

Incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen

Invloed van de welvaart van anderen

Charly Picard
Co-promotor: Sam Cosaert

r0467747

Masterproef aangeboden tot
het behalen van de graad

MASTER IN HET MANAGEMENT

Promotor: Prof. Dr. Laurens Cherchye
Co-promotor: Prof. Dr. Sam Cosaert

Academiejaar 2013-2014



Incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen

Invloed van de welvaart van anderen

In klassieke economische modellen wordt de consument als een homo economicus beschouwd. Dit model gaat uit van een aantal veronderstellingen die de laatste jaren steeds meer in vraag worden gesteld door economen en psychologen. In het klassieke model veronderstellen economen ondermeer dat de mens volledig handelt uit eigenbelang, onafhankelijk van de welvaart van zijn medemens. In de eerste paragraaf van deze masterproef wordt dit klassieke model voorgesteld samen met zijn beperkingen. Doordat de veronderstellingen in dit model steeds meer bekritiseerd worden, trachten economen modellen te ontwikkelen die meer realistische gedragingen van de mens beschrijven (behavioral economics). In de tweede paragraaf worden er verschillende sociale voorkeuren van individuen opgelijst. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen: altruïsme, rechtvaardigheid en reciprociteit. In dit deel bewijzen experimenten dat consumenten niet altijd handelen uit eigenbelang, maar in bepaalde situaties ook rekening houden met de welvaart van anderen. Deze experimenten tonen aan dat het model van de homo economicus te kort schiet in vele gevallen. De derde paragraaf stelt twee economische modellen voor die rekening houden met het altruïstisch gedrag van consumenten. De laatste paragraaf ten slotte beschrijft een model voor reciprociteit.

Charly Picard**Co-promotor: Sam Cosaert**

r0467747

Masterproef aangeboden tot
het behalen van de graad

MASTER IN HET MANAGEMENT

Promotor: Prof. Dr. Laurens Cherchye
Co-promotor: Prof. Dr. Sam Cosaert

Academiejaar 2013-2014



Dankwoord

De faculteit economie en bedrijfswetenschappen van de katholieke Universiteit van Leuven gaf mij de opdracht om een onderzoeksstudie op te stellen over een onderwerp dat verwant is aan mijn studies: master in het management. Hierbij heb ik gekozen voor het onderwerp: "incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen". Graag zou ik mijn promotoren Sam Cosaert en Laurens Cherchye oprecht willen bedanken voor hun hulp tijdens het uitzetten van de structuur en het opstellen van dit werk. Ook zou ik mijn dank willen betuigen aan alle personen die geholpen hebben bij het onderzoek naar positieve reciprociteit. Ten slotte spreek ik mijn dank uit aan mijn groepsleden (Karen Van Bouwel, Thomas Wiener, Jeroen Dekeye, Simon Maebe) met wie ik samen het eerste hoofdstuk (klassieke economische modellen en hun beperkingen) van dit werk geschreven heb.

Inhoudstafel

Dankwoord	I
Toelichting aanpak en eigen inbreng	1
Inleiding	2
1 Klassieke economische modellen en hun beperkingen	3
1.1 Keuzeprobleem van de consument.....	3
1.1.1 <i>Nutsfunctie</i>	3
1.1.2 <i>Budgetbeperking</i>	4
1.2 Keuze van de consument	5
1.3 Incorporatie van psychologie in bestaande economische modellen	6
1.3.1 <i>Van klassieke economische modellen tot 'behavioral economics'</i>	6
1.3.2 <i>'Hoe' psychologisch realisme in economische modellen</i> <i>incorporeren</i>	7
1.4 Ruimte voor verbetering	8
1.4.1 <i>Welvaart van anderen</i>	9
1.4.2 <i>Verandering</i>	9
1.4.3 <i>Tijd</i>	10
1.4.4 <i>Status</i>	10
1.4.5 <i>Subgroepen</i>	11
2 De sociale voorkeuren van een consument.....	12
2.1 Beperkingen van het model van de homo economicus.....	12
2.2 Altruïsme.....	14
2.3 Rechtvaardigheid.....	14
2.4 Reciprociteit	16
2.4.1 <i>Negatieve reciprociteit</i>	16
2.4.2 <i>Positieve reciprociteit</i>	17
3 Een economisch model voor altruïsme.....	21
3.1 Algemeen model	21
3.2 Model van Levine	21
3.3 Model van Chen	23
4 Een economisch model voor reciprociteit	24
4.1 Situering van het model	25
4.2 De Kindness term φ	26
4.2.1 <i>De Resultatenterm Δ</i>	26
4.2.2 <i>De Intentiefactor Φ</i>	27
4.2.3 <i>Kindness term φ</i>	29
4.3 Reciprocation term σ	29
4.4 De nutsfunctie in een model van reciprociteit	30

Conclusie.....	31
Bijlagen.....	32
Lijst met figuren	34
Lijst met tabellen.....	35
Bibliografie	36

Toelichting aanpak en eigen inbreng

De faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen aan de Katholieke Universiteit Leuven gaf aan onze studierichting master management de opdracht om een masterproef op te stellen. Deze masterproef, die handelt over de incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen, werd individueel opgesteld met een gemeenschappelijke component. De eerste paragraaf in dit werk (klassieke economische modellen en hun beperkingen) werd gezamenlijk opgesteld door Karen Van Bouwel, Jeroen Dekeye, Simon Maebe, Thomas Wiener en mezelf. De daaropvolgende paragrafen in dit werk werden enkel door mij geschreven.

De eerste paragraaf (gemeenschappelijke component) beschrijft het klassieke economische model samen met zijn beperkingen. Dit deel dient als een algemeen vertrekpunt voor de masterproeven van Karen Van Bouwel, Jeroen Dekeye, Simon Maebe, Thomas Wiener en mezelf. In dit deel wordt een link gelegd met de individuele componenten van de masterproeven. Zo focust dit werk zich op de invloed van de welvaart van anderen op het keuzegedrag van consumenten. De masterproef van Simon Maebe handelt over de invloed van veranderingen in gewoontes op het keuzegedrag van consumenten (Maebe, 2014). Het werk van Thomas Wiener gaat dieper in op de invloed van tijd op het keuzegedrag van de consument (Wiener, 2014). Karen Van Bouwel heeft zich toegelegd op de invloed van status en imago op het keuzegedrag van de consument (Van Bouwel, 2014). De masterproef van Jeroen Dekeye handelt ten slotte over de invloed van subgroepen op het keuzegedrag van de consument (Dekeye, 2014).

Inleiding

Klassieke economische modellen veronderstellen dat consumenten handelen uit eigenbelang. Ze kiezen die bundel van goederen en diensten die hun nut maximeren onafhankelijk van het nut van anderen. Psychologen stellen dit gedrag van consumenten in vraag, aangezien ze niet steeds beschouwd kunnen worden als een homo economicus.

In het eerste deel van deze masterproef wordt het klassieke model beschreven waarbij de consument handelt uit eigenbelang. De veronderstellingen binnen dit model worden steeds meer bekritiseerd, omdat ze niet in overeenstemming zijn met meer realistische psychologische gedragingen van de mens. Naar aanleiding van deze kritiek ontstond behavioral economics dat nieuwe modellen tracht te ontwikkelen, rekening houdend met de sociale voorkeuren van de consument. Er bestaan heel wat situaties waar het klassieke model te kort schiet. Ten eerste houden consumenten in praktijk vaak wel rekening met de welvaart van anderen bij het nemen van economische beslissingen. Daarnaast rijst de vraag in hoeverre gewoonte de keuze van een goederenbundel beïnvloedt en hoe dit econometrisch kan weergegeven worden. Ongetwijfeld speelt tijd ook een belangrijke rol in vele van onze dagelijkse beslissingen. Ten vierde heeft de status en het sociaal imago van de consument ook een invloed op zijn keuze. Bepaalde goederen leveren hem namelijk een bepaalde sociale status op, die zijn nut kunnen verhogen of verlagen. Ten slotte kan de vraag gesteld worden welke goederen een consument in beschouwing neemt om toe te voegen aan zijn goederenbundel. Voor heel wat producten bestaat er een breed gamma aan alternatieven. Bepaalde merken zullen hierbij in beschouwing worden genomen door de consument, terwijl andere merken onmiddellijk afgeschreven worden.

In het vervolg van deze masterproef wordt er dieper ingegaan op het feit dat consumenten vaak rekening houden met de welvaart van anderen bij het nemen van economische beslissingen. De tweede paragraaf geeft een overzicht van alternatieve opvattingen over de sociale voorkeuren van individuen. In vele gevallen vertonen consumenten altruïstisch gedrag en handelen ze uit rechtvaardigheid of reciprociteit. Deze gedragingen werden aangetoond door een reeks van experimenten, waardoor de nood aan meer realistische economische modellen groeide.

De derde paragraaf geeft twee voorbeelden van een economische modellen weer die rekening houden met het eventuele altruïstische gedrag van consumenten. Het eerste model werd ontwikkeld door Levine en breidt de nutsfunctie van de homo economicus uit met een parameter die het nut van anderen in rekening brengt. Het tweede model werd ontwikkeld door Chen en is gebaseerd op het model van Levine.

Ten slotte wordt er ook een economisch model voorgesteld in de laatste paragraaf dat rekening houdt met reciprociteit. Wanneer een bepaalde consument een bepaalde actie van een andere consument als aardig beschouwd, dan zal hij met aardig gedrag reageren. Falk en Fischbacher ondervonden dat twee factoren bepalen op welke manier een individu een bepaalde actie als vriendelijk of onvriendelijk beschouwt: het resultaat van de actie en de intentie. Ook hier wordt de klassieke nutsfunctie verder uitgebreid door termen die rekening houden met het wederkerig gedrag van consumenten.

1 Klassieke economische modellen en hun beperkingen

1.1 Keuzeprobleem van de consument

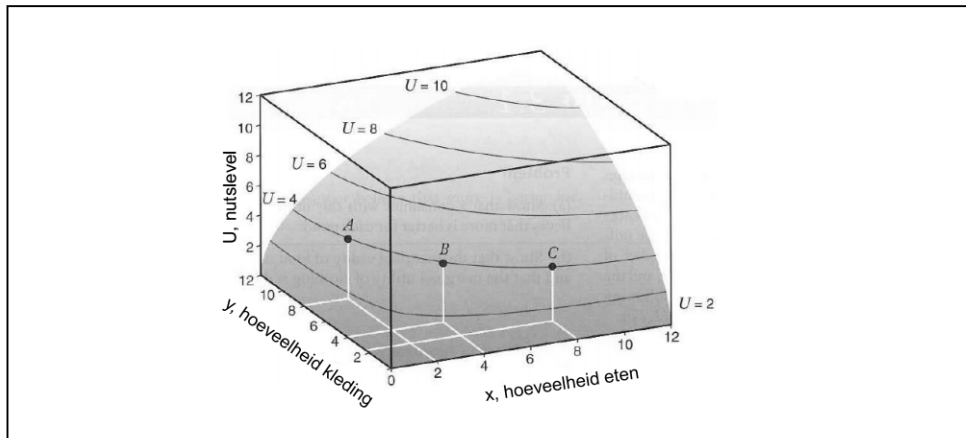
In de huidige samenleving wordt elke consument geconfronteerd met keuzeproblemen. Het budget van de consument beperkt hem in zijn aankoopgedrag waardoor hij gedwongen wordt tot het maken van een keuze. Dit keuzeprobleem kan in een algemeen kader omschreven worden als het maximaliseren van een doelfunctie onder restricties. De doelfunctie wordt in dit probleem beschreven door een nutsfunctie (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010).

1.1.1 Nutsfunctie

De consument consumeert die goederenbundel die hij zelf verkiest. In het (neo)klassieke keuzemodel worden in dit stadium enkele assumpties aangenomen:

- 1 Volledigheid van de voorkeurordering: de consument is in staat om alle goederenbundels te ordenen volgens zijn voorkeur.
- 2 Niet-verzadiging: de consument zal telkens zijn nut vergroten door meer goederen te consumeren (meer is beter).
- 3 De voorkeurordering is transitief: de consument is consistent in zijn voorkeurordering.
- 4 De consument verkiest die korf van goederen die zijn verwachte nut maximaliseert.
- 5 De consument heeft tijdconsistente voorkeuren. Iedere op voorhand gemaakte keuze blijft geldig naarmate de tijd vordert, tenzij het nut van de keuze zelf verandert ('exponential discounting').
- 6 De consument is rationeel en handelt volledig in zijn eigen belang (eigen nut maximaliseren).
- 7 De keuze van de consument wordt enkel en alleen bepaald door zijn intrinsieke voorkeur voor die keuze en niet door veranderingen ten opzichte van een referentiepunt (Rabin, 2002).

De voorkeurordering kan vertaald worden naar een wiskundige nutsfunctie. De nutsfunctie duidt de mate van voldoening aan die een goederenbundel voor de consument oplevert (Besanko & Braeutigam, 2011). Deze nutsfunctie beschrijft de relatie tussen het nut van de consument (U), de hoeveelheden van goed x (q_x) en de hoeveelheden van goed y (q_y). Dit resulteert in onderstaande driedimensionale grafiek voor de goederen kleding en eten (Figuur 1).



Figuur 1: Driedimensionale weergave van een nutsfunctie. Deze afbeelding werd overgenomen van (Besanko & Braeutigam, 2011)

Met behulp van indifferentiecurven wordt het mogelijk om deze relatie weer te geven in een tweedimensionale grafiek. Een dergelijke curve verbindt alle bundels van goederen x en y waarbij de consument hetzelfde nutsniveau bereikt. De vorm van de indifferentiecurve duidt de structuur en de voorkeur van de consument aan (Besanko & Braeutigam, 2011). De helling van de raaklijn van de indifferentiecurve is gelijk aan de marginale substitutievoet (MSV). De MSV kan gedefinieerd worden als de verhouding van veranderingen in de hoeveelheden van twee goederen, waarbij de hoeveelheid van één van de goederen vervangen wordt door het andere goed en het nutsniveau gelijk blijft (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010). De MSV wordt wiskundig in onderstaande functie voorgesteld.

$$MSV = \left. \frac{\Delta q_2}{\Delta q_1} \right|_{U = \bar{U}} \quad \text{waarbij } q_1 \text{ en } q_2 \text{ de respectievelijke hoeveelheid van goed 1 en goed 2 aanduidt.}$$

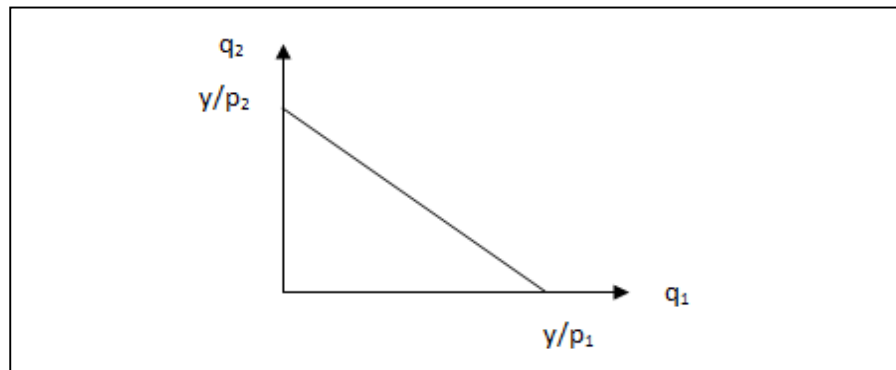
Voor veel goederen, maar niet voor alle, neemt de MSV in absolute termen af langsheen de indifferentiecurve (Besanko & Braeutigam, 2011). Een dalende of afnemende MSV impliceert een afnemende betalingsbereidheid voor extra eenheden van een goed, naarmate de consument er meer van in zijn bezit heeft (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010).

1.1.2 Budgetbeperking

Een consument kan slechts die goederenbundel consumeren die hij kan betalen, gegeven zijn budget (y). Het keuzeprobleem wordt hier herleid naar de keuze tussen twee goederen (1 en 2) met een respectievelijke prijs van p_1 en p_2 . Alle goederenbundels die de consument kan consumeren worden voorgesteld door de onderstaande functie (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010).

$$p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2 \leq y$$

Deze functie wordt de budgetfunctie van de consument genoemd en wordt hieronder grafisch voorgesteld (Figuur 2). De oppervlakte onder deze budgetrechte geeft alle goederenbundels weer die de consument kan consumeren gegeven zijn budget (de budgetverzameling). De consument spendeert zijn volledig budget indien hij een goederenbundel consumeert die gelegen is op de budgetrechte. Goederenbundels boven de budgetrechte kan de consument echter niet consumeren gezien zijn beperkte budget (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010).



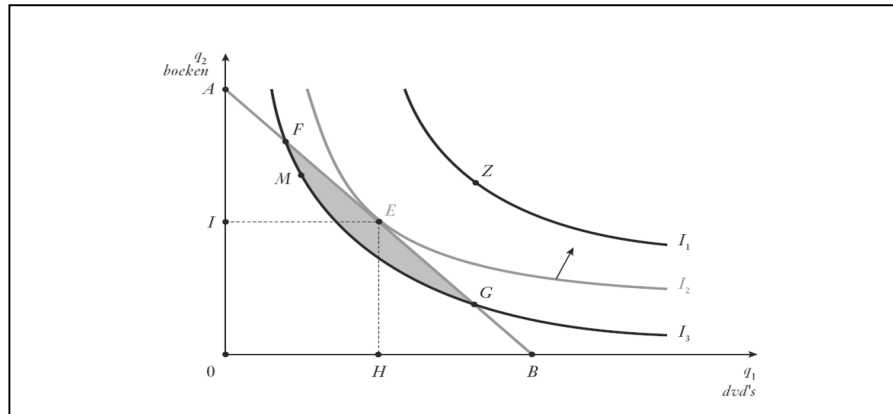
Figuur 2: Grafische voorstelling van de budgetfunctie. Deze afbeelding werd overgenomen van (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010)

1.2 Keuze van de consument

De consument heeft de keuze tussen verschillende goederenbundels die hem, bij consumptie, hetzelfde nut zullen opleveren. Zijn optimale keuze wordt bepaald door twee factoren (Besanko & Braeutigam, 2011). Ten eerste verkiest de consument een goederenbundel die gelegen is op de hoogste indifferencecurve. Deze bundel levert hem immers het grootste nut op. Ten tweede prefereert de consument een goederenbundel die voor hem betaalbaar is (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010). Deze twee bepalende factoren voor de keuze van de consument kunnen wiskundig als volgt worden voorgesteld:

$$\begin{aligned} \text{Max}_{(x,y)} U(x,y) & \quad \text{waarbij nut gemaximaliseerd wordt.} \\ \text{st: } p_x \cdot q_x + p_y \cdot q_y \leq y & \quad \text{waarbij de budgetbeperking gerespecteerd wordt.} \end{aligned}$$

Samenvattend kan besloten worden dat de consument die goederenbundel verkiest waar de budgetrechte raakt aan de hoogste indifferencecurve. De consument bevindt zich dan in het punt waar zijn keuze niet verbeterd kan worden, zoals geïllustreerd wordt in onderstaand voorbeeld. In een markt met enkel boeken en dvd's verkiest de consument goederenbundel E, waarbij zijn volledige budget gependeed wordt en de consument het hoogste nut ervaart (Figuur 3) (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010).



Figuur 3: De keuze van de consument als niet-verbeterbare keuze. Deze afbeelding werd overgenomen van (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010)

1.3 Incorporatie van psychologie in bestaande economische modellen

1.3.1 Van klassieke economische modellen tot 'behavioral economics'

Hoewel het hierboven besproken neoklassieke model een groot aantal situaties en keuzes succesvol kan verklaren, wordt het gedurende lange tijd bekritiseerd. Zo werden enkele axioma's van het neoklassiek model door verschillende onderzoekers als psychologisch onrealistisch beschouwd. De oorzaak van het probleem zouden de gemaakte assumpties zijn (zie paragraaf 1.1.1). Sommige van deze bovenstaande assumpties resulteerden reeds vaker in wantrouwen, terwijl andere dan weer werden beschouwd als elementaire kernaxioma's. Een groot deel van de assumpties bleken echter te conservatief in psychologische, economische analyses. Het werd duidelijk dat er frequent verschillende assumpties geschonden werden bij de analyse van heel wat dagdagelijkse keuzeproblemen (Rabin, 2002). Kritische onderzoekers kwamen bijgevolg met alternatieve, psychologisch meer realistische assumpties naar voren, die volgens hen het volledige gebied van de economie zouden verbeteren. Het idee was dat economen bewijsmateriaal over het menselijk gedrag (uit bijvoorbeeld de psychologie) mee in rekening moesten nemen bij het uitvoeren van analyses. Om deze meer realistische notie van het menselijk karakter te kunnen incorporeren in de economie, was het noodzakelijk om te durven afwijken van sommige tot dan toe gangbare assumpties. Dit zou een duidelijk positief effect hebben op de voorspellingen alsook op de economische wetenschap op zich. Op die manier is de behavioristische economie ('behavioral economics') geboren (Rabin, 2002).

Behavioristische economie bleef evolueren zodat de incorporatie van psychologie in economie gerealiseerd werd. Alternatieve assumpties werden systematisch en formeel onderzocht op economisch vertrouwde manieren. Zo ging bijvoorbeeld David Laibson algemene macro-economische problemen met de gebruikelijke instrumenten na (Laibson, 1994), en voegde er een additionele psychologische parameter aan toe (Rabin, 2002).

Gaandeweg werd duidelijk dat economische standaardproblemen, die opgelost werden met een standaardmethode, niet per se gebaseerd moesten zijn op de typische, behavioristisch onrealistische reeks assumpties (100% zelfinteresse, 100% rationaliteit, 100% zelfcontrole...) (Rabin, 2002). Vandaag de dag kunnen we stellen dat de tak 'behavioral economics' als het ware geabsorbeerd is in de economie. Een reden hiervoor is dat deze onderzoekstoepassing de correcte inzichten en werkwijze van de neoklassieke economie niet verlaat, maar deze eerder aanvult met nieuwe inzichten bekomen door meer realistische assumpties. Zo voorspelt een algemene analyse bijvoorbeeld dat werknemers gemakkelijker ontslag nemen naarmate hun loon lager is dan andere beschikbare lonen. Psychologisch aangepaste modellen die mogelijkheden zoals 'money illusion', verlies van aversie en 'fairness concerns' (ongerustheid over de eerlijkheid) mee in rekening brengen, kunnen eveneens de voorspellingen van de algemene analyse maken. Daarbovenop laten zij nog toe de mogelijkheid te onderzoeken dat deze werknemers bijvoorbeeld meer gevoelig zijn voor verlagingen in nominale lonen die eigenlijk volledig verklaard kunnen worden in termen van bezorgdheid over relatief reële lonen (Rabin, 2002).

1.3.2 'Hoe' psychologisch realisme in economische modellen incorporeren

Psychologisch en economisch wetenschappelijk onderzoek vertrekken beide van een verschillende basisfilosofie. Zo is psychologisch wetenschappelijk onderzoek gebaseerd op het vaststellen van bepaalde fenomenen, terwijl het in het economisch onderzoek voornamelijk draait om de impact van het fenomeen en de wisselwerking tussen verschillende fenomenen (Rabin, 2013). Dit verschil maakt van de incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen een delicate opdracht. De bedoeling van het verruimen van bestaande economische modellen is namelijk niet het bedenken van nieuwe theorieën omtrent de menselijke psyché, maar het incorporeren van bestaande theorieën hieromtrent in de bestaande, psychologisch minder accurate, economische modellen. Hiervoor zijn echter niet alle psychologische theorieën geschikt. De kunst is om deze psychologische theorieën te gebruiken die nuttig kunnen zijn in het creëren van gewenste en bruikbare economische modellen. Dit zonder te vervallen in een proces van eindeloos zoeken naar gebreken door het aanvaarden van blijvende imperfecties in het model. Tevens moet er vermeden worden dat het economisch model te nauw toepasbaar wordt of dat het helemaal geen verdere bijdrage of verhoogd realisme levert tot het economisch veld. Deze afweging tussen toepasbaarheid en accuraatheid van een model is een belangrijke factor in de creatie van een uitgebreid model (Rabin, 2013).

Een eerste stap in de uitbreiding van een economisch model is het vinden van een psychologisch fenomeen dat algemeen geldend is en voor economische voorspelling belangrijk is. Daarna kan er gekeken worden of en hoe dit fenomeen in bestaande theorieën en modellen kan geïmplementeerd worden. Vervolgens moet het fenomeen vertaald worden naar een scalaire of vectoriële parameter die in een algemeen model geïncorporeerd kan worden om zo te corrigeren voor een menselijk gedraging (Rabin, 2013).

Nieuwe parameter β vertaalt het fenomeen binnen het model $f(x_1, x_2, \dots | \beta)$

Deze modellen worden ook wel 'portable extensions of existing models' (PEEMs) genoemd. Door de introductie van een extra parameter wordt het bestaande model omgevormd in een specifiek geval van een algemeen geldend model. Deze parameter neemt een waarde aan die in lijn ligt met de inzichten verkregen uit de psychologische theorieën. Hierbij moet wel steeds de context en de interpretatie van het model in acht genomen worden. Dit wil zeggen dat de parameter niet om het even welke variabele kan zijn, maar beperkt wordt door de psychologische interpretatie en context van het model. Het in de literatuur succesvolste voorbeeld hiervan is de aanpassing van het model in verband met verbintenis van Strotz door Laibson, waarin twee parameters het model corrigeren voor korte termijn ongeduldigheid en voor fouten in de voorspelling van toekomstige ongeduldigheid (Laibson, 1997; Strotz, 1956).

Een andere methode is het toevoegen van nieuwe factoren die de uitkomst van het model veranderen zonder specificatie van restricties op deze factor. Dit zijn "frameworks extending existing models" (FEEMs). Ze verschillen van PEEMs in het feit dat ze minder gebonden zijn door interpretatie en context. FEEMs zijn algemener dan PEEMs en van de nieuwe parameter is het niet specifiek duidelijk welke interpretaties of welke restricties ze met zich mee brengt.

De voordelen van het uitbreiden van bestaande economische modellen bestaan er in dat het mogelijk wordt bepaalde fenomenen te vatten in modellen met gemiddelden en intervallen en zo empirische gegevens te formaliseren. Uitbreiding zorgt ook voor verschuiving in de modelassumpties, met als gevolg een realistischer en bruikbaar model (Rabin, 2013).

1.4 Ruimte voor verbetering

In de eerste plaats is het doel van deze masterproef het incorporeren van psychologische gedragingen in economische modellen. Vele van deze modellen helpen ons voorspellingen en uitspraken te maken over algemeen geldende situaties. In andere, meer specifieke gevallen schieten deze modellen echter tekort en zijn uitspraken niet altijd even toereikend. Het aanpassen van deze algemene modellen is aangewezen, maar brengt echter ook moeilijkheden met zich mee. Daarom pleit Rabin (2013) ervoor dat psychologisch realisme en economische relevantie ten allen tijde prioritair moeten zijn bij het opstellen van experimenten en het aanpassen van modellen. De uitdaging van deze masterproef bestaat erin om de modellen en formules zo aan te passen dat de modificaties zorgen voor meer precieze uitspraken over belangrijke en meer specifieke economische situaties, die psychologisch realistischer zijn dan de uitspraken voor de modificatie.

Met behulp van een uitgebreide literatuurstudie, creatief nadenken en economisch en psychologisch inzicht proberen we verder te bouwen op enkele vooropgestelde economische modellen en psychologische experimenten. Oorspronkelijk vertrekt elk van deze modellen vanuit de nutsfunctie, waarop vervolgens is verder gebouwd opdat er een beter en meer specifiek resultaat kan bekomen worden. Deze modellen zullen we onderzoeken en toetsen aan recentere literatuur met als doel de ruimte voor verbetering te verkleinen en tot betere voorspellingen en uitspraken te komen.

1.4.1 Welvaart van anderen

Consumenten houden in het dagelijks leven, in tegenstelling tot wat klassieke economische modellen suggereren, vaak rekening met de welvaart van anderen. Het individu zien als een homo economicus die enkel zijn eigen nut tracht te maximaliseren is dus iets te kort door de bocht gegaan. In tal van situaties houdt de consument rekening met zijn medemens in het nemen van economische beslissingen. Het altruïstisch denkkader leunt sterk aan bij deze stelling. Het gaat ervan uit dat een consument niet zijn eigen nut tracht te maximaliseren, maar ook rekening houdt met het nut van anderen. Op economisch vlak leidt dit tot het opnemen van een extra term in de nutsfunctie van een consument, namelijk het nut van anderen (Simon, 1993).

Bolton en Ockenfels onderzochten in hoeverre dat het welzijn van een ander de keuze van de consument beïnvloedt (Bolton & Ockenfels, 2000). Daarnaast nemen consumenten in praktijk rechtvaardige, economische beslissingen. De experimenten van Charness en Rabin tonen aan dat vele consumenten een rechtvaardige, eerlijke verdeling verkiezen boven een verdeling die hen zelf een hoger nut oplevert (Charness & Rabin, 2002). Reciprociteit is een sociologische theorie die nauw aansluit bij de theorie van rechtvaardigheid. Wanneer een bepaalde consument goed gedrag vertoont ten opzichte van een andere consument dan zal deze laatste in de nabije toekomst antwoorden met goed gedrag ("you scratch my back, I'll scratch yours") (Fehr & Gächter, 2000). Dit principe werd door Charness & Rabin onderzocht in een aantal sociologisch, economische experimenten (Charness & Rabin, 2002). Ook het gedrag van reciprociteit bij consumenten zal leiden tot een aanpassing van de klassieke nutsfunctie, waardoor een meer realistisch psychologisch gedrag van de consument beschreven wordt.

1.4.2 Verandering

Een andere aanpassing van de nutsfunctie die economen en academici intrigeert, beantwoordt de vraag in hoeverre gewoonte de keuze van een goederenbundel beïnvloedt en hoe dit econometrisch weer te geven (Spinnewyn, 1981). In eerste instantie werd een wijziging van de nutsfunctie doorgevoerd om duurzame goederen te kunnen weergeven. Dit zijn goederen die niet telkens opnieuw aangekocht moeten worden, maar toch in de goederenbundel zitten (een auto bijvoorbeeld). Ten tweede werd rijkdom aangewend om het beslissingspatroon van de consument te verduidelijken. Tot slot voegden de onderzoekers toe in hoeverre de consument een rationele gewoonte opbouwt aan goederen en in hoeverre hij hiermee rekening houdt in de toekomst. Ze maakten echter een assumptie over de toekomst, met name dat de consument ofwel volledig geïnformeerd is over de toekomst, ofwel deterministische verwachting heeft over de ongekende variabelen (Spinnewyn, 1981). Mogelijk is deze theorie interessant om te onderzoeken en het opgestelde model zo te wijzigen, zodat er een duidelijker beeld verkregen wordt van de mate waarin de keuze van de consument en zijn gewoonte fluctueert indien zijn rijkdom of inkomen wijzigt. Met andere woorden, zal de consument hetzelfde blijven consumeren wanneer hij niet meer beschikt over dezelfde financiële middelen of zal hij zijn gewoontes aanpassen?

1.4.3 Tijd

Mogelijk speelt tijd een rol in vele van onze dagdagelijkse beslissingen, zowel op lange termijn als op korte termijn. Tijd kan de keuze van de consument op diverse manieren beïnvloeden. Zo bestaan er verschillende economische theorieën om de nutsfunctie te disconteren, waaronder hyperbolisch of exponentieel. In de eerste plaats proberen deze formules een antwoord te bieden op de strijdige, inconsistente manier waarop de consument met tijd lijkt om te gaan. Als aan de consument gevraagd wordt of hij liever vandaag een appel wilt of morgen twee, gaat zijn antwoord verschillen dan wanneer hem gevraagd wordt of hij over een jaar een appel wilt, of over een jaar en een dag, ook al is het uitstel in beide gevallen exact één dag (Rubinstein, 2003). Rubinstein (2003) stelde nog een wijze voor om het beslissingspatroon van de consument te verklaren, namelijk die van gelijkwaardigheid. In het appelexperiment worden 365 of 366 dagen als gelijkwaardig ervaren. De wachttijd voor één of twee appels maakt dus weinig verschil. De meeste mensen verkiezen dan ook voor een dag langer te wachten voor een tweede appel. De similariteit tussen één of twee appels is dus groter. Wanneer men echter de keuze tussen vandaag of morgen dient te maken, is er een groter verschil en wordt de wachttijd of het resultaat van het uitstel als minder gelijkaardig beschouwd. De beslissing van de consument zal meer gelijk verdeeld zijn over de twee mogelijke uitkomsten van het appelexperiment. Mogelijk is het nuttig het klassieke nutsmodel aan te passen in functie van de tijd zodat het model psychologisch realistischer wordt.

1.4.4 Status

Een ander fenomeen dat met behulp van de nutsfunctie specifiek kan worden verklaard, is de impact van status en sociaal imago op de keuze van de consument. Bagwell en Bernheim (1996) onderzochten in hoeverre dit een invloed heeft op het consumeren van opvallende goederen die openlijk zichtbaar zijn voor de medemens. Mogelijk betalen sommige consumenten niet enkel voor betere kwaliteit of service, maar ook om te tonen dat zij het vermogen hebben om het goed in kwestie te consumeren. Deze producten reflecteren dus de sociale status van de consument. Dit effect wordt Veblen effect genoemd, en impliceert dat sommige consumenten bereid zijn een hogere prijs te betalen voor gelijkwaardige goederen (Bagwell & Bernheim, 1996). Een hogere prijs leidt niet noodzakelijk tot betere kwaliteit, maar ook tot een hogere status. Status wordt dan weer beïnvloed door een publiekelijke vertoning van materiële rijkdom. Bagwell en Bernheim (1996) opteren bijgevolg voor het opstellen van een nutsfunctie met status als een mogelijke parameter.

1.4.5 Subgroepen

Tenslotte richt deze masterproef zich op de concepten consideratie set (het aantal alternatieven dat in overweging genomen wordt tijdens een vergelijkingproces) en consumenten keuze (McNeill, 2011). Een consument heeft bij een aankoop van een goed een haast oneindige keuze uit merken en producten. Aangezien het onmogelijk is om elk van deze merken in overweging te nemen, creëert een consument bepaalde subgroepen uit de totale beschikbare poule. Uit deze subgroepen zal de consument vervolgens zijn keuze maken. Dit alles wordt het consumenten keuzeproces genoemd en hangt af van verschillende factoren. Hauser en Wernerfelt, en Roberts en Lattin hebben modellen opgesteld om de vorming van deze deelverzamelingen en de uiteindelijke keuze van de consument zo goed mogelijk te voorspellen (Hauser & Wernerfelt, 1990) (Roberts & Lattin, 1991). Uit deze modellen kunnen conclusies getrokken worden over de consumenten zelf, alsook over de markt en de strategie die merken moeten toepassen om een groter marktaandeel te verwerven.

2 De sociale voorkeuren van een consument

Economische agenten handelen zeer vaak uit eigenbelang. Het dominante model in de economie is dat van de homo economicus die enkel zijn eigenbelang dient en zijn eigen nut maximaliseert. In verschillende situaties is het echter mogelijk dat er een andere motivatie voor de keuze van de consument doorslaggevend is (Engelen, 2013).

2.1 Beperkingen van het model van de homo economicus

Het mensbeeld dat de economie tot op de dag van vandaag domineert, is dat van de homo economicus. Het model beschrijft de mens als een rationeel individu dat in alle omstandigheden de toekomstige gevolgen van handelingen tracht te berekenen en er vervolgens dat alternatief uitkiest dat zijn nut maximeert. De vraag die hier kan gesteld worden is of het nut van de mens beïnvloed wordt door anderen of dat de mens enkel en alleen begaan is met zichzelf. Egoïsme vertrekt vanuit het standpunt dat het individu voor zichzelf moet instaan. De mens handelt volledig vanuit zijn eigenbelang, onafhankelijk van zijn medemens. Altruïsme daarentegen meent dat het handelen van een individu beïnvloedt wordt door de belangen van anderen (Engelen, 2013).

De meeste economen geloven dat de vrije markt in staat is om private en maatschappelijke belangen te verzoenen. Adam Smith was de grondlegger van deze theorie. Hij meende dat indien mensen hun individueel belang nastreven, ze ook in het belang van de maatschappij handelen. Volgens Smith is het maatschappelijk belang een onbedoeld neveneffect van interacties tussen mensen die alleen maar met hun eigenbelang bezig zijn (Smith, 1776).

*“Every individual (...) intends only his own gain, and he is
in this, as in many other cases, led by an invisible hand
to promote an end which was no part of his intention (...).
By pursuing his own interest he frequently promotes that
of the society more effectually than when he really intends
to promote it.” (Smith, 1776)*

Tegenwoordig zijn er toch heel wat kritieken op de theorie van de onzichtbare hand van Smith. Neem bijvoorbeeld een openbaar strand dat vrij toegankelijk is: indien iedereen rationeel zijn nut berekent en maximeert, zal niemand opruimen. Dit toont duidelijk aan dat handelen uit eigenbelang niet automatisch in overeenstemming is met handelen uit algemeen belang (Engelen, 2013).

Bovenstaand voorbeeld kan verder onderzocht worden met behulp van speltheorie. Indien er 2 personen aanwezig zijn op het strand dan zijn er volgende mogelijkheden:

- Beide ruimen het strand op (coöperatie), hetgeen een payoff van 3 oplevert voor beide spelers.
- Enkel speler 1 ruimt op en speler 2 doet niets, hetgeen resulteert in een payoff van (0,5). Speler 1 verricht dus al het werk terwijl speler 2 niets moet opruimen.
- Enkel speler 2 ruimt op en speler 2 doet niets, hetgeen resulteert in een payoff van (5,0).
- Beide spelers ruimen niet op, hetgeen resulteert in een payoff van (1,1).

Het spel wordt in tabel 1 voorgesteld. Het eerste getal tussen de haakjes is de payoff voor speler 1, het tweede getal de payoff voor speler 2 (Engelen, 2013).

Tabel 1: Gevangenendilemma waarbij coöperatie onmogelijk lijkt (Engelen, 2013)

		Speler 2	
		Opruimen	Niet opruimen
Speler 1	Opruimen	(3, 3)	(0, 5)
	Niet opruimen	(5, 0)	(1, 1)

Bovenstaand spel is een voorbeeld van een gevangenendilemma. Indien beide spelers niet geïnformeerd zijn over de strategie van een ander en indien ze beide hun eigen nut trachten te maximaliseren (homo economicus), zal dit spel altijd leiden tot het niet opruimen van het strand. Coöperatie lijkt in dit voorbeeld dus onmogelijk en toch toont de praktijk aan dat mensen vaak spontaan samenwerken. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er nog andere morele motivaties moeten bestaan en dat eigenbelang slechts één van deze motivaties is (Engelen, 2013).

Dit besluit kan doorgetrokken worden naar de economie. Veronderstellen dat alle consumenten handelen uit eigenbelang is iets te snel door de bocht gegaan. Andere morele motivaties van de mens moeten ook in economische modellen opgenomen worden (behavioral economics). De volgende paragrafen gaan wat dieper in op deze andere sociologische motivaties. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Altruïsme;
- Rechtvaardigheid;
- Reciprociteit.

2.2 Altruïsme

Altruïsme ziet het individu als een onderdeel van een groter geheel (entiteit), waarbinnen hij zichzelf moet opofferen. De oorsprong van deze opvatting dateert rond de periode van de klassieke Griekse filosofen (antieke filosofie). Plato achtte dat het individu op zich niets is, maar alleen moet leven in functie van het groter geheel (de natuur). De christelijke kerkvaders gingen nog een stapje verder en zagen egoïsme als een zonde van hebzucht en gierigheid (Ciulla, 2001).

Het begrip altruïsme kan doorgetrokken worden naar economie. In de meeste klassieke economische modellen wordt verondersteld dat een consument egoïstisch is. Hij tracht zijn eigen nut te maximaliseren, onafhankelijk van anderen. Er zijn echter economische situaties waarbij de keuze van de consument beïnvloed wordt door de belangen van anderen. Altruïsme kan algemeen of gericht zijn van aard. In het eerste geval houdt de consument rekening met het welzijn van alle andere consumenten, terwijl in het tweede geval de consument enkel rekening houdt met het welzijn van een beperkt aantal andere consumenten (familie en/of vrienden bijvoorbeeld) (Rabin, 2002).

Bovendien maakt de literatuur nog een onderscheid tussen extreem altruïsme en zuiver altruïsme. Bij extreem altruïsme tellen andermans belangen meer dan het eigen goed, bij zuiver altruïsme tellen alleen maar de belangen van anderen (Engelen, 2013).

De nutsfunctie van een consument met altruïstische voorkeuren zal positief beïnvloed worden door het welzijn van anderen. Indien het welzijn van anderen (algemeen of selectief) verbetert door een bepaalde keuze van de consument, stijgt het nut van die keuze voor de consument (Rabin, 2002).

2.3 Rechtvaardigheid

John Rawls probeerde in 1971 met zijn boek "A theory of justice" een antwoord te geven op de vraag wat rechtvaardigheid precies inhoudt. Hij stelde voor om rechtvaardigheid als redelijkheid te benoemen ("justice as fairness") (Rawls, 1971). Veronderstel een situatie waarin een individu een sociaal contract moet opstellen voor een bepaalde gemeenschap. Indien de persoon in kwestie niet op de hoogte is van zijn eigen ras, geslacht, cultuur, motivatie en persoonlijkheden dan kan hij niet anders dan een contract opstellen dat even voordelig is voor alle verschillende sociale groepen. Indien hij een contract opstelt dat een bepaalde groep bevoordeelt, dan loopt hij het risico dat hij zelf niet tot deze sociale groep behoort en dus niet kan genieten van de voordelen. Vandaar dat het contract opgesteld wordt met eerlijkheid voor alle groepen (Scott, 2003).

De experimenten van Charness en Rabin (Charness & Rabin, 2002) tonen aan dat vele consumenten rekening houden met een eerlijke en rechtvaardige verdeling van goederen. In het eerste experiment (zie tabel 2) werd een consument C geconfronteerd met twee verschillende verdelingen van een monetair bedrag over twee anonieme partijen A en B (Rabin, 2002):

Tabel 2: Eerlijke en rechtvaardige verdeling van goederen door consument C (Rabin, 2002)

	Bedrag voor A	Bedrag voor B	Percentage van onderzochte consumenten
Verdeling 1	\$7,50	\$3,75	50%
Verdeling 2	\$4,00	\$4,00	50%

Uit dit experiment blijkt dat de helft van de onderzochte consumenten een eerlijke verdeling (verdeling 2) verkiest boven een verdeling die een hogere totale welzijn oplevert (verdeling 1). In tegenstelling tot de tweede verdeling wordt in het eerste geval namelijk een budget van \$11,25 verdeeld. Met behulp van dit experiment kunnen we twee types van consumenten onderscheiden:

- Consumenten die denken aan sociale efficiëntie: zij verkiezen de eerste verdeling aangezien die leidt tot een hogere totale welzijn van beide partijen samen.
- Consumenten die denken aan gelijkheid: zij verkiezen de tweede verdeling en helpen op die manier de meest benadeelde partij (partij B) (Rabin, 2002).

In een tweede experiment van Charness en Rabin (Charness & Rabin, 2002) werd ditmaal partij B geconfronteerd met dezelfde vraag als het eerste experiment. De resultaten worden weergegeven in tabel 3:

Tabel 3: Eerlijke en rechtvaardige verdeling van goederen door consument B (Rabin, 2002)

	Bedrag voor A	Bedrag voor B	Percentage van onderzochte consumenten
Verdeling 1	\$7,50	\$3,75	40%
Verdeling 2	\$4,00	\$4,00	60%

In 60% van de gevallen handelt partij B uit eigenbelang (zoals verondersteld wordt in de klassieke economie), maar in de andere 40% van de gevallen handelt partij B uit eerlijkheid (Rabin, 2002). Deze laatste gevallen vertonen dus afwijkend gedrag ten opzichte van het gedrag dat verondersteld worden binnen de klassieke economie.

2.4 Reciprociteit

Consumenten houden in vele gevallen rekening met het gedrag van andere consumenten. Reciprociteit of wederkerigheid laat zich definiëren als het vriendelijk reageren op vriendelijk gedrag (positieve reciprociteit) en het onvriendelijk reageren op onvriendelijk gedrag (negatieve reciprociteit). Tabel 4 verduidelijkt bovenstaande begrippen (Engelen, 2013).

Tabel 4: Positieve en negatieve reciprociteit (Engelen, 2013)

	Vriendelijke actie	Onvriendelijke actie
Vriendelijke reactie	Positieve reciprociteit	Extreem altruïsme
Onvriendelijke reactie	Egoïsme	Negatieve reciprociteit

In het dagelijkse leven bestaan er tal van voorbeelden van situaties waar individuen handelen uit reciprociteit. Uit onderzoek blijkt dat werkgevers niet graag het salaris van werknemers verlagen wanneer ze willen besparen. De hoofdreden hiervoor is dat werkgevers vrezen dat het werkmoraal daalt bij de werknemers, waardoor de arbeidsefficiëntie ook daalt. De werkgevers vrezen dat de werknemers negatief zullen reageren op de eerder genomen acties van de werkgevers (negatieve reciprociteit) (Campbell & Kamlani, 1997).

2.4.1 Negatieve reciprociteit

Indien een bepaalde consument handelt met "slechte" intenties, dan zal een andere consument ook handelen met "slechte" intenties (negatieve reciprociteit). Charness en Rabin (Charness & Rabin, 2002) onderzochten deze stelling met het volgende experiment. Aan partij A werd eerst volgende verdeling voorgesteld (zie tabel 5):

Tabel 5: Voorgestelde monetaire verdeling voor partij A (negatieve reciprociteit) (Rabin, 2002)

	Bedrag voor A	Bedrag voor B
Verdeling 1	\$5,50	\$5,50

Indien partij A het voorstel goedkeurt, krijgt elke partij \$5,50. Indien partij A het voorstel afwijst dan weet hij dat het volgende voorstel gedaan zal worden aan partij B (zie tabel 6):

Tabel 6: Voorgestelde verdeling voor partij B indien A zijn voorgestelde verdeling had afgewezen (Rabin, 2002)

	Bedrag voor A	Bedrag voor B
Verdeling 2	\$7,50	\$3,75
Verdeling 3	\$4,00	\$4,00

Wanneer A het voorstel afwijst dan blijkt dat 90% van de consumenten (partij B) kiest voor verdeling 3 en slechts 10% voor verdeling 2 (Rabin, 2002). Partij A tracht door het afwijzen van verdeling 1 meer te geld te verwerven (hij hoopt namelijk dat partij B kiest voor verdeling 2). Partij A handelt hier dus uit eigenbelang en dus zal ook partij B dit doen. Partij B kopieert als het ware het gedrag van partij A en kiest dus voor verdeling 3 (handelen uit eigenbelang).

Aangezien B dus handelt vanuit eigenbelang lijkt dit voorbeeld op het eerste zicht niet anders dan de klassieke economie veronderstelt. Toch is de wijze waarop partij B tot deze manier van handelen is gekomen fundamenteel verschillend. Partij B zal handelen vanuit eigenbelang, omdat partij A dit vooraf ook heeft gedaan. Hij houdt dus als het ware rekening met het gedrag van partij A.

2.4.2 Positieve reciprociteit

Naar analogie met de experimenten van Charness en Rabin (Charness & Rabin, 2002) werd in deze paper onderzoek verricht naar positieve reciprociteit. Hiervoor werden 100 kennissen en medestudenten gevraagd om het formulier in bijlage 1 in te vullen. De leeftijd van de onderzochte personen varieert tussen de 20 en 50 jaar, zowel het manlijk als het vrouwelijk geslacht. Het merendeel van de onderzochte consumenten bestaat uit studenten (60%), het overige deel wordt vertegenwoordigd door beroepsbevolking.

1. Situatie 1: Klein bedrag, geen vriend

De onderzochte personen werden in het eerste experiment geconfronteerd met volgende situatie. "De bedoeling van dit experiment is het verdelen van een bepaald monetair bedrag over jezelf (consument B) en een ander persoon die je niet kent (consument A). Eerst werd volgende verdeling voorgesteld aan consument A (zie tabel 7):

Tabel 7: Voorgestelde verdeling voor consument A (situatie 1)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 1	\$7.50	\$3.75

Indien A de verdeling goedkeurt, krijgt hij \$7.50 en jij \$3.75. Indien A de verdeling afwijst dan weet hij dat jij geconfronteerd zal worden met de volgende keuze (zie tabel 8):

Tabel 8: Voorgestelde verdelingen voor consument B (situatie 1)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 2	\$3.75	\$7.50
Verdeling 3	\$6.00	\$6.00

Stel nu dat A de eerste verdeling afwijst en jij nu geconfronteerd wordt met verdeling 2 en 3. Welke verdeling kies je dan?" De resultaten van bovenstaande vraagstelling worden weergegeven in tabel 9:

Tabel 9: Resultaten van het eerste experiment in verband met positieve reciprociteit

Percentage van consument B dat verdeling 2 kiest	Percentage van consument B dat verdeling 3 kiest
10%	90%

2. Situatie 2: Klein bedrag, goede vriend

In de tweede situatie werden de onderzochte personen geconfronteerd met exact dezelfde situatie als de eerste, maar ditmaal moest consument A beschouwd worden als een goede vriend. De resultaten van deze tweede situatie worden weergegeven in tabel 10:

Tabel 10: Resultaten van het tweede experiment in verband met positieve reciprociteit

Percentage van consument B dat verdeling 2 kiest	Percentage van consument B dat verdeling 3 kiest
5%	95%

3. Situatie 3: groot bedrag, geen vriend

Het derde experiment is opnieuw volledig analoog als het eerste, enkel de bedragen werden hier aangepast. Zo is de verdeling die consument A afwijst als volgt (zie tabel 11):

Tabel 11: Voorgestelde verdeling voor consument A (situatie 3)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 1	\$7500	\$3750

De verdelingen die daarna aan consument B (de ondervraagde) werden voorgesteld, worden weergegeven in tabel 12:

Tabel 12: Voorgestelde verdelingen voor consument B (situatie 3)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 2	\$3750	\$7500
Verdeling 3	\$6000	\$6000

De resultaten worden hieronder weergegeven in tabel 13:

Tabel 13: Resultaten van het derde experiment in verband met positieve reciprociteit

Percentage van consument B dat verdeling 2 kiest	Percentage van consument B dat verdeling 3 kiest
40%	60%

4. Situatie 4: groot bedrag, goede vriend

In het laatste experiment werden dezelfde bedragen gehanteerd als in het derde experiment, enkel werd consument A nu gezien als een goede vriend. De resultaten worden in tabel 14 weergegeven:

Tabel 14: Resultaten van het vierde experiment in verband met negatieve reciprociteit

Percentage van consument B dat verdeling 2 kiest	Percentage van consument B dat verdeling 3 kiest
10%	90%

In de vier verschillende situaties wordt het handelen van consument B overwegend bepaald door positieve reciprociteit (verdeling 3). Aangezien consument A vooraf "goed gedrag" heeft getoond, zijn er veel van de onderzochten die kozen voor de eerlijke verdeling. Het is dus duidelijk dat in deze vier situaties de meerderheid niet handelt uit eigenbelang, maar rekening houdt met de beslissing van consument A. Het feit dat de onderzochten consumenten handelen uit reciprociteit staat in schril contrast met het standpunt van de homo economicus in klassieke economische modellen.

De mate waarin de keuze van consument B afhangt van de keuze van consument A en dus de mate van positieve reciprociteit hangt af van twee factoren:

- De waarde van het goed: Naarmate de bedragen kleiner worden, zijn er meer consumenten die rekening houden met het goede gedrag van consument A (mate van positieve reciprociteit neemt toe).
- Sociale band consument A: Naarmate consument B een sterkere sociale band heeft met consument A, houdt hij meer rekening met het eerder getoonde gedrag van consument A (mate van positieve reciprociteit neemt toe).

3 Een economisch model voor altruïsme

3.1 Algemeen model

In de klassieke economie wordt de mens als egoïstisch beschouwd. Hij tracht zijn eigen nut te maximaliseren, onafhankelijk van het nut van anderen. Zoals eerder besproken, bestaan er echter situaties waarin een individu rekening houdt met zowel het verwacht nut voor zichzelf als met het verwacht nut voor anderen. Dit altruïstisch gedrag van de mens wordt in de volgende paragraaf vertaald in een economisch model, waarbij de nutsfunctie van een consument niet enkel bepaald zal worden door het verwachtte nut voor hemzelf, maar ook door het verwachtte nut van anderen. De globale vorm van de nutsfunctie van consument i zal volgende vorm aannemen:

$$v_i = u_i + \sum_{i \neq j} \kappa \cdot u_j$$

De mate waarin het nut van een andere consument het globale nut van consument i bepaald, wordt hier weergegeven door κ . In onderstaande paragraaf zal deze parameter concreter gedefinieerd worden (Levine, 1997).

3.2 Model van Levine

Onderstaand model bestaat uit een spel dat gespeeld wordt door n spelers. De nutsfunctie van consument i zal bepaald worden door de som van het direct nut en het altruïstisch nut.

Het direct nut bevat de materiële payoff die consument i ontvangt. Het altruïstisch nut omvat het nut dat consument i ondervindt, indien een andere consument j een bepaalde payoff ontvangt. De globale nutsfunctie die rekening houdt met het altruïstisch gedrag van consumenten wordt door Levine als volgt voorgesteld (Levine, 1997):

$$v_i = u_i + \sum_{i \neq j} \frac{a_i + \lambda \cdot a_j}{1 + \lambda} \cdot u_j$$

Indien een spel bestaat uit 4 spelers, dan wordt de nutsfunctie van speler 1 volgens Levine beschreven door onderstaande functie:

$$v_1 = u_1 + \frac{a_1 + \lambda \cdot a_2}{1 + \lambda} \cdot u_2 + \frac{a_1 + \lambda \cdot a_3}{1 + \lambda} \cdot u_3 + \frac{a_1 + \lambda \cdot a_4}{1 + \lambda} \cdot u_4$$

Het globale nut van speler 1 is afhankelijk van:

- Het direct nut van speler 1.
- Het nut van speler 2, 3 en 4 (lineaire afhankelijkheid).

Uit bovenstaande formule blijkt dat het globale nut lineair afhankelijk is van het nut van andere consumenten. In deze lineaire afhankelijkheid verschijnen volgende twee parameters: λ en a_i .

De altruïstische coëfficiënt van speler i wordt voorgesteld door a_i en heeft een waarde tussen -1 en 1 (Levine, 1997).

- $a_i > 0$: De consument i vertoont altruïstisch gedrag, aangezien zijn globaal nut stijgt wanneer het nut van consument j stijgt. Hij houdt dus op een positieve manier rekening met andere consumenten.
- $a_i = 0$: De consument i vertoont egoïstisch gedrag en houdt geen rekening met het nut van andere consumenten.
- $a_i < 0$: De consument i vertoont hatelijk gedrag ten opzichte van de anderen. Het globale nut van consument i stijgt wanneer het nut van anderen daalt. Hij houdt dus op een negatieve manier rekening met anderen.

Wanneer andere consumenten altruïstisch gedrag vertonen ten opzichte van consument i dan zal consument i meer rekening houden met de welvaart van de anderen. Vertonen de anderen haatvol gedrag ten opzichte van consument i dan zal hij minder (of op een negatieve manier) rekening houden met hun nut. Het gedrag van de andere consumenten wordt hierbij voorgesteld door a_j .

Dit wordt beschreven door de coëfficiënt λ in de vergelijking van Levine. De waarde van deze parameter ligt tussen 0 en 1 (Levine, 1997):

- $\lambda = 0$: In dit geval beschrijft het model zuiver altruïstisch gedrag van consument i . De vergelijking van Levine kan vereenvoudigd worden tot:

$$v_i = u_i + \sum_{i \neq j} a_i \cdot u_j$$

In dit geval houdt consument i geen rekening met het gedrag van andere consumenten. Hij houdt evenveel rekening (afhankelijk van a_i) met consumenten die altruïstisch gedrag of haatvol gedrag vertoonden ten opzichte van hem. Reciprociteit wordt op deze manier buiten beschouwing gelaten (Ledyard, 1995).

- $\lambda > 0$: In dit geval zorgt de parameter voor het incorporeren van reciprociteit in de theorie van Levine. Consument i zal geneigd zijn om meer altruïstisch gedrag te vertonen ten opzichte van consumenten die ook altruïstisch gedrag vertoonden ten opzichte van hem (Levine, 1997).

3.3 Model van Chen

Een ander economisch model dat rekening houdt met het altruïstische gedrag van de mens, is het model van Chen (Chen, 2011). Dit model is gebaseerd op het model dat ontwikkeld werd door Ledyard (Ledyard, 1995). Het individueel nut van speler i wordt in dit model voorgesteld door onderstaande functie:

$$u_i = (1 - \beta_i) \cdot P_i + \beta_i \cdot \sum_j P_j$$

De individuele nutsfunctie van Chen bestaat uit twee termen:

- De eerste term beschrijft het egoïstische deel van de nutsfunctie (selfish part). Het individueel nut van speler i stijgt hier wanneer de payoff voor speler i stijgt.
- De tweede term beschrijft het altruïstisch deel van de nutsfunctie (altruistic part). Het individueel nut van de speler i stijgt hier wanneer de payoff voor speler j stijgt (Chen, 2011).

Het globale nut van speler i hangt af van zowel de egoïstische term als van de altruïstische term. De mate van aandacht die speler i hecht aan elke term hangt af van de factor β_i , die bekend staat als het altruïstische niveau van speler i . De waarde van beta ligt tussen -1 en 1. Hierbij kunnen zich de volgende situaties voordoen:

- $\beta_i = 1$: Hier beschrijft de nutsfunctie een zuiver altruïstisch gedrag van speler i . De eerste term (selfish part) van de nutsfunctie wordt in dit geval gelijk aan 0, waardoor het nut van speler i enkel stijgt wanneer de payoff van speler j stijgt. In deze situatie hecht speler i geen belang aan de payoff voor zichzelf.
- $\beta_i < 0$: In dit geval beschrijft de nutsfunctie een haatvol gedrag van speler i ten opzichte van speler j . Het nut van speler i stijgt wanneer de payoff van speler i stijgt en wanneer de payoff van speler j daalt.
- $\beta_i = 0$: Hier beschrijft de nutsfunctie van speler i een zuiver egoïstisch gedrag. De tweede term (altruistic part) wordt in dit geval gelijk aan 0, waardoor het nut van speler i enkel stijgt wanneer de payoff van speler i stijgt. In deze situatie hecht speler i geen belang aan de payoff van speler j .
- $\beta_i > 0$: In dit geval beschrijft de nutsfunctie een altruïstisch gedrag van speler i . Hij hecht meer belang aan de payoff voor speler j dan de payoff voor zichzelf (Chen, 2011).

4 Een economisch model voor reciprociteit

In vele economische keuzesituaties kan de consument als egoïstisch beschouwd worden, zoals in de klassieke economie verondersteld wordt. In de tweede paragraaf werd echter aangetoond dat in sommige gevallen de consument handelt uit reciprociteit. Wanneer consument A een bepaalde actie van consument B als aardig beschouwt dan zal hij met aardig gedrag reageren. Hoe vriendelijker de actie van consument B, hoe vriendelijker de reactie van consument A. Twee factoren bepalen op welke manier een individu een bepaalde actie als vriendelijk of onvriendelijk beschouwt (Falk & Fischbacher, 2000):

- Het resultaat/gevolg van de actie;
- De onderliggende motivatie (de intentie).

Een duidelijk voorbeeld hiervan komt voor in het Belgisch strafrecht. Hier wordt een onderscheid gemaakt tussen het criminele daad met of zonder voorbedachte raden. Indien de misdaad gepleegd is met voorbedachte raden dan zal het vonnis strenger zijn (Falk & Fischbacher, 2000).

Een ander voorbeeld situeert zich in de bedrijfswereld. Wanneer een bedrijf de lonen van de werknemers verlaagd, omdat het meer winsten wenst te realiseren (de intentie), dan zullen de werknemers reageren met een verlaagde werkmotivatie. Wanneer een bedrijf echter lonen verlaagt om faillissement te voorkomen (de intentie), dan zal de werkmotivatie bij de medewerkers minder drastisch dalen (Bewley, 1995).

Deze voorbeelden tonen aan dat intentie van een bepaalde actie bijdraagt tot de manier waarop een bepaalde actie beschouwd wordt.

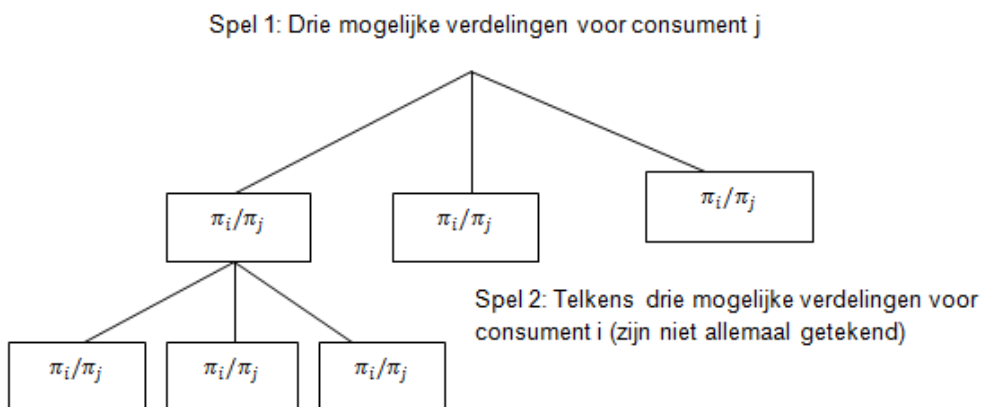
Om het wederkerig gedrag van consumenten te modelleren, moet er rekening gehouden met enerzijds de actie van een bepaalde persoon ("kindness term") en anderzijds met de reactie van een ander ("reciprocation term"). Het verwachte nut van een consument zal niet alleen afhangen van het materiële nut (payoff), maar ook van de kindness term en de reciprocation term. Algemeen kan de nutsfunctie van een consument in het geval van reciprociteit als volgt voorgesteld worden (Falk & Fischbacher, 2000):

$$U_i = \text{materieel nut} + \text{kindness term} \cdot \text{reciprocation term}$$

De verschillende termen worden hieronder in detail bestudeerd.

4.1 Situering van het model

Voor de afleiding van een model van reciprociteit wordt er uitgegaan van een spel tussen twee consumenten dat bestaat uit twee deelspelen (complete en perfecte informatie). De structuur van het spel wordt afgebeeld in figuur 4. In een eerste deelspel wordt consument j geconfronteerd met drie keuzes, waarbij hij een bepaald monetair bedrag moet verdelen over zichzelf en consument i. Wanneer hij een bepaalde keuze heeft gemaakt, wordt het tweede deelspel gespeeld, waar consument i geconfronteerd wordt met drie keuzes. Ook hij moet een bepaald monetair bedrag verdelen over zichzelf en consument j.



Figuur 4: Algemene voorstelling van tweeledig spel (model van reciprociteit)

Om de verschillende termen van de nutsfunctie van consument i gedetailleerder te kunnen bespreken, worden volgende notaties gehanteerd (Falk & Fischbacher, 2000).

- j : Een bepaalde consument in het spel die een bepaalde verdeling kiest in het eerste deelspel (first mover).
- i : Een andere consument in het spel die een reactie toont in het tweede deelspel op de voorgaande actie van consument j (second mover).
- π_i : Payoff voor consument i .
- π_j : Payoff voor consument j .
- s_i : Gedragsstrategie van consument i in een deelspel.
- s_j : Gedragsstrategie van consument j in een deelspel.
- $\pi_i(s_i, s_j)$: Verwachte payoff voor consument i , gegeven de strategie s_i en s_j .
- $\pi_i(1, s_i, s_j)$: Verwachte payoff voor consument i in het eerste deelspel, gegeven de strategie s_i en s_j .
- s'_i : Geloof van consument i dat consument j strategie s_j zal toepassen (eerste orde geloof).
- s''_i : Het geloof van consument i over het geloof van consument j . Speler j zal nadenken over welke strategie i zal toepassen (tweede orde geloof). Het is het geloof van consument i over s'_j .

4.2 De Kindness term ϕ

De kindness term geeft weer hoe aardig een bepaalde actie van een speler ontvangen wordt door een andere speler. Zoals eerder beschreven wordt dit bepaald door het resultaat en de intentie van de actie.

4.2.1 De Resultatenterm Δ

Deze term geeft weer hoe het resultaat van een bepaalde actie van een speler als aardig beschouwd wordt door een andere speler. Er zijn twee mogelijkheden:

- $\Delta > 0$: Het resultaat van de actie van de ene speler is voordelig voor de andere.
- $\Delta < 0$: Het resultaat van de actie van de ene speler is nadelig voor de andere (Falk & Fischbacher, 2000).

De goedheid van consument j in het eerste deelspel wordt door de volgende functie beschreven (de intentiefactor wordt voorlopig constant verondersteld):

$$\Delta(1) = \pi_i(1, s_i'', s_i') - \pi_j(1, s_i'', s_i')$$

Deze formule beschrijft het verschil tussen de verwachte payoff voor consument i en de verwachte payoff voor consument j, gegeven het geloof van consument i dat consument j strategie s_j zal toepassen en gegeven het geloof van consument i over het geloof van consument j dat consument i strategie s_i zal toepassen.

Aangezien de intentiefactor voorlopig constant wordt verondersteld, stijgt de goedheid van consument j in het eerste deelspel, ceteris paribus, naarmate hij een hogere payoff biedt aan consument i (Falk & Fischbacher, 2000). Dit fenomeen wordt beschreven door de eerste term van de resultatenterm: $\pi_i(1, s_i'', s_i')$.

Aangezien de waarde van de intentiefactor steeds tussen 0 en 1 ligt, wordt het teken van de kindness term (en dus de wijze waarop een bepaalde actie aanvaard wordt), bepaald door het teken van de resultatenterm (Falk & Fischbacher, 2000). Om het teken van de resultatenterm te bepalen, moet consument i het aanbod van speler j ($\pi_i(1, s_i'', s_i')$) vergelijken ten opzichte van een referentiestandaard. Uit vele experimenten blijkt dat een eerlijk en rechtvaardige verdeling een goede keuze is als referentiestandaard. Dit wordt weergegeven door: $\pi_j(1, s_i'', s_i')$. Het beschrijft het geloof van consument i over de grootte van de payoff die consument j voor zichzelf houdt (Loewenstein, Thompson, & Bazerman, 1989).

Er zijn drie verschillende situaties die kunnen voorkomen:

- $\pi_i(1, s_i'', s_i') > \pi_j(1, s_i'', s_i')$: Consument i is van mening dat de payoff die consument j hem aanbiedt hoger is dan de payoff die consument j voor zichzelf tracht te houden. Hierdoor wordt de actie van consument j als aardig beschouwd door consument i en dus is het teken van de resultatenterm (en dus ook van de kindness term) positief.

- $\pi_i(1, s_i'', s_i') < \pi_j(1, s_i'', s_i')$: Consument i is van mening dat de payoff die consument j hem aanbiedt lager is dan de payoff die consument j voor zichzelf tracht te houden. Hierdoor wordt de actie van consument j als onvriendelijk beschouwd door consument i en dus is het teken van de resultatenterm (en dus ook van de kindness term) negatief.
- $\pi_i(1, s_i'', s_i') = \pi_j(1, s_i'', s_i')$: Consument i is van mening dat de payoff die consument j hem aanbiedt gelijk is aan de payoff die consument j voor zichzelf tracht te houden. De resultatenterm heeft in dit geval een waarde 0 (gelijke verdeling) (Falk & Fischbacher, 2000).

4.2.2 De Intentiefactor Φ

De kindness term wordt beschreven als het product van de resultatenterm Δ en de intentiefactor ϕ . Deze laatste factor is een getal tussen 0 en 1, waarbij:

- $\phi = 1$: Dit stelt een situatie voor waarbij het resultaat Δ met vooropgestelde intenties bereikt wordt.
- $\phi < 1$: Dit stelt een situatie voor waarbij het resultaat Δ niet met volledig vooropgestelde intenties bereikt wordt (Falk & Fischbacher, 2000).

De resultatenterm beschrijft het vriendelijk of onvriendelijk gedrag van consument j ten opzichte van consument i. Consument i beseft echter dat dit gedrag van consument j met al dan niet vooropgestelde intenties bereikt werd. De resultatenterm maakt met andere woorden geen onderscheid tussen acties van consument j die met vooropgestelde intenties of zonder vooropgestelde intenties genomen werd. Om dit in rekening te brengen wordt de resultatenterm vermenigvuldigd met een intentiefactor die afhangt van de alternatieve acties die kunnen ondernomen worden door consument j (Falk & Fischbacher, 2000).

Een bepaalde verdeling van consument j wordt door consument i beschouwd met of zonder vooropgestelde intenties afhankelijk van het aantal opties dat consument j had. Stel dat consument j voor volgende verdeling heeft gekozen in het eerste deelspel: (π_i^0, π_j^0) en dat de alternatieve verdelingen worden weergegeven door: (π_i, π_j) . De vraag is nu met hoeveel vooropgestelde intenties consument j de verdeling (π_i^0, π_j^0) gekozen heeft, gegeven zijn alternatieve mogelijkheden (π_i, π_j) .

Het antwoord op deze vraag wordt gegeven door de functie Ω , die uitdrukt met hoeveel vooropgestelde intenties de keuze van consument j genomen werd, gegeven zijn alternatieve opties. De functie wordt hieronder voorgesteld (Falk & Fischbacher, 2000):

$$\Omega(\pi_i, \pi_j, \pi_i^0, \pi_j^0) = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & \text{Als } \pi_i^0 \geq \pi_j^0 \text{ en } \pi_i < \pi_i^0 \\ \varepsilon_i & \text{Als } \pi_i^0 \geq \pi_j^0 \text{ en } \pi_i \geq \pi_i^0 \\ 1 & \text{Als } \pi_i^0 < \pi_j^0, \pi_i > \pi_i^0 \text{ en } \pi_i \leq \pi_j \\ \max\left(1 - \frac{\pi_i - \pi_j}{\pi_j^0 - \pi_i^0}, \varepsilon_i\right) & \text{Als } \pi_i^0 < \pi_j^0, \pi_i > \pi_i^0 \text{ en } \pi_i > \pi_j \\ \varepsilon_i & \text{Als } \pi_i^0 < \pi_j^0, \pi_i \leq \pi_i^0 \end{array} \right\}$$

De eerste twee rijen in deze functie beschrijven situaties waarbij de speler j vriendelijk gedrag vertoont ten opzichte van speler i ($\pi_i^0 \geq \pi_j^0$). In deze situaties hangt de waarde van Ω af van de eventuele mogelijkheden van speler j om de payoff van speler i te reduceren. In de eerste rij heeft speler j een alternatieve mogelijkheid om speler i een lagere payoff aan te bieden ($\pi_i < \pi_i^0$). In dit geval zal consument i de actie van consument j beschouwen als een actie met volledig vooropgestelde intenties, aangezien consument j een mogelijkheid had om consument i een lagere payoff aan te bieden ($\Omega = 1$). De tweede rij stelt een situatie voor waarbij consument j enkel een alternatieve mogelijkheid had om consument i een hogere payoff te geven. In dit geval had de consument j geen mogelijkheid om minder vriendelijk te zijn en dus beschouwt consument i dat de actie niet met volledig vooropgestelde intenties genomen werd. De waarde van Ω is in dit geval gelijk aan ε_i . Deze parameter wordt de "pure outcome concern parameter" van consument i genoemd. De waarde van deze parameter ligt tussen 0 en 1 (Falk & Fischbacher, 2000):

- $\varepsilon_i = 0$: Speler i beschouwt een bepaalde actie als vriendelijk of onvriendelijk enkel wanneer de actie ondernomen werd met vooropgestelde intenties.
- $\varepsilon_i = 1$: Speler i houdt geen rekening met de eventuele alternatieve opties van consument j en dus ook niet met de intenties van consument j. Speler i is enkel en alleen geïnteresseerd in het resultaat van de actie van speler j.

De laatste drie rijen stellen situaties voor waarbij speler j handelt op een onvriendelijke manier ten opzichte van speler i ($\pi_i^0 < \pi_j^0$). Of speler i deze actie als onvriendelijk beschouwt met al dan niet vooropgestelde intenties hangt af van de alternatieve mogelijkheden van speler j (Falk & Fischbacher, 2000).

De derde rij stelt een situatie voor waarbij speler j een mogelijkheid heeft om de payoff van speler i te verhogen zonder hem zelf in benadeelde situatie te brengen ($\pi_i > \pi_i^0$ en $\pi_i \leq \pi_j$). In dit geval wordt het onvriendelijk gedrag van speler j beschouwd als een actie met volledig vooropgestelde intenties (Falk & Fischbacher, 2000).

In de vierde situatie heeft consument j een mogelijkheid om de payoff van speler i te verbeteren gepaard met een meer benadeelde situatie voor zichzelf. Hier wordt de actie van speler j beschouwd als een actie met niet volledig vooropgestelde intenties. De waarde van Ω wordt in dit geval weergegeven door (Falk & Fischbacher, 2000):

$$\Omega = \max\left(1 - \frac{\pi_i - \pi_j}{\pi_j^0 - \pi_i^0}, \varepsilon_i\right) \leq 1$$

De uitdrukking geeft weer in hoeverre consument j moet overschakelen naar een benadeelde situatie indien hij de payoff van consument i wenst te verbeteren (ten opzichte van standaard situatie (π_i^0, π_j^0)). Stel dat speler j slechts in een iets minder bevoordeelde situatie terechtkomt, indien hij de payoff van speler i verbetert. In dit geval zal de teller van $1 - \frac{\pi_i - \pi_j}{\pi_j^0 - \pi_i^0}$ klein zijn, waardoor consument j deze actie als een mogelijkheid kan beschouwen. Stel dat speler j in een veel minder bevoordeelde situatie terechtkomt, indien hij de payoff van speler i verbetert. In dit geval is de teller groot, waardoor Ω gelijk wordt aan ε_i .

De vijfde rij ten slotte schetst een situatie waarbij speler j enkel over alternatieven beschikt die speler i nog meer benadelen. In dit geval beschouwt speler i het gedrag van speler j als een onvriendelijke actie zonder vooropgestelde intenties. De intentiefactor wordt bepaald als de maximale waarde van de Ω -functie (Falk & Fischbacher, 2000):

$$\Phi = \max(\Omega)$$

4.2.3 Kindness term φ

De kindness term wordt weergegeven als het product van de resultatenterm en de intentiefactor:

$$\begin{aligned} \varphi(1) &= \Phi(1) * \Delta(1) \\ \text{met: } \Delta(1) &= \pi_i(1, s_i'', s_i') - \pi_j(1, s_i'', s_i') \\ \text{en: } \Phi(1) &= \max(\Omega) \end{aligned}$$

Een actie van speler j zal als vriendelijk of onvriendelijk onthaald worden door speler i afhankelijk van het resultaat van de actie en afhankelijk van de intenties van speler j (Falk & Fischbacher, 2000).

4.3 Reciprocation term σ

De reciprocation term situeert zich in het tweede deelspel, waar speler i een reactie moet tonen op de voorafgaande actie van speler j.

De reciprocation term van speler i in tweede deelspel wordt dan weergegeven door volgende formule (Falk & Fischbacher, 2000):

$$\sigma(2) = \pi_j(2, s_i'', s_i') - \pi_j(1, s_i'', s_i')$$

Deze term geeft het antwoord van speler i weer op het waargenomen vriendelijk of onvriendelijk gedrag van speler j. Het meet in welke mate speler i de payoff van speler j verandert door zijn reactie in het tweede deelspel. De eerste term beschrijft de grootte van de payoff die speler i toekent aan speler j in het tweede deelspel, gegeven s_i'', s_i' . De tweede term beschrijft de payoff die speler i denkt dat speler j zichzelf toekende in het eerste deelspel. Het antwoord van speler i op het voorafgaand gedrag van speler j wordt uitgedrukt in de mate van de verandering van de payoff van speler j van $\pi_j(1, s_i'', s_i')$ naar $\pi_j(2, s_i'', s_i')$. Er doen zich 2 situaties voor (Falk & Fischbacher, 2000):

- $\pi_j(2, s_i'', s_i') > \pi_j(1, s_i'', s_i')$: De reciprocation term is in dit geval positief. Speler i beloont in dit geval het voorafgaand vriendelijk gedrag van speler j. De payoff die speler i toekent aan speler j in het tweede deelspel is groter dan de payoff die speler j zijn eigen had toegekend in het eerste deelspel.
- $\pi_j(2, s_i'', s_i') < \pi_j(1, s_i'', s_i')$: De reciprocation term is in dit geval negatief. Speler i straft het voorafgaand onvriendelijk gedrag van speler j af. De payoff die speler i toekent aan speler j in het tweede deelspel is kleiner dan de payoff die speler j zijn eigen had toegekend in het eerste deelspel.

4.4 De nutsfunctie in een model van reciprociteit

De nutsfunctie van consument i wordt voorgesteld door volgende formule:

$$U_i = \pi_i + \rho_i \cdot \varphi(1) \cdot \sigma(2)$$

De eerste term in deze functie is niets anders dan de materiële payoff voor speler i aan het einde van het spel (π_i). De tweede term wordt gedefinieerd als het nut van reciprociteit en is samengesteld uit volgende componenten (Falk & Fischbacher, 2000):

- Kindness term ($\varphi(1)$): Zie paragraaf 4.2.
- Reciprocation term ($\sigma(2)$): Zie paragraaf 4.3.
- Het product van kindness term en reciprocation term: Dit product meet het nut van reciprociteit. Indien de kindness term in het eerste deelspel positief is, dan kan speler i zijn nut verhogen door de payoff van speler j te verhogen. Indien de kindness term daarentegen negatief is, dan zal speler i de neiging hebben om de payoff voor speler j te verlagen.
- Reciprociteitparameter(ρ_i): Deze constante is een persoonlijkheidsparameter van speler i die de sterkte van het wederkerig gedrag van speler i omvat. Alle individuen zullen in verschillende mate wederkerig gedrag vertonen, afhankelijk van hun karakter. Dit persoonlijkheidskenmerk wordt met de reciprociteitparameter weergegeven. Hoe hoger deze parameter, hoe groter het belang van het nut van reciprociteit voor de speler in kwestie. Indien de parameter 0 is, betekent dit dat de speler geen belang hecht aan reciprociteit en dus dat de nutsfunctie enkel bepaald wordt door de materiële payoff (standaard situatie) (Falk & Fischbacher, 2000).

Conclusie

Consumenten verkiezen die korf van goederen en diensten die hun nut maximeren. De klassieke economische modellen, die ervan uitgaan dat de mens een homo economicus is, veronderstellen dat consumenten handelen uit eigenbelang. In deze modellen worden enkele aannames verondersteld. Psychologen en sommige economen twijfelen echter aan de realiteit van deze aannames. De veronderstelling dat elke consument zijn eigen nut maximeert, onafhankelijk van de welvaart van anderen werd in deze masterproef in vraag gesteld.

Psychologische experimenten tonen duidelijk aan dat mensen niet altijd vanuit een egoïstisch beeld handelen. In heel wat situaties houden ze rekening met de welvaart van anderen. Zowel de experimenten van Charness & Rabin als de experimenten die in deze masterproef werden uitgevoerd, bewijzen dat er andere sociale voorkeuren bestaan naast egoïsme. Deze masterproef maakte hierbij een onderscheid tussen: altruïsme, rechtvaardigheid en reciprociteit. Indien consumenten in bepaalde situaties niet handelen uit eigenbelang, maar altruïstisch gedrag vertonen, dan moet de nutsfunctie van de klassieke economische modellen uitgebreid worden. Op deze manier worden de verschillende mogelijke gedragingen van de consument gemodelleerd.

Een belangrijk model dat rekening houdt met het altruïstisch gedrag van consumenten werd beschreven door Levine en in deze masterproef toegelicht. Door het toevoegen van een parameter in de nutsfunctie kan het model zowel gebruikt worden in situaties waar de consument handelt uit eigenbelang, als voor situaties waar hij altruïstisch gedrag vertoont. De nutsfunctie van Levine kan dus meer algemeen toegepast worden, want het beperkt zich niet enkel tot het egoïstisch zelfbeeld van de mens, zoals de klassieke modellen. Daarnaast werd er nog een tweede model beschreven dat rekening houdt met het eventuele altruïstische gedrag van consumenten. Het model van Chen sluit hierbij nauw aan met het model van Levine.

Ook wederkerig altruïsme of reciprociteit is een veel voorkomende sociale gedraging van de mens. Een positieve actie van een bepaalde consument, wordt zeer vaak gevolgd door een positieve reactie van een andere consument. In deze gevallen handelt de consument dus niet volledig uit eigenbelang en dus moet het klassieke economische model opnieuw uitgebreid worden. Dit werd gedaan door Falk en Fischbacher en toegelicht in deze masterproef. Het model voegt een kindness term en een reciprocation term toe aan de klassieke nutsfunctie.

De laatste jaren neemt het aantal economen die trachten de verschillende psychologische gedragingen van de mens te modelleren drastisch toe. Naast de beschreven modellen van Levine (altruïsme) en Falk & Fischbacher (reciprociteit) bestaan er nog veel meer modellen in de literatuur. Dit fenomeen geeft de trend weer dat economen nog steeds opzoek gaan naar meer realistische modellen die nauwer aansluiten bij de psychologische gedragingen van de mens.

Bijlagen

Bijlage 1: Onderzoeksvraag in verband met positieve reciprociteit

Onderstaande bijlage bevat het originele formulier dat werd ingevuld door 100 verschillende consumenten (20-50 jaar). De consumenten (manlijk en vrouwelijk geslacht) die deelnamen aan het experiment bestaan uit studenten (60%) en leden van de beroepsbevolking (40%). Het experiment bestaat uit vier verschillende situaties die hieronder worden voorgesteld.

- Situatie 1:

Het eerste experiment bestaat uit het verdelen van een bepaald monetair bedrag over jezelf (consument B) en een ander persoon waarmee je geen sociale relatie hebt (consument A). Eerst werd volgende verdeling (zie tabel 15) voorgesteld aan consument A:

Tabel 15: Voorgestelde verdeling voor consument A in situatie 1 (bijlage)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 1	\$7.50	\$3.75

Indien A de verdeling goedkeurt, krijgt hij \$7.50 en jij \$3.75. Indien A de verdeling afwijst, dan weet hij dat jij geconfronteerd zal worden met de volgende keuze (zie tabel 16):

Tabel 16: Voorgestelde verdelingen voor consument B in situatie 1 (bijlage)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 2	\$3.75	\$7.50
Verdeling 3	\$6.00	\$6.00

Stel nu dat A de eerste verdeling afwees en jij nu geconfronteerd wordt met verdelingen 2 en 3. Welke verdeling kies je dan?

- Situatie 2:

Het tweede experiment is volledig analoog aan het eerste, maar nu heb je met de andere persoon (consument A) een sociale band.

Stel nu dat A de eerste verdeling afwees en jij nu geconfronteerd wordt met verdelingen 2 en 3. Welke verdeling kies je dan?

- Situatie 3:

Ook het derde experiment is analoog aan het eerste. Opnieuw is consument A een willekeurig persoon die je niet kent. De bedragen zijn echter veranderd in dit experiment. Eerst werd volgende verdeling (zie tabel 17) voorgesteld aan consument A:

Tabel 17: Voorgestelde verdeling voor consument A in situatie 3 (bijlage)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 1	\$7500	\$3750

Indien A de verdeling goedkeurt, krijgt hij \$7500 en jij \$3750. Indien A de verdeling afwijst, dan weet hij dat jij geconfronteerd zal worden met de volgende keuze (tabel 18):

Tabel 18: Voorgestelde verdelingen voor consument B in situatie 3 (bijlage)

	Bedrag voor A (een ander)	Bedrag voor B (jij)
Verdeling 2	\$3750	\$7500
Verdeling 3	\$6000	\$6000

Stel nu dat A de eerste verdeling afwees en jij nu geconfronteerd wordt met verdelingen 2 en 3. Welke verdeling kies je dan?

- Situatie 4:

De bedragen die verdeeld worden zijn analoog aan de bedragen in het derde experiment, maar ditmaal heb je met consument A een sociale band. Stel nu dat A de eerste verdeling afwijst en jij nu geconfronteerd wordt met verdelingen 2 en 3. Welke verdeling kies je dan?

Lijst met figuren

Figuur 1: Driedimensionale weergave van een nutsfunctie. Deze afbeelding werd overgenomen van (Besanko & Braeutigam, 2011)	4
Figuur 2: Grafische voorstelling van de budgetfunctie. Deze afbeelding werd overgenomen van (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010)	5
Figuur 3: De keuze van de consument als niet-verbeterbare keuze. Deze afbeelding werd overgenomen van (Decoster, Berlage, & De Grauwe, 2010)	6
Figuur 4: Algemene voorstelling van tweeledig spel (model van reciprociteit)	25

Lijst met tabellen

Tabel 1: Gevangenendilemma waarbij coöperatie onmogelijk lijkt (Engelen, 2013)	13
Tabel 2: Eerlijke en rechtvaardige verdeling van goederen door consument C (Rabin, 2002).....	15
Tabel 3: Eerlijke en rechtvaardige verdeling van goederen door consument B (Rabin, 2002)	15
Tabel 4: Positieve en negatieve reciprociteit (Engelen, 2013)	16
Tabel 5: Voorgestelde monetaire verdeling voor partij A (negatieve reciprociteit) (Rabin, 2002)	16
Tabel 6: Voorgestelde verdeling voor partij B indien A zijn voorgestelde verdeling had afgewezen (Rabin, 2002)	17
Tabel 7: Voorgestelde verdeling voor consument A (situatie 1)	17
Tabel 8: Voorgestelde verdelingen voor consument B (situatie 1)	18
Tabel 9: Resultaten van het eerste experiment in verband met positieve reciprociteit.....	18
Tabel 10: Resultaten van het tweede experiment in verband met positieve reciprociteit .	18
Tabel 11: Voorgestelde verdeling voor consument A (situatie 3)	19
Tabel 12: Voorgestelde verdelingen voor consument B (situatie 3)	19
Tabel 13: Resultaten van het derde experiment in verband met positieve reciprociteit....	19
Tabel 14: Resultaten van het vierde experiment in verband met negatieve reciprociteit..	19
Tabel 15: Voorgestelde verdeling voor consument A in situatie 1 (bijlage)	32
Tabel 16: Voorgestelde verdelingen voor consument B in situatie 1 (bijlage).....	32
Tabel 17: Voorgestelde verdeling voor consument A in situatie 3 (bijlage)	33
Tabel 18: Voorgestelde verdelingen voor consument B in situatie 3 (bijlage).....	33

Bibliografie

- Bagwell, L., & Bernheim, B. (1996). Veblen effects in a theory of conspicuous consumption. *American Economic Review* (86), 349-373.
- Besanko, D., & Braeutigam, R. (2011). *Microeconomics*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Bewley, T. (1995). A depressed labor market as explained by participants. *American Economic Review* , 250-254.
- Bolton, G. E., & Ockenfels, A. (2000). A theory of equity, reciprocity and competition. *American Economic Review* (90), 166-193.
- Campbell, C., & Kamlani, K. (1997). The reasons for wage rigidity: evidence from a survey of firms. *The Quarterly Journal of Economics* , 759-789.
- Charness, G., & Rabin, M. (2002). Understanding Social Preferences. *The Quarterly Journal of Economics* , 817-869.
- Chen, P.-A. (2011). *The Effects of Altruism and Spite on Games*. California: University of Southern California.
- Ciulla, J. B. (2001). *Reflections on Why Leaders Abuse Entrusted Power*. Richmond: University of Richmond.
- Decoster, A., Berlage, L., & De Grauwe, P. (2010). *Economie een inleiding*. Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- Dekeye, J. (2014). *Incorporating psychology into economics: Caring about subsets*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
- Engelen, B. (2013). *Sociale ethiek*. Leuven: Cursusdienst PPW.
- Falk, A., & Fischbacher, U. (2000). *A Theory of Reciprocity*. Zurich: University of Zurich.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Fairness and Retaliation: The economics of Reciprocity. *Journal of Economics Perspectives* (14), 159-181.
- Hauser, J. R., & Wernerfelt, B. (1990). An Evaluation Cost Model of Consideration Sets. *The Journal of Consumer Research* (16), 393-408.
- Laibson, D. (1994). *Essays in hyperbolic discounting*. Cambridge: MIT Press.

- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics* (112(2)), 443-477.
- Ledyard, J. (1995). *Handbook of Experimental Economics*. Princeton: University Press Princeton.
- Levine, D. K. (1997). *Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments*. California: Department of Economics University of California.
- Loewenstein, G. F., Thompson, L., & Bazerman, M. H. (1989). Social utility and decision making in interpersonal contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 426-441.
- Maebe, S. (2014). *Incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen: Verandering in gewoontes*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
- McNeill, I. M. (2011). *Why we choose, how we choose, what we choose: the influence of decision*. Amsterdam: The University of Amsterdam.
- Rabin, M. (2002). *A Perspective on Psychology and Economics*. University of California–Berkeley.
- Rabin, M. (2013). An approach to incorporating psychology into economics. *American Economic Review* (103), 617-622.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press.
- Roberts, J. H., & Lattin, J. M. (1991). Development and Testing of a Model of Consideration Set Composition. *Journal of Marketing Research* (28(4)), 429-440.
- Rubinstein, A. (2003). Economics and psychology: The case of hyperbolic discounting. *International Economic Review* (44), 1207-1216.
- Scott, A. (2003). *John Rawls' A Theory of Justice*. Opgeroepen op maart 14, 2014, van Angelfire:
<http://www.angelfire.com/md2/timewarp/rawls.html>
- Simon, H. A. (1993). Altruism and Economics. *American Economic Review* (83), 156-161.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Glasgow: University of Glasgow.

Spinnewyn, F. (1981). Rational Habit Formation. *European Economic Review* (15), 91-109.

Strotz, R. H. (1956). Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization. *Review of Economic Studies* (23(62)), 165-180.

Van Bouwel, K. (2014). *Incorporatie van psychologisch realisme in economische modellen: Prijsafhankelijke consumentenvoorkeur*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.

Wiener, T. (2014). *Incorporating psychology into economics: Caring about now: Exponential VS hyperbolic discounting*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.

FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSWETENSCHAPPEN

Naamsetraat 69 bus 3500
3000 LEUVEN, België
tel. +32 16 32 66 12
fax +32 16 32 67 91
info@econ.kuleuven.be
www.econ.kuleuven.be



LID VAN **ASSOCIATIE
KU LEUVEN**