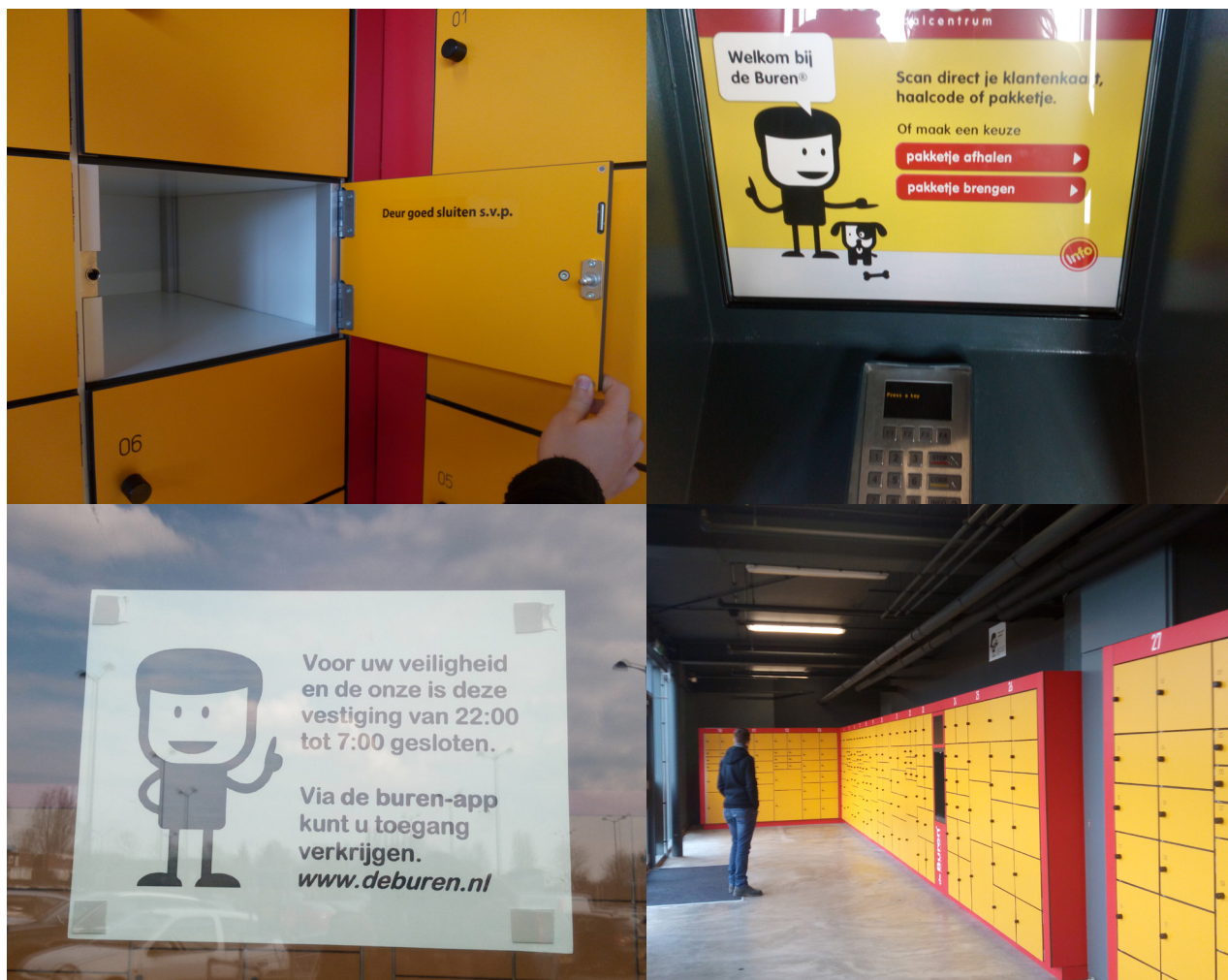
Het aanmaken van een account kon online. Hiervoor was het nodig een thuisadres in te voeren. Naar dat adres zou een verificatiecode gestuurd worden via de post. Deze code kwam echter niet binnen een week en er moest om een nieuwe code gevraagd worden. Toeval? En waarom moet DeBuren per se het thuisadres verifiëren voordat er gebruik gemaakt kan worden van het stelsel? Er kon dus in ieder geval niet direct gebruik gemaakt worden van het kluisstelsel. Daarnaast moest er een favoriete locatie voor de kluis gekozen worden, maar ook een tweede en derde locatie. Er werd bij vermeld dat het voor kan komen dat DeBuren af moet wijken naar een tweede of derde voorkeursvestiging, die in mijn geval minstens 30 kilometer van de eerste locatie af lagen (de dichtstbijzijnde). Dit vormt een enorm obstakel om gebruik te maken van de kluisen. Daarnaast werd bij binnenkomst al snel duidelijk dat meerdere kluisjes niet goed gesloten werden.

Ook heeft DeBuren een app beschikbaar. Hierin wordt overzichtelijk weergegeven welke pakketten afgeleverd worden in de kluis, maar de klant moet hiervoor wel de pakketten zelf invoeren. De app kan gebruikt worden om de toegangsdeur 's nachts te openen (zie afbeelding E1). Er is wifi aanwezig bij de kluisssystemen zodat alle klanten met een smartphone toegang hebben tot het stelsel, ook als zij geen abonnement hebben voor mobiel

internet. Wel worden mensen zonder smartphone uitgesloten om 's nachts toegang te krijgen tot de kluis.

Voordat een kluisje ontgrendeld wordt, moet de klant zijn of haar persoonlijke klantcode scannen of intypen, en de code voor het pakket intypen. De klantcode kan gevonden worden in de app. Als klanten een pakket bezorgd willen krijgen in de kluis, kan dat direct via een webwinkel of via de "burenbalie". Er zijn echter maar weinig webwinkels die de pakketkluisen aanbieden. De pakketkluisen worden aangeboden door DHL als pakketpunt. Slechts 15% van de webwinkels biedt bezorgopties aan en DHL heeft een marktaandeel van maximaal 30% (Trier, 2015) (VVP, 2015). De pakketkluisen van DeBuren worden dus in maximaal 4,5% van de webwinkels aangeboden. Daarnaast beschikt DeBuren over maar één burenbalie, deze

bevindt zich in Hengelo. Deze optie kan door elke klant gebruikt worden. De klant voert bij de bestelling het adres van de burenbalie aan. DeBuren zorgt er vervolgens voor dat het pakket verspreid wordt. Het pakket is 48 uur langer onderweg en de klant moet er een vergoeding voor betalen (deBuren). Daarnaast wordt pakketbezorging hier inefficiënt van, omdat het pakket zeer waarschijnlijk twee keer een distributieproces ondergaat in plaats van één keer.



Afbeelding E1: het kluisstelsel van DeBuren.

Bijlage F: business plan PP

Tabel F1 geeft weer in welke categorie een webwinkel valt, deze is ingedeeld op het aantal verstuurd pakketten per jaar. De kosten zijn gebaseerd op de kosten van MyParcel en postNL, omdat MyParcel alleen gebruik maakt van postNL en er dus een goede vergelijking gemaakt kon worden. Om ook het voordeel van MyParcel ten opzichte van DHL te laten zien, zijn de tarieven van DHL in de tabel ingevoerd. In de berekeningen is hier verder niks mee gedaan. De tabel laat zien dat het gebruik van MyParcel qua prijs bijna altijd goedkoper is dan het direct verzenden van de pakketten. Het gele vak achter postNL geeft aan dat deze prijs geschat is.

Tabel F1: de bezorgprijs per pakket die MyParcel, PostNL en DHL aanbieden bij een bepaald aantal zendingen per jaar.

Aantal pakketten per jaar	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-2000	>2000
MyParcel	€ 5,75	€ 5,75	€ 5,50	€ 5,25	€ 5,10	€ 4,95
PostNL	€ 6,95	€ 6,02	€ 5,80	€ 5,57	€ 5,43	€ 5,30
DHL	€ 5,75	€ 5,75	€ 5,75	€ 5,75	€ 5,75	€ 5,75

Tabel F2 geeft drie scenario's aan, elk scenario is gebaseerd op een andere kostprijs die MyParcel betaalt voor het verzenden van een pakket. In het eerste scenario is deze kostprijs gelijk aan de laagste prijs die ze bieden, de winst die daaruit voortkomt hebben ze dus in ieder geval. De waarden bij de verschillende categorieën geven aan hoeveel winst MyParcel maakt per verzonden pakket. Onderaan de tabel staat hoeveel de webwinkel bespaart op het verzenden van pakketten ten opzichte van direct versturen met postNL of DHL. De waarden voor de winst per pakket per categorie zijn berekend als volgt:

Winst (categorie...) = prijs aan webwinkel per pakket (categorie...) - kostprijs pakket

Tabel F2: de winst die gemaakt wordt bij een bepaalde kostprijs bij een bepaald tarief.

	Kostprijs / categorie	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-2000	>2000
Winst MyParcel (in ieder geval, tov postNL)	€ 4,95	€0,80	€0,80	€0,55	€0,30	€0,15	X
Scenario 2	€ 4,80	€0,95	€0,95	€0,70	€0,45	€0,30	€0,15
Scenario 3	€ 4,50	€1,25	€1,25	€1,75	€0,75	€0,60	€0,45
Scenario 4	€ 4,20	€1,55	€1,55	€1,30	€1,05	€0,90	€0,75

Tabel F3 geeft drie scenario's aan waarin het marktaandeel (in omzet) verschilt voor de verschillende categorieën. In scenario's A en B ligt het zwaartepunt op de webwinkels met kleine verzendvolumes, omdat zij het meeste voordeel hebben bij MyParcel. In Scenario 3 ligt het zwaartepunt bij webwinkels die iets meer pakketten per jaar verzenden. Deze waarden zijn geschat.

Tabel F3: geschatte scenario's die weergeven welke categorieën voor welk deel van de omzet zorgt.

	0 - 100	100 - 300	300 - 500	500 - 1000	1000 - 2000	>2000
A	25%	25%	15%	15%	10%	10%
B	30%	20%	20%	10%	10%	10%
C	15%	15%	25%	25%	10%	10%

Tabel F4 geeft de kosten per pakket aan, uitgezet tegen de winst die MyParcel daarop maakt in de verschillende scenario's. De gemiddelde winst komt hierbij uit op €0.86. Het is waarschijnlijk dat MyParcel minder dan €4,95 per pakket betaalt, omdat ze anders geen winst maken op de pakketten. Om de rest van de berekeningen "veilig" te schatten, is er uitgegaan van een gemiddelde winst van €0,80. Voor de waarden in de tabel geldt:

gemiddelde winst bij kostprijs x = SOM ((winst, categorie y, kostprijs x)*marktaandeel (categorie y, scenario z))

Tabel F4: de winst per pakket bij verschillende kostprijzen en verschillende scenario's.

Kostprijs	A	B	C
€ 4,95	€ 0,54	€ 0,56	€ 0,47
€ 4,80	€ 0,69	€ 0,71	€ 0,62
€ 4,50	€ 0,99	€ 1,01	€ 0,92
€ 4,20	€ 1,29	€ 1,31	€ 1,22
	Gemiddeld:		€ 0,86

Tabel F5 laat zien welke scenario's zijn gebruikt voor het business plan.

*a: waarde gebaseerd op het aantal pakketten dat SendCloud verzendt.

*b: waarde gebaseerd op een rekentool die uitrekent hoeveel het ontwikkelen van een app, en dan zeer ruim genomen omdat er ook software voor webwinkels ontwikkeld moet worden (fortomus, 2016).

*c: aantal werknemers gebaseerd op het aantal werknemers dat MyParcel heeft en het aantal pakketten dat ze verzenden (MyParcel, Dit zijn wij). In het eerste jaar: 20.000 manuur per jaar tegen €15.00 per uur, ongeveer 12 werknemers die fulltime werken.

*d: schatting

*e: overgenomen van fortomus, heel ruim genomen (fortomus, 2016)

*f: (bedrijfshuisvesting)

*g: (Reijnen, 2014)

jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
pakketten per jaar	200000000	216000000	232000000	248000000	254000000	280000000	291000000	
Marktaandeel								
Pakketten	0,25%	0,50%	0,75%	1,00%	1,12%	1,25%	1,30%	*a
Aantal pakketten	500000	1080000	1740000	2480000	2844800	3500000	3783000	
Provisies	0,50%	0,75%	1%	1,50%	2%	3%	5%	
Inkomsten								
pakketten	€ 400.000,00	€ 864.000,00	€ 1.392.000,00	€ 1.984.000,00	€ 2.275.840,00	€ 2.800.000,00	€ 3.026.400,00	
provisies	€ 60.000,00	€ 97.200,00	€ 139.200,00	€ 223.200,00	€ 304.800,00	€ 504.000,00	€ 873.000,00	
Uitgaven								
Ontwikkelkosten	€ -600.000,00							*b
Werknemers	€ -300.000,00	€ -400.000,00	€ -600.000,00	€ -800.000,00	€ -1.000.000,00	€ -1.200.000,00	€ -1.400.000,00	*c
Marketing	€ -600.000,00	€ -500.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	*d
Onderhoud service	€ -150.000,00	€ -250.000,00	€ -300.000,00	€ -350.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	€ -400.000,00	*e
Kantoorruimte	€ -15.000,00	€ -15.000,00	€ -15.000,00	€ -15.000,00	€ -20.000,00	€ -20.000,00	€ -20.000,00	*f
Hosting, beveiliging	€ -10.000,00	€ -10.000,00	€ -15.000,00	€ -15.000,00	€ -20.000,00	€ -20.000,00	€ -25.000,00	*g
Apparatuur								
Water, gas, elektra								
Verzekeringen								
Onvoorziene kosten								
Verschil	€ -1.215.000,00	€ -213.800,00	€ 201.200,00	€ 627.200,00	€ 740.640,00	€ 1.264.000,00	€ 1.654.400,00	
Inkomsten	€ 460.000,00	€ 961.200,00	€ 1.531.200,00	€ 2.207.200,00	€ 2.580.640,00	€ 3.304.000,00	€ 3.899.400,00	
Uitgaven	€ -1.675.000,00	€ -1.175.000,00	€ -1.330.000,00	€ -1.580.000,00	€ -1.840.000,00	€ -2.040.000,00	€ -2.245.000,00	
Vermogen								
	€ -1.215.000,00	€ -1.428.800,00	€ -1.227.600,00	€ -600.400,00	€ 140.240,00	€ 1.404.240,00	€ 3.058.640,00	

Tabel F5: het business plan.

Bijlage G: gebruikstest

Er is een gebruikstest gedaan om de eerste feedback te krijgen van klanten die uiteindelijk het systeem zullen gebruiken.

De hoofddoelen van de gebruikstest zijn als volgt:

- De eerste meningen van klanten over de service verzamelen om aanbevelingen te kunnen geven
- Een indicatie geven van of en hoeveel geld klanten over hebben voor extra veilig of anoniem pakketten bestellen
- Een indicatie geven over het gevolg van het gebruik van het bedrijf op de klantconversie van webwinkels
- Het gebruiksgemak van het eerste prototype testen

Opzet van de gebruikstest

De proefpersonen die voor deze gebruikstest gebruikt zijn hebben de volgende eigenschappen:

- Tussen de 20 en 60 jaar oud
- Zowel mannen als vrouwen
- Van verschillende opleidingsniveaus
- Bestellen meer dan 20 pakketten per jaar en hebben dus ervaring met online winkelen

Er is een prototype gemaakt van een webwinkel check-out en een mobiele applicatie. Deze zullen beide op een computerscherm te zien zijn. De gebruiker voert de opdrachten dus ook uit op een computer.

Gegevens zoals de naam van de proefpersoon worden al in het prototype ingevoerd. Dit is gedaan om een zo realistisch mogelijk beeld te geven van hoe de service zal werken.

De gebruikers zullen de volgende taken uit moeten voeren:

1. Bestel artikel "xxx" in de webwinkel
2. Uw pakket wordt bijna bezorgd maar u bent onverwachts niet thuis. Laat het pakket op een andere manier bezorgen.

Er wordt gelet op de volgende aspecten:

- Lukt het de gebruiker het doel te voltooien?
- Hoe lang doet de proefpersoon erover om het

doel te voltooien?

- Hoe vaak klikt de proefpersoon ergens op wat niet tot het doel leidt of zorgt voor extra informatie?
- De mening van de proefpersoon over de service

Methode

Verschillende mensen zullen dezelfde taken uit moeten voeren. De proefpersonen worden gevraagd om hardop te denken terwijl ze de taken uitvoeren. Ook wordt er met de computer bijgehouden waar de proefpersoon op klikt, zodat er later bepaald kan worden hoe vaak een proefpersoon een "ni-et-nodige" handeling doet voordat de opdracht is voltooid of waar proefpersonen moeite mee hebben. Er zal gemeten worden hoe lang de klant erover doet en er zal bijgehouden worden wat mening van de proefpersoon is. Er zullen tijdens het uitvoeren van de opdracht geen hints gegeven worden hoe de klant de opdracht uit moet voeren. Nadat de taken voldaan zijn, zal de proefpersoon een enquête invullen.

Procedure

Er wordt van tevoren informatie gegeven over wat de service precies doet. Er wordt de gebruiker verteld dat hij/zij al een account heeft, en dat hij/zij deze kan gebruiken op meerdere webwinkels. Er wordt de gebruiker verteld dat hij/zij twee taken uit zal voeren.

1. Leg uit wat PP doet
2. Leg de gebruiker opdracht A uit
3. Vraag gebruiker hardop te denken
4. Gebruiker voert opdracht A uit
5. Noteer waarnemingen: snelheid, aantal keer dat gebruiker twijfelt, mening gebruiker
6. Gebruiker is klaar met opdracht A
7. Vraag gebruiker wat hij/zij ervan vindt
8. Vraag gebruiker of hij/zij iets aan de service graag verbeterd ziet en hoe
9. Vraag gebruiker wat hij/zij het beste vindt aan de service
10. Vraag gebruiker of hij de optie heeft gezien over anoniem bestellen of extra zeker bestellen

11. Vraag gebruiker of/waarvoor hij deze optie(s) zou gebruiken en hoeveel geld hij daarvoor over heeft	4.6 x ja 5.4,5 6.5
12. Leg opdracht B uit	7.3
13. Vraag gebruiker weer hardop te denken	8.5 x ja
14. Gebruiker voert opdracht B uit	1x nee, omdat het nodig is voor het bedrijf waar ze het naartoe moeten sturen
15. Noteer waarnemingen: snelheid, aantal fouten, aantal keer dat de gebruiker twijfelt, mening gebruiker	9.6 x nee 10.6 x nee
16. Gebruiker is klaar met opdracht B	11.–
17. Vraag gebruiker wat hij/zij ervan vindt.	
18. Vraag gebruiker of hij/zij iets aan de service graag verbeterd ziet en hoe	De andere resultaten zijn beschreven in het hoofdverslag.
19. Vraag gebruiker wat hij/zij het beste vindt aan de service	

Analyse

De verzamelde gegevens worden op de volgende manier gebruikt:

- Meningen en observaties zullen meegenomen worden in de aanbevelingen als de mening of observatie vaak voorkomt onder de proefpersonen
- De tijd die de proefpersoon erover doet om de opdracht te voltooien en de niet-nodige handelingen geven aan hoe en waar het prototype eventueel verbeterd kan worden
- Uit de enquête kan een indicatie gegeven worden hoeveel geld klanten over hebben voor bepaalde opties, hoe wenselijk de service is en wat het gevolg zal zijn voor de klantconversie van webwinkels

Resultaten:

De gebruikstest is uitgevoerd met 6 personen. Onderstaande resultaten geven de gemiddelde score weer, waarbij de volgende cijfers zijn toegekend:

5: zeer mee eens. 4: mee eens. 3: geen mening. 2: mee oneens. 1: zeer mee oneens.

De resultaten van de enquête zijn als volgt:

1.2,7

2.6 x nee, omdat:

a.3 x Het me echt niet uit maakt

b.Ik vertrouwen heb in de keuze van de webwinkel

c.Ik niet weet wat ik moet kiezen

d.Het pakketje onbeschadigd en op tijd aan moet komen

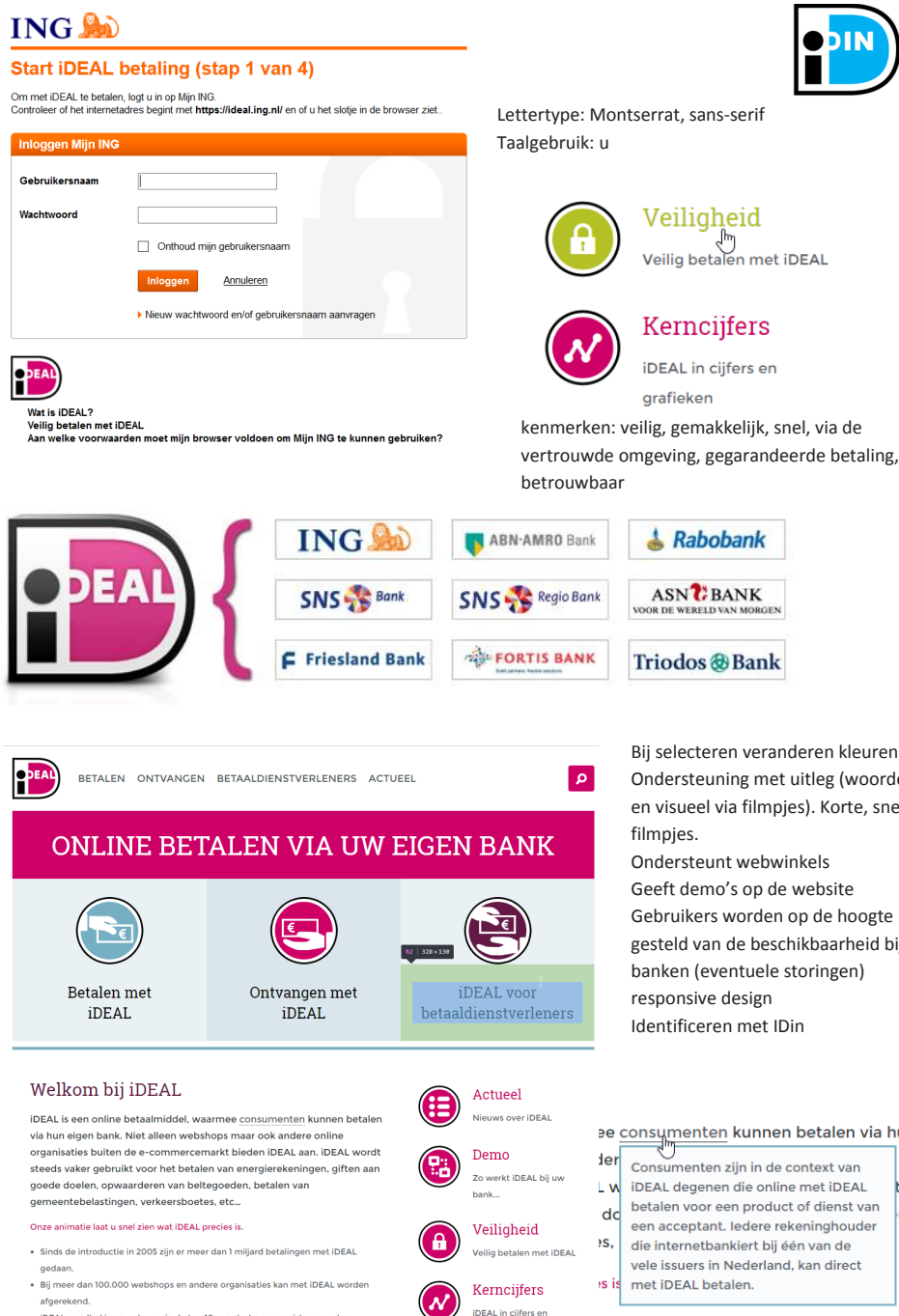
3.3,8

De enquête:

1. Ik vind het fijn dat ik zelf een bezorgdienst kan kiezen
☐ zeer mee eens ☐ mee eens ☐ geen mening ☐ mee oneens ☐ zeer mee oneens
2. Ik zal eerder een artikel bestellen bij een webwinkel waar ik zelf de bezorgdienst kan kiezen dan een webwinkel waar ik dat niet kan kiezen <i>De prijs van het artikel en de bezorging is gelijk in beide webwinkels</i>
☐ ja ☐ nee, omdat
3. Ik zie graag één overzicht van alle bestellingen die ik heb gedaan <i>Het maakt niet uit met welke bezorgdienst het pakket verzonden is. In het overzicht kunt u onder andere de bezorging wijzigen wanneer u dat wilt.</i>
☐ zeer mee eens ☐ mee eens ☐ geen mening ☐ mee oneens ☐ zeer mee oneens
4. Ik zal eerder een artikel bestellen bij een webwinkel waarvan de bestelling automatisch in het overzicht komt te staan dan een webwinkel waarbij ik het handmatig in het overzicht moet zetten <i>De prijs van het artikel en de bezorging is in beide webwinkels gelijk</i>
☐ ja ☐ nee, omdat
5. Het idee van maar één account nodig hebben voor alle webwinkels vind ik aantrekkelijk <i>Dit account zorgt ervoor dat uw gegevens zoals naam en adres onthouden worden, zodat u niet op elke webwinkel uw gegevens in hoeft te voeren.</i>
☐ zeer mee eens ☐ mee eens ☐ geen mening ☐ mee oneens ☐ zeer mee oneens
6. Ik zou eerder bestellen bij een webwinkel waarmee ik met dit account in kan loggen, dan een webwinkel waarvoor ik een apart account moet hebben
☐ zeer mee eens ☐ mee eens ☐ geen mening ☐ mee oneens ☐ zeer mee oneens
7. Ik zou eerder bestellen bij een webwinkel waarmee ik met dit account in kan loggen, dan een webwinkel waarbij ik als gast kan bestellen <i>"Als gast bestellen" houdt in dat u geen account aan hoeft te maken bij de webwinkel. Wel moet u uw gegevens invoeren.</i>
☐ zeer mee eens ☐ mee eens ☐ geen mening ☐ mee oneens ☐ zeer mee oneens
8. Als het mogelijk zou zijn, zou ik tijdens het plaatsen van een bestelling mijn naam, adres en contactgegevens niet bekend willen maken aan webwinkels
☐ ja ☐ nee, omdat
9. Ik ben bereid hiervoor te betalen
☐ ja, namelijk € ☐ nee
10. Ik ben bereid extra geld te betalen als ik zeker weet dat mijn pakket alleen bij mij of bij een gemachtigde wordt afgeleverd <i>Bij bezorging van het pakket zal de ontvanger elektronisch geverifieerd door bijvoorbeeld een app. Het is niet meer nodig om een handtekening te zetten. Het is voor de pakketbezorger onmogelijk om het pakket bij de verkeerde persoon af te leveren.</i>
☐ ja ☐ nee (sla de volgende vraag over)

Bijlage H: ontwerp

Om een stijl voor PP te definiëren is er eerst gekeken naar concurrenten, bezorgdiensten en services die een voorbeeld zijn qua uitstraling of functie voor PP. iDEAL is een goed voorbeeld voor PP. Zij bieden hun service aan via webwinkels, gebruiken de stijl van de bank van de klant, hebben een zakelijke uitstraling en ze zijn gericht op webwinkels, banken én klanten. Van elk bedrijf dat is onderzocht zijn moodboards gemaakt. Afbeelding H1 laat een moodboard voor iDEAL zien. Van de volgende bedrijven is zo'n moodboard gemaakt: ABN AMRO, AirBNB, CoolBlue, DeliveryMatch, DHL, MetaPack, MyParcel, Paazl, PayPal, PostNL, SendCloud, Ship it Smarter, ShopsUnited, Transsmart en Uber.



Afbeelding H1: moodboard iDEAL.

Aan de hand van de moodboards is een inventarisatie gemaakt van de stijlen die ze gebruiken, zie hiervoor afbeelding H2. De bedrijven zijn in eerste instantie opgedeeld in concurrerende bedrijven (onderkant van de afbeelding) en bedrijven die in een andere markt werken (bovenkant afbeelding). Daarnaast zijn de concurrenten opgedeeld in formeel-informeel en meest relevante of minst relevante concurrent. De bedrijven in de andere markt zijn opgedeeld in of hun uitstraling een voorbeeld is voor PP of niet, en of ze gericht zijn op zakelijke klanten of consumenten. Van elk bedrijf zijn de meest gebruikte kleuren weergegeven, het lettertype dat ze gebruiken, de homepage van de website en hun belangrijkste kenmerken.

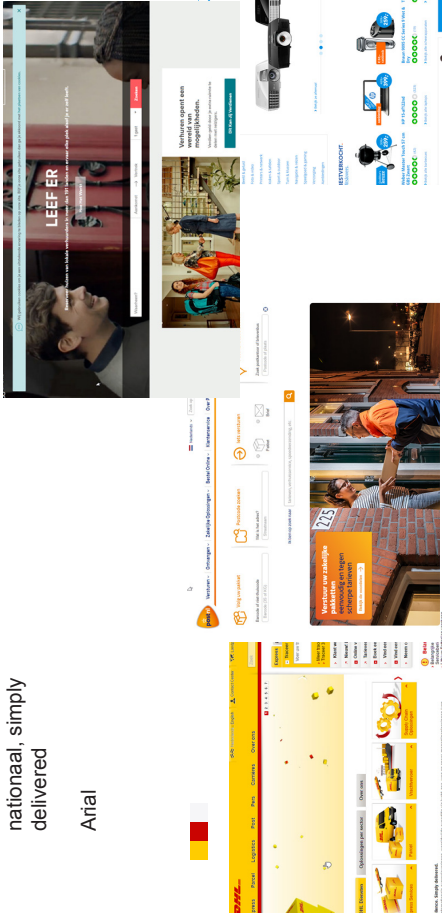
Afbeelding H3 laat een collage zien waarin de uitstraling van PP is uitgewerkt. Afbeelding H2 laat zien dat veel bedrijven gebruik maken van warme kleuren (oranje, rood, geel) en blauwtinten. De belangrijkste concurrenten voor PP zijn SendCloud, MyParcel en ShopsUnited. iDEAL is genomen als een goed voorbeeld voor PP wat betreft de functies en uitstraling. Hun logo is opvallend en simpel. Dit is dan ook als voorbeeld genomen voor PP. Daarom is ervoor gekozen om rood de hoofdkleur van PP te maken, deze kleur valt op en zal niet snel verward worden met de concurrenten.

Op webwinkels zal PP alleen herkenbaar zijn aan het logo. Verder is ervoor gekozen om PP een formelere uitstraling te geven dan de grootste concurrenten, om door webwinkels maar ook klanten serieuzer genomen te worden. Hierbij wordt Paazl meer als voorbeeld genomen. De homepage van PP zal net als Paazl een open uitstraling krijgen. Deze is door een beperkte tijd niet uitgewerkt in dit verslag. De services van PP zullen vooral terug te zien zijn op schermen. Er is daarom gekozen voor een lettertype dat geschikt is voor digitale schermen: Source Sans Pro.

Voor het ontwerp van de app is de functionaliteit het belangrijkste. De app moet snel en intuïtief te bedienen zijn. Ook moet de stijl van de app aansluiten bij de stijl van PP op hun website en hun logo. De app gebruikt dus ook het logo van PP en de kleur rood.

nationaal, simply delivered

Arial



Veilig, snel, gemak

postNL
Arial



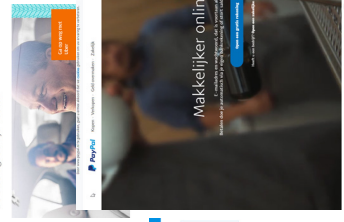
Geen voorbeeld / niet relevant

Minst relevante concurrent/
geen concurrent



Afbeelding H2: in kaart brengen van de concurrenten en andere services.

Consumersgericht
De stad ligt aan je voeten



Gemakkelijk, zeker,
kosten efficiënt

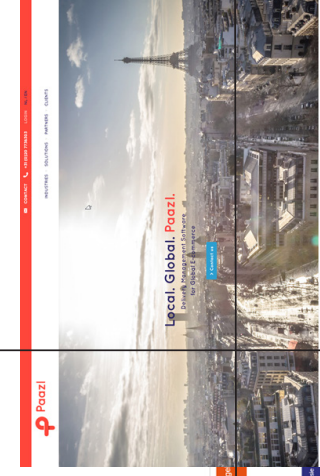
pp-sans-smal regular
Helvetica neue

Zakelijk

Informeel

Slim, gemakkelijk,
goedkoop

Museo-sans



Powerful in the core, specialised in your industry.

Controlle, geïntegreerd, krachtig

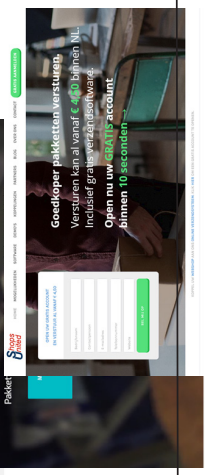
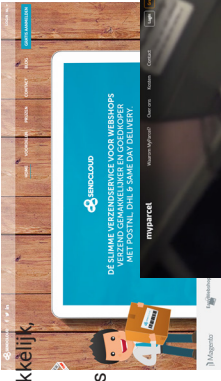
Quicksand
Georgia

Formeel



Veilig, vertrouwd,
wde omgeving,
betrouwbaar

Roboto Slab
Montserrat
Voorbeeld



HOE GAAT HET IN ZIJN WERK?



Eenvoudig, snel,
goedkoop

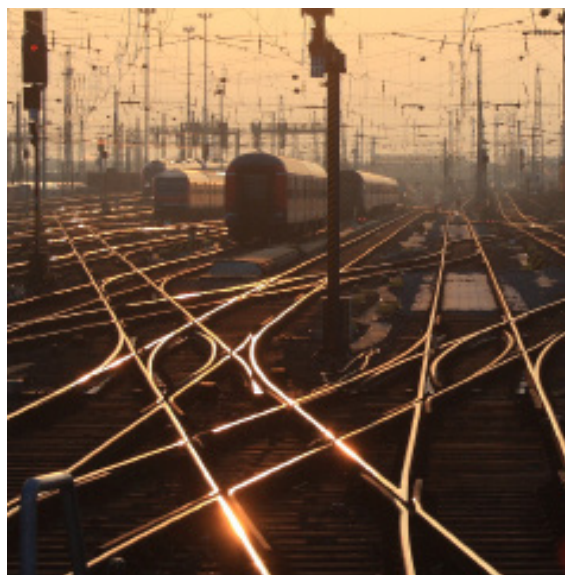
Open sans

Snel, gemakkelijk,
goedkoop

Karla

Meest relevante concurrent

gemak
overzicht
controle



KLANTEN

PP.



voordelig
gemakkelijk
snel



WEBWINKELS

Bijlage I: prototype

Het prototype is gemaakt in het programma JustIn-Mind. Hiermee kon een mock-up worden gemaakt. Er kon er onder andere voor worden gezorgd dat er bij een bepaald e-mailadres een echt wachtwoord hoorde. Als deze niet overeen kwamen, kon de gebruiker niet inloggen. Zo zijn ook andere functies uitgewerkt. De uitgewerkte functies zijn gedefinieerd aan de hand van:

- Wat de app of interface moet kunnen
- Welke stappen de klant of webwinkelier doorloopt, zie afbeeldingen I1, I2 en I3
- Een programma van eisen wat daarvoor is opgesteld

Er is een functielijst en programma van eisen opgesteld voor de ordermanagementsoftware, maar deze is uiteindelijk niet uitgewerkt. De bestaande ordermanagementsoftware van Paazl laat zien dat het kan, dat klanten er enthousiast over zijn (emounting.nl, 2013). Deze software zou dan ook als voorbeeld gebruikt kunnen worden.

Afbeeldingen I4 en I5 laat zien welke schermen gebruikt zijn voor het prototype.

Webwinkel check-out

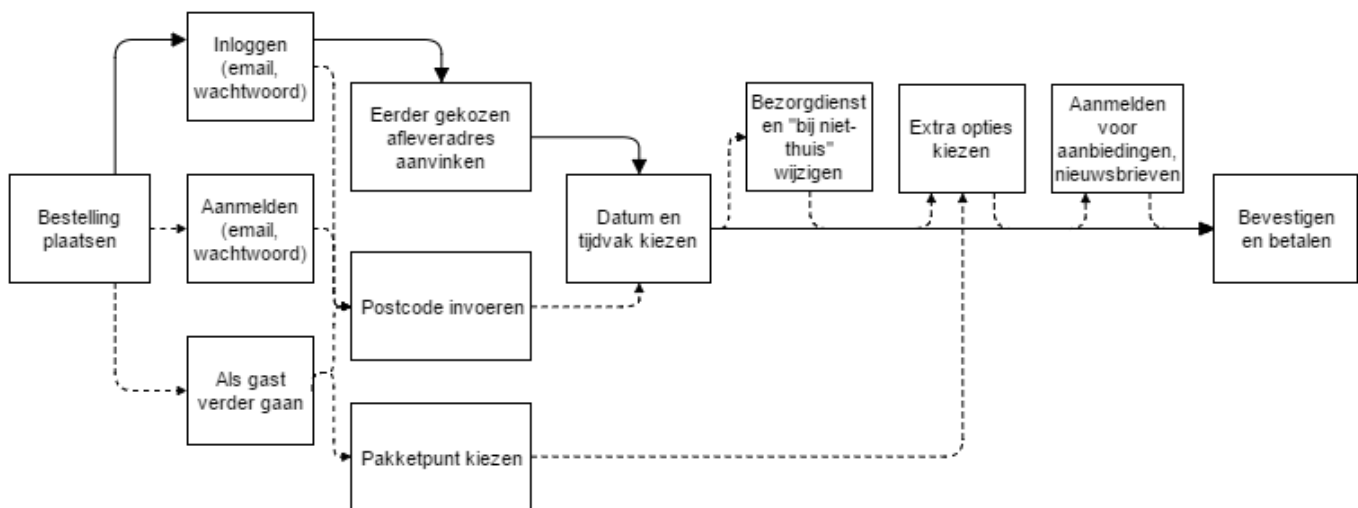
Functionaliteit check-out webwinkel, wat de klant ziet:

- Inloggen voor gegevens en bezorging (wat de website zelf nog doet: prijsoverzicht, betaling).

- Mogelijkheid tot meteen aanmelden
- Uit eerder gekozen locaties kiezen
- Locatie van afleveren invoeren (adres) (en opslaan) of ophaalpunt kiezen (met kaart)
- Tijd en dag van afleveren kiezen
- Bij niet-thuis wijzigen (standaard naar ophaalpunt?)
- Eventueel bezorgdienst veranderen (webwinkel kan voorkeur invoeren, ophaalpunt gekoppeld aan bezorgdienst)
- Eventueel extra opties kiezen (extra verzekerd)

Eisen check-out webwinkel:

- De klant moet zich aan kunnen melden via de check-out
- De klant hoeft niet per se in te loggen
- De check-out moet in een oogopslag duidelijk maken dat er maar een account nodig is voor alle meewerkende webwinkels
- De check-out moet in een oogopslag duidelijk maken dat er anoniem en betrouwbaar besteld kan worden
- De klant moet een bezorglocatie, datum en tijdvak kunnen kiezen
- De klant moet een ophaalpunt kunnen kiezen vanuit een kaart waarin alle ophaalpunten van de bezorgdiensten gecombineerd te zien zijn
- De klant moet daar ook in een oogopslag de openingstijden van het pakketpunt kunnen zien



Afbeelding I1: flow webwinkel check-out.

- Het tijdvak moet een tijd aanduiden van 2 tot 3 uur (postNL als voorbeeld)
- De straatnaam, nummer en adres moeten automatisch ingevuld worden aan de hand van de postcode
- De klant moet een adres op kunnen slaan onder zijn/haar account
- De klant moet aangeven wat er met een pakket moet gebeuren als hij/zij niet thuis is
- De klant moet extra opties kunnen kiezen die de bezorgdiensten aanbieden
- De klant moet een bepaalde dag/tijd ingevuld zien staan als er op dat (thuis)adres een pakket wordt verwacht, maar de klant moet dit wel kunnen wijzigen
- De klant moet kunnen kiezen om zich aan te melden voor nieuwsbrieven, aanbiedingen etc. Hierbij moet duidelijk gemaakt worden dat hun e-mailadres wordt doorgegeven aan de webwinkel.

Welke informatie nodig is:

- Inlogscherms e.d.
- Totaalprijs artikelen (i.v.m. eventuele "gratis bezorging bij een besteding van meer dan xxx euro")
- Totaalgewicht artikelen (i.v.m. prijs)
- Totaal volume artikelen (i.v.m. prijs, brievenbuszending)
- Prijs bezorgopties ingevoerd door webwinkel
- Beschikbare dagen en tijden die gekozen kunnen worden

- Eventuele extra opties
- Locatiewijzer
- Invoervelden voor adres
- Eerder gekozen adres
- Invoerveld/keuze voor "niet thuis"
- Keuze voor aanmelden maillijst webwinkel (nieuwsbrieven, aanbiedingen)
- Invoerveld voor e-mailadres etc.

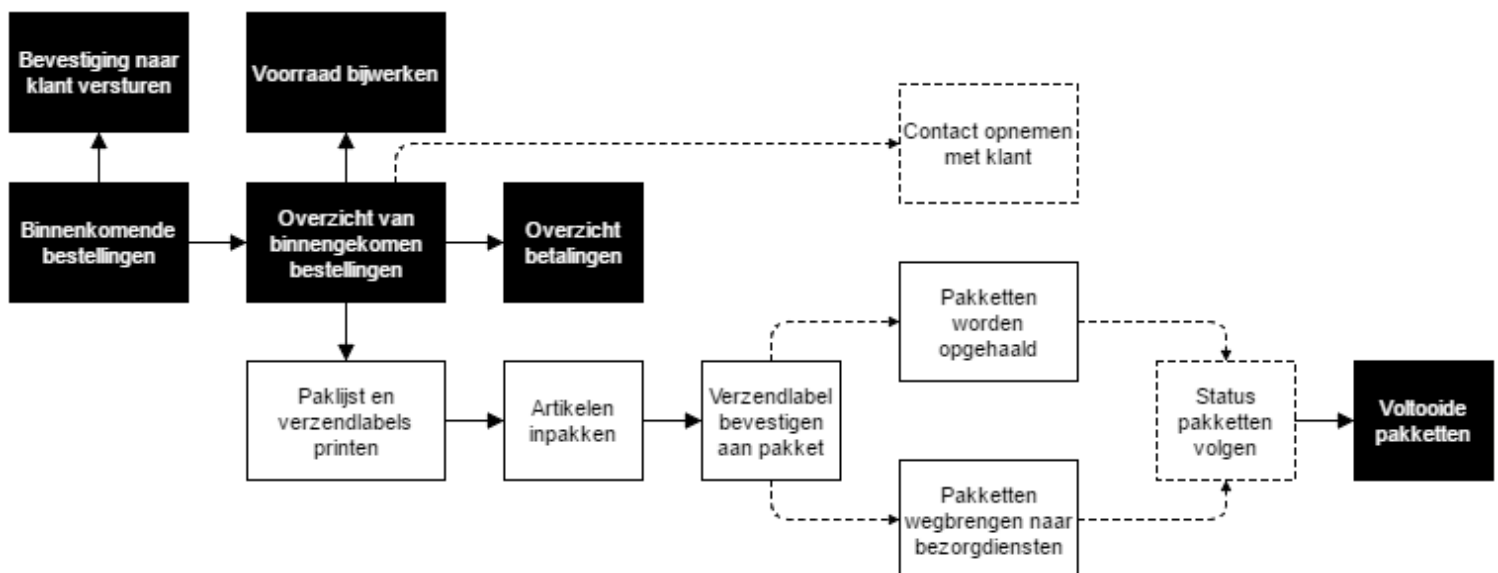
Ordermanagementsoftware

Functionaliteit back-office webwinkel: wat de webwinkelier ziet

- Overzicht van ingekomen orders, verwerkte orders (de status ervan) en voltooide orders: wat ze in moeten pakken en waar naartoe moeten brengen (bezorgdienst) of wanneer ze op worden gehaald
- Met een druk op de knop verzendlabels printen
- Met een druk op de knop meerdere paklijsten printen
- Automatisch pakketten aanmelden en voor-melden bij de bezorgdiensten
- Mogelijkheid tot contact opnemen met klant

Eisen back-office webwinkel:

- De webwinkel moet de plug-in kunnen installeren zonder kennis van programmeren
- De webwinkel mag niet het adres zien waar het pakket naartoe moet
- De webwinkel mag geen accountnaam zien van de klant
- De webwinkel moet contact op kunnen nemen



Afbeelding 12: flow bij het verwerken van orders.

met de klant

- De webwinkel moet in een druk op de knop een verzendlabel kunnen printen
- De webwinkel moet overzichtelijk weten welk verzendlabel bij welke artikelen hoort
- De webwinkel moet in een overzicht meerdere paklijsten tegelijkertijd kunnen printen
- De webwinkel moet kunnen zien hoeveel er is betaald, wat er voor bezorging is betaald (en wat het kost), wat er is besteld en de orde-identificer
- De webwinkel moet kunnen zien of een pakket is afgeleverd, maar mag niet zien waar het is afgeleverd
- De software moet automatisch bevestigingen versturen naar de klant

Welke informatie nodig is:

- Wat is er besteld
- Wat moet samen ingepakt worden en welk verzendlabel hoort erbij
- Naar welke bezorgdienst moet het pakket en wanneer
- Wanneer wordt welk pakket opgehaald
- Wat de klant heeft betaald aan het artikel
- Wat de klant heeft betaald aan de bezorging
- Het verzendlabel
- Status van het pakket
- Knop voor contact opnemen met klant

- Voorraad producten

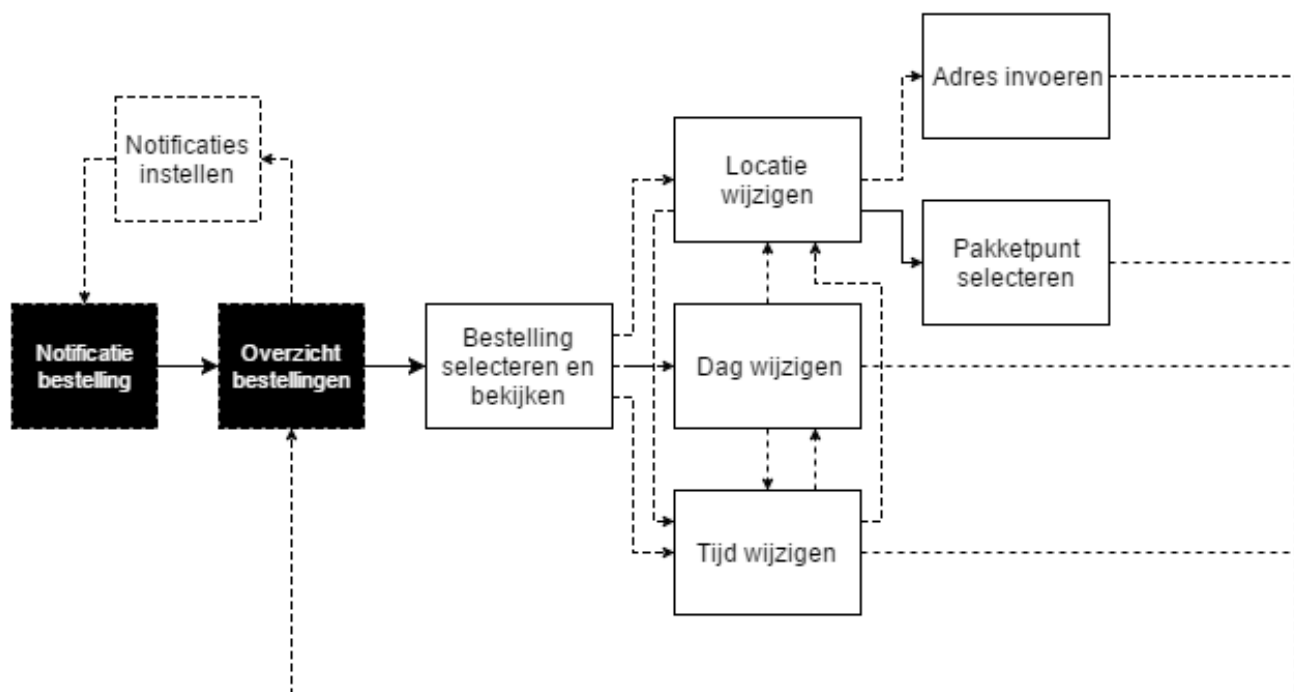
App

Functionaliteit klanten-app:

- Overzicht van bestellingen die gedaan zijn op alle webwinkels
- Bestellingen wijzigen wat betreft de locatie, dag en tijd
- Instellingen wijzigen wat betreft voorkeuren, notificaties, adressen, contact
- Verifiëren ontvangst pakket

Eisen app:

- De locatie moet gewijzigd kunnen worden op de dag van de bezorging op een locatie die op de route ligt voor de pakketbezorger. Op andere dagen kan voor het sorteren de locatie altijd veranderd worden. Na het sorteren kan er binnen een bepaald postcodegebied gewijzigd worden.
- Locatie veranderen naar een pakketpunt kan altijd (omdat bezorgers aan het eind van de dag daar naartoe gaan)
- De dag van bezorging moet altijd gewijzigd kunnen worden
- De dag van bezorging mag niet meer dan twee keer gewijzigd worden
- Als de klant na twee keer wijzigen weer wil wijzigen of niet thuis is, gaat het pakket naar



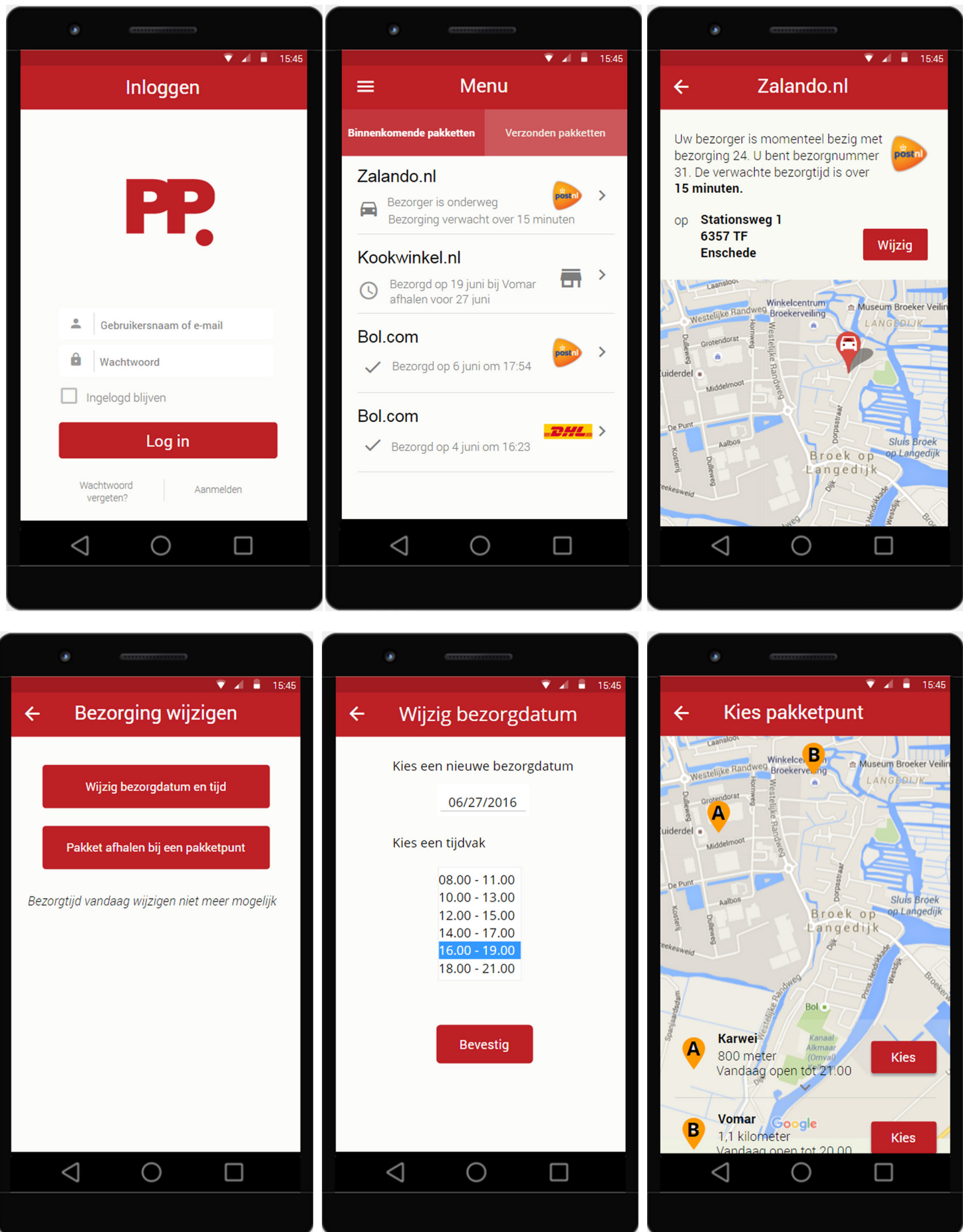
Afbeelding I3: flow bij het wijzigen van een pakket via een app.

een pakketpunt

- De tijd van bezorging moet naar elke tijd gewijzigd kunnen worden tot 22.00 uur de dag voor het afleveren (postNL voorbeeld)
- De tijd van bezorging moet op de dag van bezorging gewijzigd kunnen worden binnen tijden zodat de pakketbezorger de pakketten van anderen nog in het door hun aangegeven tijdvak nog kan leveren
- Klanten moeten kunnen instellen dat ze ... (door de klant in te vullen) minuten voor bezorging op de hoogte worden gesteld
- Klanten moeten kunnen kiezen hoe ze op de hoogte worden gesteld (app, mail, sms)
- Klanten moeten hun bestelling ook via SMS kunnen wijzigen
- Klanten moeten met de app bestellingen kunnen verifiëren
- Klanten moeten met de app anoniem kunnen blijven
- Klanten moeten via de app contact op kunnen nemen met de webwinkel

Welke informatie is er nodig:

- Welke pakketten komen er binnen en zijn er eerder binnengekomen?
- Welke webwinkel hoort erbij
- Wanneer is het besteld
- Verwachte bezorgtijd (gelijk aan gekozen bezorgtijd)
- Bezorglocatie
- Nauwkeuriger wordende bezorgtijd
- Locatie pakketbezorger, bezorglijst, verwacht aankomsttijd
- Status van de pakketten
- Mogelijkheid tot aanpassingen maken



Afbeelding 14: de uitgewerkte functionaliteiten van de app van PP die gebruikt zijn in het prototype.



Terug naar de shop klantenservice



Veilige verbinding

Gegevens en verzending

Betaalwijze

Verzend bestelling

Gegevens en verzending



Volgende ➔

Naam

L. Knijn

Leverwijze:

- ☐ Pakket ophalen *gratis*
- ☒ Thuislevering: *gratis*

☐ Straatnaam1☐ Straatnaam2

Straatnaam en huisnummer

Postcode

Woonplaats

[+ adres toevoegen](#)

Ga terug

Voeg toe

Kies leverdatum

06/25/2016

Kies tijdvak

Kies bezorgdienst

- ☐ bestel anoniem (+)
- ☐ pakket extra zeker

June 2016						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Vorige

Volgende ➔

Heeft u vragen over uw bestelling?

Neem gerust contact op met onze klantenservice. Wij helpen u graag verder!

Bel ons gratis: 0800 020 0963

