

Openbare verdediging tot het behalen van de academische graad van  
**DOCTOR IN DE ECONOMISCHE WETENSCHAPPEN**

door Joost Vandenbossche

**Essays on the Partnership problem.**

Promotor: Prof. dr. Dirk Van de gaer

**Op 10 december 2012 om 17u**

in 'Het Pand' (zaal rector Blancquart), Onderbergen 1 te 9000 Gent  
Gelieve uw aanwezigheid vóór 3 december per mail te bevestigen aan  
[Joost.Vandenbossche@UGent.be](mailto:Joost.Vandenbossche@UGent.be)

### **EXAMENCOMMISSIE**

Prof. dr. Marc De Clercq  
Decaan-Voorzitter, Universiteit Gent

Prof. dr. Patrick Van Kenhove  
Academisch Secretaris, Universiteit Gent

Prof. dr. Dirk Van de gaer  
Promotor, Universiteit Gent

Dr. Thomas Demuynck  
KU Leuven (KULAK)

Prof. dr. Vincent Vannetelbosch  
UCL, FUSL

Prof. dr. Tamas Fleiner  
ELTE University (Budapest), EGRES

Prof. dr. Ana Mauleon  
UCL, FUSL

Prof. dr. Freddy Heylen  
Universiteit Gent

Prof. dr. Eddy Omey  
Universiteit Gent

*witnodiging*

## Samenvatting

Bij een matching probleem zijn individuen op zoek naar één of meerdere partners, waarbij individuen bepaalde voorkeuren hebben over de potentiële partners. Belangrijk hierbij is dat, anders dan bij een marktprobleem waarbij een consument op basis van prijs en kwaliteit een goed kiest, het goed in kwestie, de geprefereerde partner, ook dient te kiezen. Een evenwichtssituatie, een situatie waarin niemand nog een nieuwe relatie kan of wenst te vormen, noemen we een stabiele matching. Praktische voorbeelden van een matching probleem zijn de arbeidsmarkt en het toewijzen van nierdonoren aan nierpatiënten.

Deze doctoraatsverhandeling onderzoekt een zeer algemeen matching probleem, het Partnership Problem, waarbij er a priori geen restricties zijn op de potentiële partnerships die mogelijk zijn en op het aantal relaties dat een individu wenst te onderhouden. Op die manier laten Partnership problemen een veelheid aan verschillende preferentiestructuren toe, met een hoge graad van complexiteit, in tegenstelling tot de meer eenvoudige matching problemen zoals het Roommate problem, waarbij een groep individuen op zoek is naar één partner – zoals studenten die zich dienen te verdelen over slaapkamers voor twee personen. De rode draad doorheen deze verhandeling is dat, desondanks, de structuur van een Partnership probleem te reduceren valt tot de structuur van de meer eenvoudige matching problemen; structureel is een Partnership probleem gelijkaardig aan een Marriage probleem.

Een eerste studie onderzoekt een toepassing van een Partnership probleem, een informeel risk sharing network. In rurale gebieden in minder ontwikkelde landen maken de hoge mate van risico en de moeilijke monitoring een efficiënte organisatie van formele verzekeringsinstanties onmogelijk. Daarom gaan huishoudens op zoek naar één of meerdere partners, andere huishoudens, met wie ze op een informele manier risico delen. Het gaat dan om een wederkerige afspraak, waarbij beide huishoudens overeenkomen elkaar te steunen in moeilijke tijden. De keuze van de partners wordt voornamelijk bepaald door de sociale afstand tussen huishoudens en de (financiële) aantrekkelijkheid van de potentiële partners. Deze studie modelleert dan de preferentiestructuur en gaat na of er een stabiele matching bestaat en hoe deze er uitziet.

Binnen de matching-literatuur is er veel aandacht voor het ontwikkelen van algoritmes die zoeken naar een stabiele matching. Deze algoritmes worden dan gebruikt voor praktische toepassingen van matching problemen; een centrale instantie verzamelt de voorkeuren van de betrokken partijen en past die dan toe op een algoritme, die dan zegt welke matching stabiel is. Zo bestaan er centrale matching mechanismes voor de markt van pas afgestudeerde dokters en psychologen, alsook instellingen die zich bezighouden met het matchen van nierdonoren aan nierpatiënten. Wat we echter zien is dat ook voor praktische toepassingen waarbij dergelijke centrale instelling ontbreekt een stabiele matching wordt bereikt. Dat betekent dat een gedecentraliseerd matching proces, waarbij individuen lukraak partners zoeken volgens hun preferenties, na verloop van tijd convergeert naar een stabiele situatie. Een tweede studie toont aan dat dit fenomeen, convergentie van een gedecentraliseerd proces naar een stabiele matching, ook opgaat voor een Partnership probleem met lineaire preferentiestructuur, waarbij een lineaire structuur inhoudt dat ieder individu zijn of haar potentiële partners kan rangschikken op aantrekkelijkheid.

Tenslotte gaat de doctoraatsverhandeling dieper in op de structuur van het Partnership probleem en wordt de gelijkheid inzake structuur tussen het Partnership probleem en éénvoudiger matching problemen expliciet gemaakt in een derde studie. Deze derde studie is een eerder technisch werkstuk, op zoek naar algemene kenmerken van de verschillende stabiele matchings en de determinanten van die algemene kenmerken.

## Curriculum Vitae

Joost Vandenbossche (°Gent, 1985) behaalde de graad van Licentiaat in Economische Wetenschappen aan de Universiteit Gent in 2007. Daarna behaalde hij de graad van Research Master in Economics aan de Université Catholique de Louvain in 2008. In oktober 2008 startte Joost met zijn doctoraal onderzoek binnen de vakgroep Sociale Economie aan de Universiteit Gent als FWO-aspirant. Hij is ook lid van SHERPPA (Study Hive for Economic Research and Public Policy Analysis). Zijn onderzoek spitst zich toe op matching theory, netwerkformatie en speltheorie.

Joost presenteerde zijn werk op tal van internationale academische conferenties zoals de SING meetings (Amsterdam, 2009; Parijs 2011; Budapest 2012), de Public Economics Theory conferenties (Istanbul 2010; Bloomington, IN, 2011) en het EEA Congress (Oslo, 2011).

