

# VU Research Portal

## **Zoektheorie: De onzichtbare hand zichtbaar maken**

Gautier, P.A.

**published in**  
TPEdigitaal  
2009

**document version**  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

Gautier, P. A. (2009). Zoektheorie: De onzichtbare hand zichtbaar maken. *TPEdigitaal*, 3(3), 14-22.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**E-mail address:**  
[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# Zoektheorie: De onzichtbare hand zichtbaar maken

Pieter A. Gautier\*  
VU, Tinbergen Institute

14th May 2009

## 1 Introductie

Mijnheer de rector magnificus, dames en heren. Zoekfricties. De eerste keer dat ik er mee in aanmerking kwam was in 1977. Ik was tien jaar oud en had net mijn eerste LP gekocht. Ik ben er niet trots op maar hij was van ABBA. Wat ik toen niet begreep was waarom die aantrekkelijke vrouwen getrouwd waren met die minder aantrekkelijke mannen. Nu, na jaren onderzoek weet ik inmiddels het antwoord. Zoekfricties. Anna en Frida kwamen maar een beperkte hoeveelheid mannen per jaar tegen en dus konden ze niet al te kieskeurig zijn anders zouden ze altijd single blijven.

Vandaag zal ik het echter vooral hebben over zoekfricties op de arbeidsmarkt, die zoals ik duidelijk zal proberen te maken veel overeenkomsten met de huwelijksmarkt vertoont. Wat bijzonder is aan de arbeidsmarkt is dat er veel wordt ingegrepen door de overheid. Denk aan: minimumlonen, werkloosheidsuitkeringen, ontslagbescherming, anti-discriminatiebeleid, sancties voor werklozen die niet hard genoeg zoeken en allerlei maatregelen die gericht zijn om de participatie te verhogen, zoals het subsidiëren van kinderopvang. Er bestaan verschillende methoden om arbeidsmarktbeleid te evalueren. Voor kleinschalige projecten zoals trainingen voor een groep werklozen, zijn de standaard micro economische evaluatie studies nuttig. Hierbij ontvangt idealiter een willekeurige groep

---

\*Department of Economics, VU University Amsterdam, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, the Netherlands,

een "treatment" (bv een cursus) en een controlegroep niet. Vervolgens kan de onderzoeker dan uitkomstvariabelen van beide groepen vergelijken zoals de werkloosheidsduur of het inkomen. Als de behandelde groep niet sneller een baan vindt dan de controlegroep kunnen we concluderen dat het beleid op deze uitkomstvariabele geen effect had. Maar als de groep die training ontving wel sneller een baan vond dan betekent dat nog niet dat het beleid wenselijk was want het kan eenvoudigweg ten koste gegaan zijn van andere werknemers. Voor beleid dat op macro niveau wordt ingevoerd zijn er nog meer problemen. Neem bijvoorbeeld een verhoging van het minimumloon. Allereerst zal hierdoor de vorm van de loonverdeling veranderen. Daarnaast heeft het effect op het aantal vacatures dat geopend wordt, op de participatiebeslissing en op hoe hard mensen op zoek gaan naar een baan. Tot slot moeten we rekening houden met het feit dat werknemer B moeilijker een baan vindt als werknemer A harder zoekt en dat bedrijf 2 moeilijker iemand vindt als bedrijf 1 ook een vacature opent.

Om toch nog iets zinnigs te zeggen hebben we dus een model van de arbeidsmarkt nodig. Einstein schijnt eens gezegd te hebben dat: "a model should be as simple as possible but not simpler than that" en daar sluit ik me graag bij aan. Een model moet eenvoudig zijn omdat je in de essentie van het probleem geïnteresseerd bent en niet in allerlei irrelevante details maar het moet tegelijk ingewikkeld genoeg zijn om de belangrijkste feiten waarin je geïnteresseerd bent te kunnen verklaren.

In deze oratie zult u een aantal modellen tegenkomen waaraan ik de afgelopen twee jaar heb gewerkt en die ontwikkeld zijn om verschillende feiten te verklaren. Alle modellen hebben een gemeenschappelijke factor namelijk dat werknemers en werkgevers naar elkaar op zoek zijn en een lange termijn relatie willen aangaan. Het probleem is echter dat er zoek- of coördinatiefricties bestaan waardoor er maar een beperkte hoeveelheid contacten per tijdseenheid plaatsvindt en bij elk contact vindt de afweging plaats tussen accepteren of doorzoeken. Aan het einde van mijn oratie zal ik ook even ingaan op de zoekproblemen in de huwelijksmarkt waar -zoals ik als 10-jarige constateerde- soortgelijke afwegingen plaatsvinden. Het is met name voor de alleenstaanden of ongelukkig gehuwden belangrijk

om dan nog of in elk geval weer wakker te zijn, want die kunnen hier hun voordeel mee doen.

Af en toe vraagt iemand me wat doe je nou eigenlijk de hele dag voor onderzoek? en ongeacht mijn antwoord is de tweede vraag altijd: "Wat hebben we daar aan"? Vandaag zal ik proberen om een aantal praktische lessen uit mijn recente onderzoek te trekken. Verwacht geen wonderen. Een vervelend bijeffect van de financiële crisis is dat er op de televisie naast sommige deskundigen ook veel "minderdeskundigen" verschijnen die soms met grote zekerheid voorspellen dat de koersen snel nog verder omlaag gaan of juist snel weer omhoog gaan. Bij elke uitkomst zal iemand kunnen zeggen dat hij dit voorspeld heeft en als je maar vaak genoeg iets met grote stelligheid roept heb je altijd weleens gelijk. Immers, zelfs een horloge dat stilstaat geeft twee maal per dag de goede tijd weer. Echter als we één ding zeker weten is het dat de economische wetenschap slecht is in korte termijn voorspellingen en ik adviseer u degenen die dat wel doen te wantrouwen. Het is beter om een stap terug te doen en in te gaan op de economische principes die nog steeds gelden en helaas veel te weinig een rol spelen in de beleidsdiscussie.

Hoe zien de komende 40 minuten eruit? Ik zal eerst iets meer vertellen over zoekfricties in het algemeen en vervolgens zal ik kort in gaan op wat de theorie ons leert over drie vormen van actief arbeidsmarktbeleid namelijk: (i) ontslagbescherming, (ii) stimuleren van de arbeidsparticipatie en (iii) het verbeteren van de arbeidsmarktpositie van mindereheden. Daarna beschrijf ik hoe de inzichten van de zoekliteratuur relevant zijn voor het begrijpen waarom de economie lang in een stevige recessie gevangen kan blijven en waarom er een potentieel coördinerende rol voor de overheid bestaat. Tot slot zal ik, zoals beloofd kort iets over zoekfricties op de huwelijksmarkt zeggen.

## 2 Zoekfricties

Wat bedoelen we met zoekfricties? Mijn doel is niet om een compleet literatuur overzicht te geven. Ik beperk me hier tot een korte discussie van een aantal belangrijke bijdragen.<sup>1</sup> De theoretische motivatie van de evenwichtszoektheorie is dat de standaard algemene evenwichtstheorie niet helemaal compleet is omdat (i) het niet duidelijk is hoe vraag en aanbod elkaar ontmoeten en (ii) het een onzichtbare hand veronderstelt die de evenwichtsprijzen zodanig zet dat alle markten ruimen. Beiden zijn onbevredigend en de zoektheorie poogt hieraan tegemoet te komen door expliciet te beschrijven hoe vraag en aanbod elkaar ontmoeten en hoe prijzen tot stand komen. Zoekfricties manifesteren zich door mismatch (de verkeerde persoon op de baan of in het geval van Abba de verkeerde mannen bij de vrouwen), en ze manifesteren zich ook door het tegelijkertijd bestaan van werkloosheid en vacatures. Coen Teulings en ik (2004, 2006) hebben het totale welvaartsverlies door zoekfricties op ongeveer 20% geschat.<sup>2</sup>

Binnen de zoektheorie zijn er grofweg twee benaderingen. Allereerst zijn er de modellen die tot doel hebben om te verklaren waarom schijnbaar identieke werknemers verschillende lonen verdienen. Merk op dat onder volledige concurrentie identieke werknemers hetzelfde loon zouden moeten verdienen. Immers, bedrijven die minder dan het marktloon betalen krijgen geen werknemers terwijl bedrijven die meer dan het marktloon betalen worden weggeconcurrerd. Als er zoekfricties bestaan zullen sommige werknemers meer geluk hebben dan anderen met dezelfde vaardigheden en op beter betaalde banen terecht komen. Helaas zijn er met het overboord gooien van de Walrasiaanse veilingmeester (of de onzichtbare hand van Adam Smith) vele alternatieve loonmechanismen mogelijk zoals Nash onderhandelingen (u weet wel van die film: "A beautiful mind", Nash eerste reactie bij het krijgen van de Nobelprijs was die van een echte econoom: "I am sorry that I have to share it with 2 others cause I could really use the money"). Andere mogelijke

---

<sup>1</sup>Zie bijvoorbeeld Burdett en Judd (1983), Burdett en Mortensen (1998), van den Berg en Ridder (1998), Pissarides (2000), Rogerson, Shimer en Wright (2005), Albrecht, Gautier en Vroman (2006).

<sup>2</sup>Zie ook Gautier, Teulings en van Vuuren (2009).

loonmechanismen zijn vakbondsonderhandelingsmodellen en een vorm van Bertrand competitie waarbij bedrijven tegen elkaar opbieden voor de diensten van de werknemer. Er bestaat op theoretische gronden helaas geen model dat de anderen domineert.

Een ander deel van de literatuur richt zich meer op het verklaren van evenwichtswerkloosheid en de cyclische fluctuaties daarin. Diamond (1982), Mortensen (1979) en Pissarides (2000) zijn de belangrijkste papers in deze literatuur. Deze modellen worden gekenmerkt door drie ideeën. (1) de hoeveelheid contacten tussen werkgevers en werknemers kan worden beschreven door een matchingfunctie waarbij het aantal contacten toeneemt als er meer vacatures en of meer werkelozen zijn, (2) lonen komen tot stand via Nash onderhandelingen en (3) Er is vrije toetreding van vacatures. Het voordeel van dit raamwerk is dat het relatief eenvoudig is en daarom kun je het gemakkelijk uitbreiden als een probleem daarom vraagt. Een voorbeeld van zo'n uitbreiding is rekening houden met ontslagbescherming waar ik het nu over ga hebben.

## **3 Arbeidsmarktbeleid**

### **3.1 Ontslagbescherming**

De Nederlandse arbeidsmarkt wordt gekenmerkt door enorme stromen in en uit werkgelegenheid zelfs nu in een recessie. In de woorden van de grote Californische denker, the Dude uit de Big Lebowski: " Did it ever occur to you that this is a very complicated case, you know, lotta ins and lotta outs, ...". Werkloosheid kun je vergelijken met een groep mensen die in de spits op een perron staat. De groep blijft in omvang ongeveer gelijk maar voortdurend stappen mensen in een trein en komen er nieuwe reizigers bij. Hetzelfde geldt voor banen. Zo kromp de totale hoeveelheid banen tijdens de recessie van 1982 met 5%. 10% van de bestaande banen verdween maar tegelijkertijd bedroeg de hoeveelheid nieuwe banen, 5% van het totale baanaanbod. Als we de iets langere termijn beschouwen zien we dat lokettisten en typemachinereparateurs verdwijnen maar dat er ook nieuwe banen zoals Blackberry programmeurs, intermediators en blog editors ontstaan. In een goed werkende arbeidsmarkt komen de juiste mensen steeds snel op de juiste plekken terecht en worden

nieuwe banen geopend in de meest kansrijke sectoren. Studenten en werknemers maken de juiste afwegingen wat studiekeuzes en trainingen betreft en oudere werknemers maken de juiste afweging of ze door willen werken of met pensioen gaan.

Ontslagbescherming van werknemers leidt er toe dat minder mensen hun baan verliezen maar dat tegelijkertijd bedrijven ook minder mensen aannemen. In het algemeen is dit gunstig voor de insiders (die al een baan hebben) en ongunstig voor de outsiders. Hoe sterker de ontslagbescherming, hoe meer de "last van het werkloos zijn" bij een kleine groep mensen wordt gelegd die daardoor vaardigheden en mogelijk de binding met de arbeidsmarkt verliest. De netto effecten van ontslagbescherming op de werkgelegenheid zijn onduidelijk.

Echter werkgelegenheid is niet de enige interessante uitkomst variabele. Ontslagbescherming kan ook een negatief effect hebben op de productiviteit. Doordat het de in- en uitstroom beperkt komen mensen namelijk minder snel op hun optimale baan terecht. Een ander probleem van ontslagbescherming is dat er te weinig banen in risicovolle sectoren worden geopend (sectoren die of heel succesvol zijn of juist compleet kunnen falen). Ik ben momenteel met Erik Bartelsman en Joris de Wind aan het onderzoeken of dit inderdaad het geval is. Dit is het idee. Stel dat er twee sectoren zijn: een veilige en een risicovolle sector die gebruik maken van dezelfde werknemers. In beide sectoren is de gemiddelde productiviteit van een nieuwe baan hetzelfde maar in de veilige sector is de productiviteit constant terwijl de risicovolle sector onderhevig is aan schokken waardoor de productiviteit soms hoger en soms lager is dan in de veilige sector. Zonder ontslagbescherming is het voor bedrijven relatief aantrekkelijk om een vacature te openen in de risicovolle sector. Immers, goed nieuws is onbegrensd en slecht nieuws is begrensd omdat de werknemer altijd ontslagen kan worden. In deze sector worden dus relatief veel mensen ontslagen maar ook veel mensen aangenomen. De gemiddelde productiviteit, gemeten over alle bedrijven is hoger in de risicovolle sector omdat de banen met de hoogste productiviteit over blijven. De OECD heeft voor een aantal landen een zogenaamde EPL index gemaakt (Employment protection legislation). De eerste resultaten laten zien dat

in landen met hoge ontslagkosten de risicovolle sectoren inderdaad relatief klein zijn en de gemiddelde productiviteit er inderdaad lager is.

## 3.2 Participatiebeleid

Hoe zit het met het arbeidsparticipatiebeleid? “We hebben iedereen nodig, maar ook iedereen moet meedoen”, stelt het rapport van de commissie Bakker. Minister Donner vroeg deze commissie vorig jaar om voorstellen te formuleren om de arbeidsparticipatie te verhogen en de werking van de arbeidsmarkt te verbeteren. De meeste aanbevelingen van de commissie hadden betrekking op het verhogen van de arbeidsparticipatie. Waarom is het zo belangrijk om de arbeidsparticipatie te verhogen? De belangrijkste reden volgens de commissie is dat we te maken krijgen met meer werk en minder mensen. Maar dat kan niet kloppen omdat het suggereert dat vraag en aanbod zich onafhankelijk van elkaar ontwikkelen. Als de beroepsbevolking toeneemt, is het makkelijker voor bedrijven om geschikte mensen te vinden, zullen lonen minder snel stijgen en zullen er meer vacatures worden geopend en als de beroepsbevolking afneemt gebeurt het omgekeerde. Als we naar figuur 1 kijken zien we ook dat er geen systematisch verband bestaat tussen de grootte van een land en de participatiegraad. Op de horizontale as zien we de participatiegraad in 1994 en op de verticale as die in 2004. Elk punt weerspiegelt een OECD land en het is niet zo dat de grote landen zich in een specifiek kwadrant bevinden. Nederland bevindt zich als enige land in het noordwestelijke kwadrant. In 1994 zaten we met 64% van de beroepsbevolking onder het OECD gemiddelde terwijl we in 2004 met een participatiegraad van 73% boven het OECD gemiddelde zaten. Figuur 2 laat echter zien dat als we participatie meten in termen van gewerkte uren, dat Nederland in het zuidwestelijke kwadrant ligt wat betekent dat we zowel in 1994 als in 2004 sterk onder het OECD gemiddelde zaten. Het feit dat we wel boven de diagonale lijn liggen betekent dat we in 2004 wel meer uren werkten dan in 1994. Vooral wat betreft arbeidsparticipatie van vrouwen hebben we een enorme slag gemaakt ten opzichte van 1984 en 1994. Verder blijkt uit OECD cijfers dat het minimumloon in Nederland niet het probleem is, jongeren en laaggeschoolden doen het



relatief goed in vergelijking met andere OECD landen. We doen het echter relatief slecht wat participatie van ouderen betreft maar ook daar is de participatie graad tussen 1994 en 2004 wel verhoogd. Zie figuren 3-5.

Om actief arbeidsmarktbeleid dat gericht is op verhoging van de arbeidsparticipatie te kunnen evalueren moeten we de werkelijke verdeling van zoekintensiteiten vergelijken met de sociaal wenselijke verdeling (die rekening houdt met congestie effecten). Ook hier geldt dat we zonder model niets kunnen zeggen over de sociaal wenselijke verdeling van zoekintensiteiten. Het eenvoudigste model is het model van perfecte competitie. Dit model heeft het voordeel dat het eenvoudig is maar een probleem is dat het niet consistent is met de belangrijkste feiten: (i) het tegelijkertijd bestaan van onvrijwillige werkloosheid en onvervulde vacatures (ii) loonverschillen tussen (bij benadering) identieke werknemers. Samen met José Luis Moraga-Gonzaléz en Ronald Wolthoff ontwikkelden we een model dat de waargenomen loonverdeling wel kan verklaren. Het idee is dat werknemers verschillen in het talent om goede loon aanbiedingen te genereren. Sommigen hebben een beter netwerk, schrijven betere brieven en/of zijn beter bereikbaar dan anderen. Aangezien werknemers niet weten waar andere werknemers solliciteren en werkgevers niet weten welke kandidaten door andere werkgevers beschouwd worden, is het aantal baanaanbiedingen onzeker. Hoe meer je solliciteert, hoe meer aanbiedingen je in verwachting ontvangt maar er is ook een geluksfactor. De ene werknemer die twee sollicitaties verstuurt krijgt twee aanbiedingen, de andere geen omdat de bedrijven toevallig iemand anders kozen. Een werknemer met meerdere aanbiedingen kiest natuurlijk de beste en ook hier speelt geluk een rol, sommige werknemers krijgen betere aanbiedingen dan anderen. Een belangrijke implicatie van het model is dat gegeven het gedrag van werknemers, het niet zo kan zijn dat alle bedrijven hetzelfde loon aanbieden want in dat geval kan een bedrijf meer winst maken door iets meer te bieden dan de andere bedrijven omdat het dan nooit een werknemer verliest. Er bestaat wel een evenwicht waar bedrijven verschillende lonen aanbieden en in verwachting toch dezelfde winst maken. Een bedrijf dat een hoog loon biedt heeft meer kans dat zijn kandidaat de aanbieding accepteert en vervult dus sneller zijn vacature terwijl een bedrijf

dat een laag loon biedt er weliswaar langer over doet om zijn vacature te vullen maar als ie vervult is, maakt het meer winst.

### 3.2.1 Is participatie te laag in Nederland?

De plaatjes die ik liet zien zijn instructief maar vertellen ons niet of de arbeidsmarktparticipatie in Nederland te hoog of te laag is en of de werkelozen voldoende hard of misschien wel te hard zoeken. Immers, als iemand binnen het huishouden (denk aan het verzorgen van kinderen, de zolder verbouwen etc.) productiever is dan op de arbeidsmarkt dan is het vanuit sociaal oogpunt niet gewenst dat hij gaat werken. Ook verschillen de preferenties van individuen. Sommige mensen hechten weinig aan consumptie en veel aan vrije tijd. Als dit een vrijwillige keuze is hoeft participatie voor deze groep niet te worden gestimuleerd. Tot slot is participatie voor de één veel kostbaarder dan voor de ander. Om een uitspraak te kunnen doen over de sociaal optimale participatiegraad zouden we de preferenties en kosten moeten kennen van alle Nederlanders, wat onmogelijk is.

Met behulp van het zojuist beschreven model schatten we de waarde van thuiswerken en de zoekkostenverdeling. De gewenste participatie en zoekintensiteiten volgen dan uit een sociale welvaartsfunctie waarbij we de zoekkostenverdeling, de kapitaalkosten, de waarde van thuisproductie en de waarde van vrije tijd als gegeven beschouwen en vervolgens bepalen wie participeert, hoe intensief iedereen zoekt en hoeveel vacatures geopend moeten worden zodanig dat de welvaart maximaal is. We moeten hierbij ook rekening houden met het feit dat als een bepaalde werkeloze intensiever zoekt, het lastiger is voor de andere werkelozen om een baanaanbieding te krijgen.<sup>3</sup> Tot slot kunnen we

---

<sup>3</sup>Formeel. Voor gegeven verdeling van zoekkosten over de beroepsbevolking,  $F_c(c)$ , kunnen we de verdeling van zoekintensiteiten  $(p_0, \dots, p_S)$  uitrekenen. De  $p$ 's geven de fractie werknemers weer die 1,2,...  $S$  maal per periode solliciteren. Deze kunnen we vervolgens gebruiken om de matchingkans  $m_W$  uit te rekenen. De fractie werkenden is  $e$ ,  $y$  is de productiviteit,  $v$  het vacature aanbod en  $\delta$  de baanvernietigingsvoet. Tot slot zijn de kapitaal kosten per werknemer (huur, computer bureau etc.) die ook betaald moeten worden als de positie vacant is gelijk aan  $k$  en wordt de toekomst verdisconteerd met discontovoet  $1/(1+r)$ . Dan kunnen we het sociale welvaartsprobleem recursief schrijven als de volgende Bellman vergelijking .

$$V(e) = ye + \max_{p_0, \dots, p_S, v} \left( \left( h - \int_0^\infty a(c; p_0, \dots, p_S) c dF_c(c) \right) (1 - e) - k(v + e) + \frac{1}{1+r} V(e') \right), \quad (1)$$

dan de gewenste met de daadwerkelijke participatie en baanvindkansen voor verschillende segmenten in Nederland vergelijken.

Werknemers die lage zoekkosten hebben of die een goed netwerk hebben zullen meerdere aanbiedingen ontvangen en gemiddeld veel verdienen. Een belangrijk inzicht is dat de loonverdeling in dit geval informatie bevat over de verdeling van aanbiedingen over de werkzoekenden. Met deze informatie kunnen we uit de loonverdeling de zoekkostenverdeling destileren.

De door het model gemiddelde voorspelde kans om een vacature binnen 4 maanden te vervullen (althans voor de kredietcrisis) is 66.5% en de kans dat een werkeloze binnen 4 maanden een baan vindt is 46.5%. Deze waarden zijn in overeenstemming met de bevindingen van Van Ours en Ridder (1992) en Van den Berg en Van der Klaauw (2001) die deze kansen direct schatten.

Als we de marktuitskomst voor het midden segment in Nederland vergelijken met de sociaal optimale, vinden we dat participatie ruim 15% punt hoger zou moeten zijn. In dit licht is het een gemiste kans dat het kabinet de aanrechtsubsidie niet heeft afgeschaft en de AOW leeftijd nog niet heeft durven verhogen. Tegelijkertijd vinden we geen bewijs dat werklozen niet hard genoeg zoeken.

### 3.2.2 Minimumlonen en uitkeringen

Wat voor gevolgen heeft dit alles voor minimumlonen en uitkeringen? Volgens het eenvoudige frictieloze model van volledige concurrentie is een minimumloon nooit wenselijk. Bovenstaande resultaten laten echter zien dat als er zoek- en of coördinatiefricties zijn dat een bindend minimum loon wenselijk kan zijn om drie redenen: (i) het stimuleert participatie, (ii) het vermindert de monopsoniemacht van de werkgevers, (iii) het comprimeert de loonverdeling wat te intensief zoeken ontmoedigt. Dit betekent natuurlijk niet dat een

---

waarbij  $e'$  de werkgelegenheid in de volgende periode is:

$$e' = (1 - \delta)e + m_W(p_0, \dots, p_S) \cdot (1 - e)$$

en  $\delta$  is de baanvernietigingsvoet.

minimumloon nooit schadelijk kan zijn. Als het te hoog is kan het vacature aanbod lager worden dan sociaal wenselijk is. Uitkeringen kunnen ook een efficiency verhogende rol vervullen als participatie subsidie.

### 3.3 Minderheden in de VS

Zoekfricties kunnen ook helpen om te begrijpen waarom het arbeidsmarktperspectief van minderheden vaak zo slecht is.

	blanke mannen	zwarte mannen
woon-werk afstand (mijlen)	8.017	6.977
zoek gebied (mijlen)	19.923	18.558
geen auto	5%	24%
reisduur naar werk (minuten)	15.841	18.603
Log (loon), 1982	6.246	6.112
werkgelegenheid, 1982	0.618	0.452
Log (werkloosheidsduur)	1.591	1.838

Bron: Holzer et al. (JUE, 1994) NLSY, Raphael and Stoll (Brookings, 2001)

Bovenstaande tabel schetst de situatie van zwarte en blanke mannen in de VS. We zien dat blanke mannen gemiddeld verder van hun baan wonen maar toch een kortere reistijd hebben, over een groter gebied naar werk zoeken, veel vaker een auto bezitten, meer verdienen, vaker een baan hebben en gemiddeld korter werkloos zijn dan zwarte mannen. Er bestaan veel papers die een deel van deze feiten kunnen verklaren. In een recent paper met Yves Zenou ontwikkelen we een eenvoudig model dat consistent is met al deze feiten.

Het idee is dat zwarten in het laagste segment, een kleine initiële vermogensachterstand hebben waardoor ze geen auto kunnen betalen. Bijvoorbeeld omdat ze uit armere families komen of omdat ze gediscrimineerd worden op de verzekeringsmarkt. Stel nu dat zowel woonlocaties als werklocaties gelijkmatig over de ruimte verdeeld zijn.<sup>4</sup> Werknemers die werkloos zijn moeten beslissen wat de maximale reistijd is die nog acceptabel voor ze is en lonen komen tot stand door een Nash onderhandelingspel. De verzameling banen die een autobezitter binnen een uur reistijd kan bereiken is groter dan die van de openbaarvervoer

<sup>4</sup>Gautier en Teulings (2003) construeren een maat voor de dichtheid van een arbeidsmarkt.

reizigers omdat auto's sneller zijn en omdat veel plekken in de VS onbereikbaar zijn met het openbaar vervoer. Autobezitters zullen dus in verwachting korter werkloos zijn en hebben een betere onderhandelingspositie. Als werkgevers reistijd niet direct waarnemen maar wel huidskleur en als blanken gemiddeld vaker een auto bezitten, hebben ze een betere onderhandelingspositie en zullen ze hogere lonen verdienen. Dit is een standaard statistische discriminatie argument.

Zax and Kain (1996) analyseerden een interessant natuurlijk experiment dat consistent is met dit verhaal. Zij volgden een groot bedrijf uit de dienstensector dat vanuit het centrum van Detroit naar de suburbs verhuisde. Vooral onder zwarte werknemers nam de reistijd toe. Dit leidde er toe dat relatief veel zwarten ontslag namen en het aandeel zwarten dat solliciteerde dramatisch af nam (van 53% tot 25% in 5 jaar).

Dit alles suggereert dat investeringen in openbaar vervoer ook gunstige effecten kan hebben op de positie van minderheden. Banen zijn hierdoor beter bereikbaar en dit verbetert hun onderhandelingspositie.

## 4 De Kredietcrisis en coördinatiefricties

We hebben tot nu toe gezien wat evenwichtszoekmodellen ons kunnen leren over actief arbeidsmarktbeleid. Echter, de effecten van de beleidsmaatregelen die we bekeken zoals ontslagbescherming, of actief participatiebeleid zijn bescheiden in vergelijking met de effecten van de kredietcrisis. Het is daarom onvermijdelijk om hier vandaag ook iets over te zeggen.

Eigenlijk is het nog steeds iets te vroeg om een goede inschatting te maken van de ernst van de situatie. Er zijn vaak perioden geweest waarvan men op dat moment dacht dat het ijkpunten in de geschiedenis zouden zijn die inmiddels weer vergeten zijn en tegelijkertijd waren er ook economen die in het begin van de grote depressie verkondigden dat het allemaal wel mee zou vallen. We weten in elk geval wel dat de beurskoersen sinds de jaren dertig niet zo sterk gedaald zijn.

Ik zal eerst even uw geheugen oprispen. Hoe is de crisis ontstaan? Door de combinatie

van sterke groei en relatief onontwikkelde financiële sectoren in de opkomende economieën zoals China stroomde er extreem veel geld naar de VS op zoek naar hoge rendementen. Dit in combinatie met het bonussysteem bij banken (waarbij het inkomen onbegrensd groeit bij goed nieuws en niet daalt bij slecht nieuws) stimuleerde het aanbod van complexe gesecuriseerde hypotheek effecten. Tegelijkertijd maakte de verwevenheid van de banken het systeem robuust tegen kleine schokken maar, zoals bleek, kwetsbaarder voor "tail risks", (schokken die met kleine kansen optreden maar grote gevolgen hebben). Toen, na de eerste prijsdaling op de huizenmarkt, de banken zich realiseerden dat hun bezittingen veel minder waard waren dan ze dachten moesten ze hun bezittingen weer op peil brengen (wat ook wel deleveraging genoemd wordt). Het probleem voor de economie is dat voor elke euro die de bank bezit ze een veelvoud daarvan uitleent. Dus als een bank beseft dat het minder bezit dan het dacht heeft dat enorme effecten op de kredietvoorziening. Dit alles werd nog verergerd door het feit dat banken meer informatie hebben over de werkelijke waarde van hun eigen bezittingen dan andere partijen. Hierdoor wordt elke actie van een bank (bijvoorbeeld een poging om geld te lenen) als een signaal voor de slechte kwaliteit van de bank's bezittingen gezien en dit weerhoudt de banken om geld aan elkaar te lenen en als banken niet van elkaar kunnen lenen zullen ze ook veel minder aan bedrijven uitlenen. Het begin van de oplossing is dus de banken weer gezond maken.

Toch blijft één van de puzzels van de kredietcrisis dat de totale waardevermindering van de giftige hypotheek effecten (die als aanleiding van de crisis wordt gezien) ongeveer 1.4 biljoen dollar was terwijl het totale beursverlies 30 maal groter is. In Nederland daalden de beurkoersen met bijvoorbeeld 60%. Om dit te kunnen begrijpen is het denk ik onvermijdelijk dat we naar modellen met meerdere evenwichten kijken.<sup>5</sup> Een krachtig en elegant model is het model van Peter Diamond (1982). Diamond geeft een mooie metafoor van een tropisch eiland waarbij de enige activiteit is kokosnoten plukken en op het strand liggen. De inwoners van dit eiland ontlenen nut aan het eten van de kokosnoten maar er bestaat een taboe op het eten van je eigen kokosnoot. Daarom moet je eerst

---

<sup>5</sup>Ook de modellen met amplificatie mechanismen zoals bijvoorbeeld den Haan, Ramey en Watson (2000) zijn relevant.

een handelspartner vinden die met je wil ruilen en vervolgens kun je pas je kokosnoten consumeren. Stel dat alle inwoners de boom inklimmen als ze een kokosnoot zien. Dan zijn er veel handelspartners en kun jij het beste hetzelfde doen. Maar er bestaat ook een slecht evenwicht. Stel dat je verwacht dat niemand de moeite neemt om kokosnoten te plukken. Dan is het beste voor jou om je ook niet in te spannen en in plaats van in een boom te klimmen kun je dan beter naar het strand gaan omdat er toch geen handelspartners bestaan. De stap van dit tropische eiland naar de kredietcrisis is kleiner dan u denkt. Het model van Diamond benadrukt het bestaan van coördinatieproblemen in een economie met vele heterogene bedrijven.

Stel bijvoorbeeld dat bedrijven banken nodig hebben om hun projecten te financieren maar dat ze eerst kosten moeten maken, denk hierbij aan het schrijven van een businessplan of het aanvragen van een patent. Banken op hun beurt willen de investeringen financieren als ze voldoende middelen hebben of als ze makkelijk tijdelijk van andere banken kunnen lenen en als de kans groot is dat de projecten slagen. De kracht van de economische theorie is dat je dit als een formeel spel kunt opschrijven waarbij je van allerlei irrelevante zaken kunt abstraheren. Een laag activiteitsevenwicht ontstaat als alle spelers verwachten dat de andere spelers niet investeren. In dat geval zullen banken niet aan elkaar uitlenen en kunnen bedrijven beter geen nieuwe projecten ontwikkelen. Dit is een evenwicht omdat iedereen optimaal handelt gegeven wat de andere spelers doen. Echter, het is een onwenselijk evenwicht. Iedereen zou beter af zijn als er wel geïnvesteerd en uitgeleend zou worden. Door een coördinatieprobleem kan de economie dus in een slecht evenwicht terecht komen en is er dus een potentieel belangrijke rol voor activerend beleid om in het efficiënte evenwicht te komen. De vermogensverliezen die ontstonden door het uiteenspatten van de huizenprijsbubbel in de VS en de effecten daarvan op de vermogensposities van banken resulteerden mogelijk in een switch van een actief optimistisch evenwicht naar een inactief pessimistisch evenwicht en dit kan verklaren waarom een relatief kleine schok zulke grote effecten heeft. Veel van de onenigheid in de professie over de juiste aanpak van de crisis is te herleiden tot de vraag of de huidige situatie zich

het beste laat omschrijven als een tijdelijke afwijking van een uniek evenwicht of zoals in het juist gegeven voorbeeld, een slecht evenwicht uit meerdere evenwichten.

## 5 De Huwelijksmarkt

Nu dan het belangrijkste deel van mijn oratie. De huwelijksmarkt. Net als op de arbeidsmarkt zijn twee kanten van de markt naar elkaar op zoek en moet bij elk contact afgewogen worden of dit de ware is of dat beter doorgezocht kan worden. Economie gaat over het maken van keuzes en de partner keuze is misschien wel de belangrijkste keuze die we maken in ons leven.

Als u straks met lijn 5 naar het centrum gaat zult het u opvallen dat er veel aantrekkelijke mensen rondlopen. In een paper met Coen Teulings en Michael Svarer beweren we dat dit komt doordat de stad een aantrekkingskracht heeft op singles en met name op aantrekkelijke singles. De reden is dat door de omvang en dichtheid een single per week meer potentiële partners in Amsterdam tegenkomt dan op het Drentse platteland. Doordat singles graag in Amsterdam willen wonen stijgen de huizenprijzen in de stad en zullen gehuwden die de buit al binnen hebben meer geneigd zijn om de stad te verlaten. Aantrekkelijke singles zullen het meeste over hebben om in de stad te wonen omdat, als je Penelope Cruz bent, iedereen met je wilt trouwen en de "opportunity" kosten van het single blijven dus hoger zijn. Met Deense data geven we bewijs voor deze stelling. Singles, en met name aantrekkelijke singles, trekken naar Kopenhagen en gehuwden (ook degenen zonder kinderen) verlaten Kopenhagen. Wat leren we hier van? Om optimaal gebruik te kunnen maken van de voordelen die de stad biedt dient de woningmarkt goed te functioneren. Directe of indirecte subsidies voor bepaalde woningen kan immobiliteit tot gevolg hebben waardoor de huwelijksmarktrol van steden niet optimaal benut wordt. Voor beleidsmakers is het daarom belangrijk te onderkennen dat verstoringen op de woningmarkt door kunnen werken op andere markten zoals de huwelijks- en de arbeidsmarkt.

Als je als single al in de stad woont en je wilt op zoek naar een partner waar kun je dan het beste heen? In het uitgaanscircuit zien we een grote verscheidenheid aan clubs



en disco's waarvan sommigen gratis zijn en anderen hoge toegangsprijzen vragen. Hoe kunnen we dit verklaren? Het bijzondere aan clubs is dat de bezoekers niet alleen naar de entreeprijs kijken maar ook naar de verwachte samenstelling van de groep. Johnny Depp zou, als hij single was, bereid zijn om relatief veel te betalen om bij een club terecht te komen waar alleen mooie actrices en topmodellen komen omdat hij nooit wordt afgewezen. Hetzelfde geldt voor de rest van zijn segment maar het geldt niet voor iedereen. Er zijn namelijk veel mannen, sommigen zitten hier in de zaal, die wel met Scarlett Johansson willen trouwen maar waarmee Scarlett Johansson niet wil trouwen. Het enige wat clubeigenaren hoeven te doen is de entreekosten voldoende hoog maken zodat vanzelf alleen de meest aantrekkelijke singles bereid zijn om te komen wetende dat de hoge prijs de minder aantrekkelijke singles buiten de deur houdt. Dit is niet alleen freakonomics. Voor universiteiten geldt ook dat als studenten het meest profiteren van slimme studiegenoten, ze bereid zijn om relatief veel te betalen om tussen andere bollebozen terecht te komen. Als studenten echter niet gemakkelijk kunnen lenen kan dit "sorting" proces verstoord worden. Tot slot, als er veel kennis-spillovers bestaan tussen werknemers -zoals bij onze faculteit-, verhoogt dat ook de waarde je baan. Hieruit kan de decaan natuurlijk niet geconcludeerd worden dat mijn salaris omlaag kan dat ligt ingewikkelder.

## 6 Samenvatting

Dit brengt me bij het einde van mijn oratie. Ik hoop dat ik u heb kunnen overtuigen dat om activerend arbeidsmarktbeleid te kunnen evalueren we naast data ook economische modellen nodig hebben. Deze modellen moeten op zijn minst de belangrijkste feiten kunnen verklaren namelijk dat bij benadering identieke werknemers verschillende lonen verdienen en dat onvervulde vacatures en onvrijwillige werkloosheid tegelijkertijd bestaan. De modellen met zoekfricties zijn goede kandidaten en bovendien geldt net als met sex: "without frictions it is less fun". Ik heb vandaag een aantal voorbeelden gegeven hoe modellen met zoekfricties gebruikt kunnen worden voor actuele beleidsvragen. Zo zagen we dat ontslagbescherming goed voor de insiders maar slecht voor de outsiders is en ook

tot te weinig banen in risicovolle sectoren leidt.

Ik betoogde dat arbeidsparticipatie in Nederland te laag is: er zijn werknemers die er nu voor kiezen om niet te werken omdat hun waarde van vrije tijd en thuisproductie hoger is dan de verwachte waarde van actief zoeken terwijl het sociaal wenselijk is dat ze wel participeren.

We zagen dat zoekfricties een initiële vermogensachterstand van minderheden kan opblazen. Dit geldt met name in de VS. waar autobezit relatief belangrijk is voor kansen op de arbeidsmarkt.

Zoekfricties en coördinatieproblemen helpen ons ook begrijpen hoe de economie in een inefficiënt evenwicht terecht kan komen waarin te weinig wordt gehandeld.

Tot slot liet ik zien dat steden een nuttige rol als huwelijksmarkt vervullen. Deze rol wordt tegengewerkt door allerlei marktversturende maatregelen waardoor er te weinig huizen voor nieuwe singles vrijkomen.

## 7 Dankwoord

Ik ben nu aangekomen bij het einde van mijn rede en wil zoals gebruikelijk is bij oraties enige woorden van dank uitspreken. Allereerst dank aan het College van Bestuur van de VU en van het bestuur van de faculteit der Economische wetenschappen en bedrijfskunde voor het vertrouwen wat ze in mij stellen. Ik zal mijn best doen om dat vertrouwen niet te beschamen.

Coauteurs, collegae, studenten, promotoren, jullie zijn het die het leven van een wetenschapper zo leuk maken. In het bijzonder wil ik noemen Coen Teulings (de coauteur van mijn belangrijkste publicaties, Coen ik hoop nog lang op donderdagochtenden in Amsterdam Zuid espresso om te zetten in de karakterisering van huwelijksmarktevenwichten).

Lieve familie, het verbaast jullie waarschijnlijk dat ik hier sta. Ik had op de middelbare school nogal moeite met mijn eerste 16 Franse woordjes. Wat kan ik zeggen, blijkbaar kan iedereen tegenwoordig hoogleraar worden. Dank voor jullie steun.

Beste vrienden, jullie denken waarschijnlijk dat ik het belang van zoekfricties over-

schat omdat ik zelf nooit iets kan vinden en altijd verkeerd rijdt. Maar vergeet niet, verstrooidheid is de belangrijkste eigenschap die een hoogleraar moet hebben.

Lieve Arjette, zoals je weet doe ik veel onderzoek naar de huwelijksmarkt. Beter bewijs voor het bestaan van zoekfricties dan het feit dat ik als een 7 met een 10 samenwoon bestaat er niet.

Ik heb gezegd.

## References

- ALBRECHT J.W., P.A. GAUTIER EN S.B. VROMAN, 2006, Equilibrium directed search with multiple applications, *Review of Economic Studies*, vol. 73(4), blz. 869-891.
- VAN DEN BERG, G.J. EN G. RIDDER, 1998, An empirical equilibrium search model of the labor market, *Econometrica*, vol. 66(5), blz. 1183-1221.
- VAN DEN BERG, G.J. EN B. VAN DER KLAUW, 2001, Combining micro and macro unemployment duration data, *Journal of Econometrics*, vol. 102(2), blz. 271-309.
- BURDETT, K. EN K.L. JUDD, 1983, Equilibrium price dispersion, *Econometrica*, vol. 51(4), blz. 955-969.
- BURDETT, K. EN D.T. MORTENSEN, 1998, Wage differential, employer size, and unemployment, *International Economic Review*, vol. 39(2), blz. 257-273.
- DEN HAAN, W.J., G. RAMEY AND J. WATSON, 2000, Job destruction and propagation shocks, *American Economic Review*, vol. 90(3), pp. 482-498.
- DIAMOND P.A., 1982, Aggregate demand management in search equilibrium, *Journal of Political Economy*, 90, blz. 881-94.
- GAUTIER, P.A. EN C.N. TEULINGS, 2003, An empirical index for labour market density, *Review of Economics and Statistics*, 2003, 85- 4, 901-8.

- GAUTIER, P.A. EN C.N. TEULINGS, 2006, How large are search frictions?, *Journal of the European Economic Association*, vol. 4(6), blz. 1193-1225.
- GAUTIER, P.A., J.L. MORAGA-GONZALEZ EN R. WOLTHOFF, 2007, Structural Estimation of Search Intensity: Do non-employed workers search hard enough?, CEPR Discussion Paper 6440.
- GAUTIER, P.A., C.N. TEULINGS EN M. SVARER, 2008, Marriage and the city, working paper.
- GAUTIER, P.A., C.N. TEULINGS EN A. VAN VUUREN, 2009, On-the-job search, mismatch and efficiency, *Review of Economic Studies*, forthcoming.
- GAUTIER, P.A. EN Y. ZENOU, 2008, Car ownership and the Labor Market of Ethnic Minorities, 2008, IZA discussion paper 3814.
- HOLZER H.J., IHLANFELDT, K.R EN D.L. SJOQUIST, 1994), Work, search, and travel among white and black youth, *Journal of Urban Economics* 35, blz. 320-345.
- MORTENSEN, D.T. 1979, The matching process as a noncooperative bargaining game, in J.J. McCall, ed, *The economics of information and uncertainty*, Chicago: NBER, University of Chicago Press.
- VAN OURS, J.C. EN G. RIDDER, 1992, Vacancies and the recruitment of new employees, *Journal of Labor Economics*, vol. 10(2), blz. 138-155.
- PISSARIDES, C.A., 2000, *Equilibrium unemployment theory*, 2nd edition, MIT Press, Cambridge.
- RAPHAEL, S. EN M.A. STOLL, 2001, Can boosting minority car-ownership rates narrow inter-racial employment gaps?, *Brookings-Wharton Papers on Urban Economic Affairs* 2, blz. 99-145.

- ROGERSON, R., R. SHIMER EN R. WRIGHT, 2005, Search-theoretic models of the labor Market: a survey, *Journal of Economic Literature*, vol. 43(4), blz. 959-988.
- SHIMER R. EN L. SMITH 2000, Assortative matching and search, *Econometrica*, 68, blz.343-370.
- TEULINGS, C.N. EN P.A. GAUTIER, 2004, The right man for the job, *Review of Economic Studies*, vol. 71(2), blz. 553-580.
- ZAX, J.S. EN J.F. KAIN, 1996, "Moving to the suburbs: Do relocating companies leave their black employees behind?," *Journal of Labor Economics*, 14, blz. 472-493.

# Appendix

## A Figuren

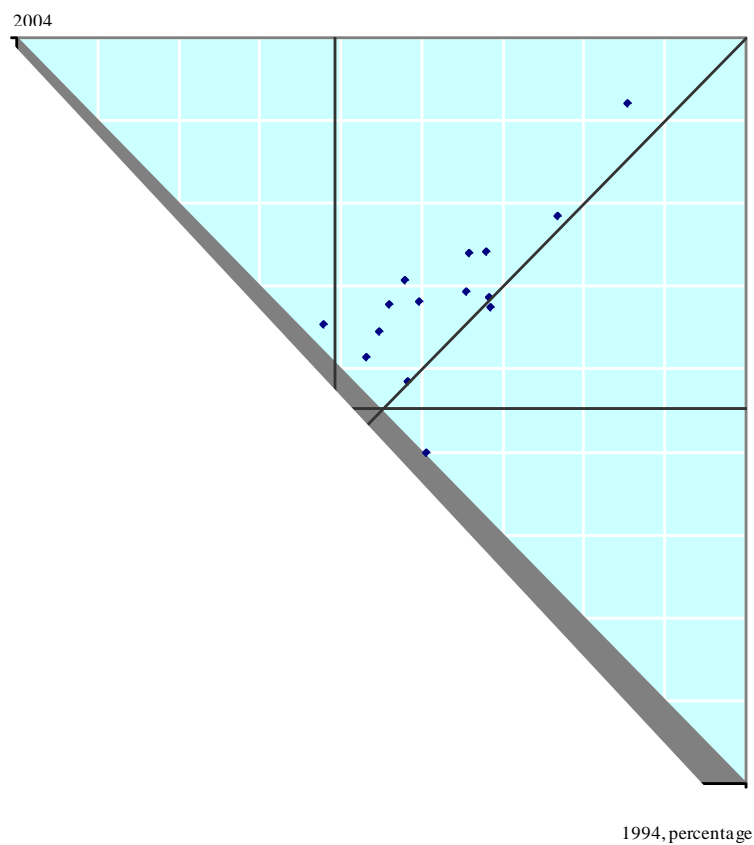


Figure 1: Werkgelegenheid, 1994 en 2004, bron OECD (2006)

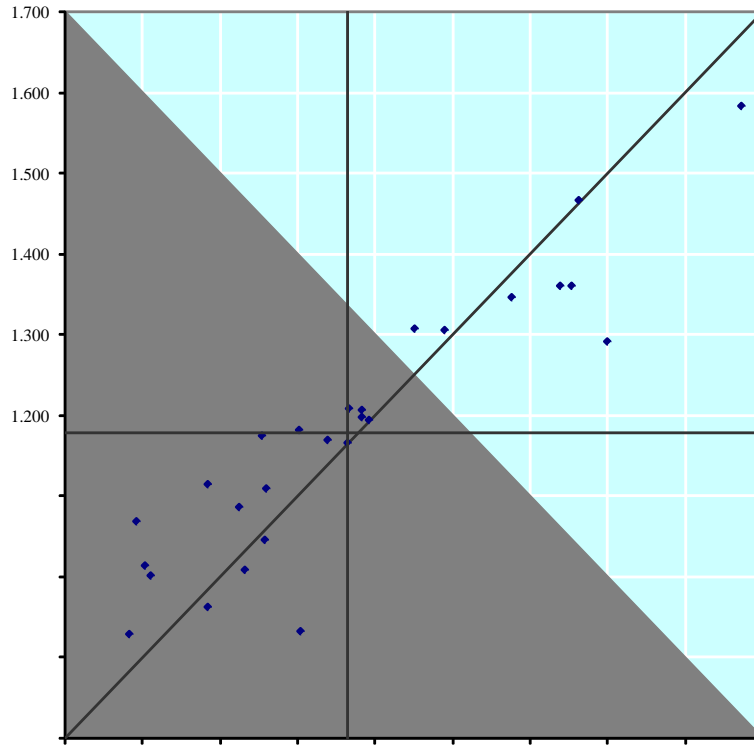


Figure 2: Participatie in termen van gewerkte uren per jaar per werknemer van de beroepsbevolking

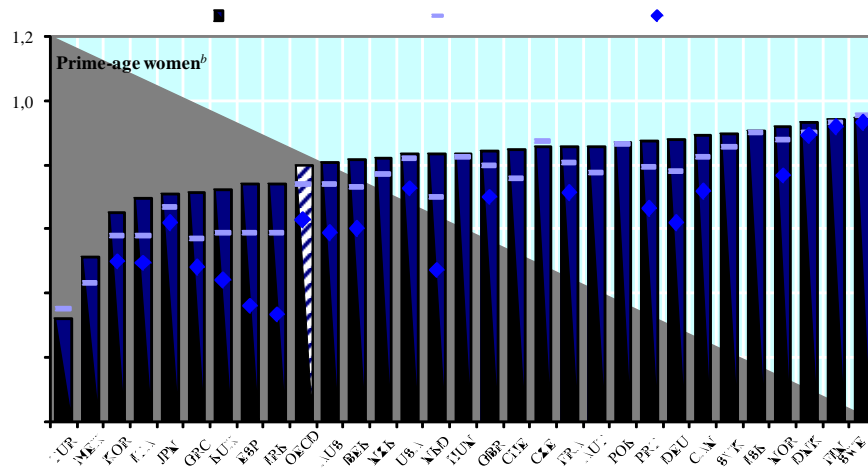


Figure 3: Participatie van vrouwen. Bron: OECD

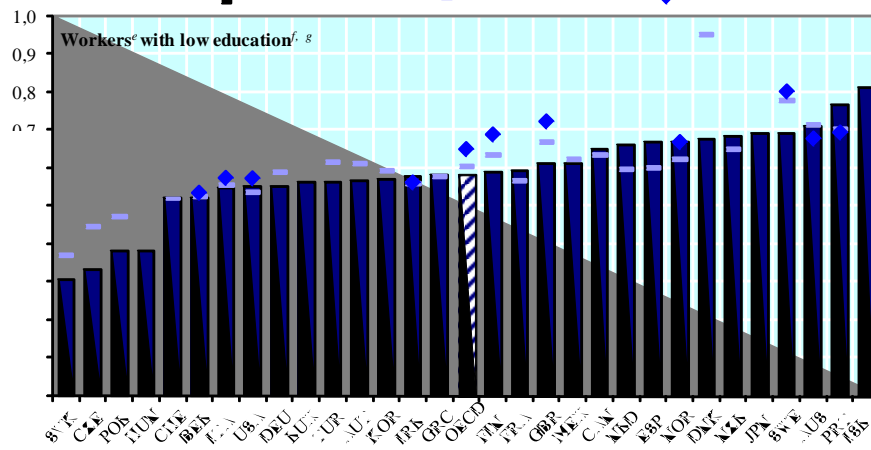


Figure 4: Participatie van jongeren. Bron: OECD

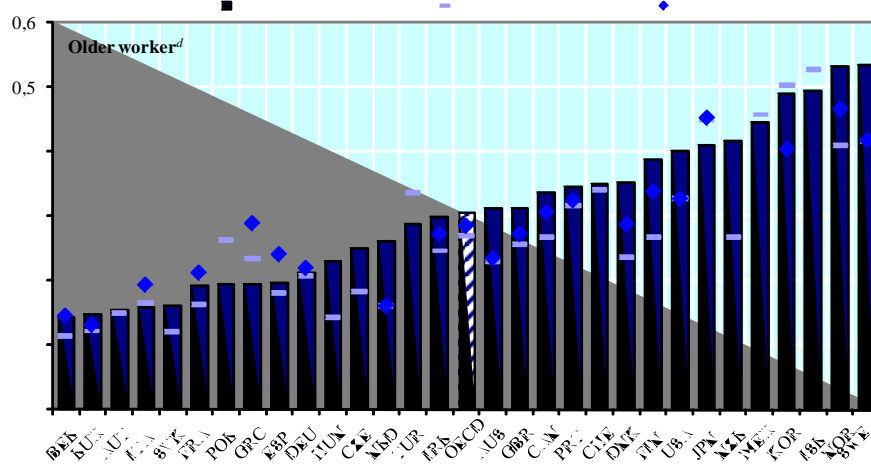


Figure 5: Participatie van ouderen. Bron: OECD