

Brain drain: *push* of *pull*?

*Onderzoek naar het belang van een op de studie aansluitende
arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hoger opgeleiden*

Marten Middeldorp (s1462032)

Afstudeerscriptie master Economische Geografie

Begeleider: dr. Viktor Venhorst

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Rijksuniversiteit Groningen

Definitieve versie, augustus 2012

1. Inleiding	2
§ 1.1 Aanleiding	2
§ 1.2 Probleembeschrijving	2
§ 1.3 Doelstelling.....	3
§ 1.4 Onderzoeksvragen.....	4
2. Hogeropgeleiden in de regio	5
§ 2.1 Inleiding: kennis als motor van regionale economische ontwikkeling	5
§ 2.2 Knowledge spillovers	6
§ 2.3 Kennisinstellingen in de regio	8
3. Migratie van hogeropgeleiden	12
§ 3.1 Inleiding: de belangrijke rol van migratie.....	12
§ 3.2 Zoekgedrag van hogeropgeleiden.....	13
§ 3.3 Determinanten van migratie.....	16
§ 3.4 Match van opleiding en arbeidsmarkt.....	19
4. Hypothese	22
§ 4.1 Inleiding.....	22
§ 4.2 Lokale match van opleiding en arbeidsmarkt	22
§ 4.3 Keuzes van afgestudeerden	23
5. Data en methoden	25
§ 5.1 Inleiding.....	25
§ 5.2 Data	25
§ 5.3 Methoden.....	26
6. Resultaten	36
§ 6.1 Inleiding.....	36
§ 6.2 De Nederlandse arbeidsmarkt.....	36
§ 6.3 De toegang van afgestudeerden.....	45
§ 6.4 Gevolgen voor en acties van individuele pas-afgestudeerden.....	51
7. Discussie	55
§ 7.1 Inleiding.....	55
§ 7.2 Implicaties en beperkingen.....	55
§ 7.3 Aanbevelingen voor verder onderzoek	58
8. Conclusie	60
§ 8.1 Inleiding.....	60
§ 8.2 Hogeropgeleiden	60
§ 8.2 Arbeidsmarkt.....	60
§ 8.3 Match met lokale arbeidsmarkt	61
§ 8.4 Topsectoren	61
§ 8.5 Gevolgen voor de individuele student	62
§ 8.6 Beantwoording van de hoofdvraag.....	62

1. Inleiding

§ 1.1 Aanleiding

In 2008 is de faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen, in samenwerking met het NICIS Institute, een onderzoeksproject gestart naar Brain Drain: “Hogeropgeleiden in grote steden in Nederland: Brain Drain of Brain Gain?”. In dit project is onderzocht waarom de ene stad of regio beter in staat is dan de andere om haar hogeropgeleiden vast te houden of nieuwe aan te trekken.

Dit onderzoeksproject, dat met gebruik van microdata inzicht probeert te geven in dit onderwerp waar veel maatschappelijke aandacht naar uit gaat, vormt een oriënterend kader voor deze thesis. Data en literatuur die gebruikt is voor het project zal in dit onderzoek deels opnieuw worden gebruikt en begeleiding geschiedt door een van de onderzoekers die aan het project verbonden waren.

Daarnaast is door de Nederlandse overheid (het ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie, EL&I) het topsectorenbeleid ontwikkeld (Ministerie van EL&I, 2011). Bedrijven in topsectoren zijn, volgens de omschrijving van het ministerie, kennisintensief, export-georiënteerd, met eigen (sector)specifieke wet- en regelgeving en kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Er is echter op dit moment nog weinig onderzoek gedaan naar de rol die de topsectoren op de Nederlandse arbeidsmarkt spelen. Daarom zal in dit onderzoek, naast aandacht voor de algemene arbeidsmarkt, ook aandacht zijn voor de rol die de topsectoren spelen in de arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden.

§ 1.2 Probleembeschrijving

Er is veel te doen over Brain Drain, het verschijnsel dat sommige regio's niet in staat blijken om talent, bijvoorbeeld hogeropgeleiden, vast te houden (Barker, 2003, p. 50). Hoewel Brain Drain vooral een groot probleem is in ontwikkelingslanden, waar veel tijd en geld wordt geïnvesteerd in het opleiden van mensen die vervolgens naar het buitenland vertrekken om van een hoger salaris te genieten, is er steeds meer aandacht voor de stromen van talent binnen landen. Franco et al. (2005) beschrijven bijvoorbeeld de

redenen voor vertrek van West-Vlaamse jongeren uit de regio en Hansen et al. (2003) beschrijven de uitstroom van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden uit Pittsburgh.

Het verlies van hogeropgeleiden is niet alleen om de reeds genoemde investeringskosten nadelig, maar vooral omdat hogeropgeleiden gezien worden als een katalysator van economische groei (Venhorst et al., 2010). Het is echter ook aangetoond dat hogeropgeleiden, en in het bijzonder pas-afgestudeerde hogeropgeleiden, zeer mobiel zijn. Bij het kiezen van hun eerste baan zijn deze mensen nog niet gebonden door ‘huisje-boompje-beestje’, waardoor ze nog erg vrij zijn bij het kiezen van hun werk- en woonlocatie.

Er is al veel onderzoek geweest naar de effecten van (bewezen) verhuisbereidheid onder hogeropgeleiden bij het zoeken van een baan. Zo blijken hoogopgeleide migranten meer te verdienen, dichterbij hun werk te wonen en minder vaak werkloos te zijn. Het belang van een *match* van studie en de lokale arbeidsmarkt, is echter onderbelicht.

§ 1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is om een beter inzicht te krijgen in de bewezen verhuisbereidheid van pas-afgestudeerde hogeropgeleide werkzoekenden. Focus hierbij is het belang van de afstudeerrichting en de kansen op de lokale arbeidsmarkt. Het wil meer inzicht geven in een mogelijk belangrijke verklaring van verhuisgedrag: de (on)mogelijkheid om op de lokale arbeidsmarkt een geschikte baan te vinden. Daarnaast is het een doel om inzicht te krijgen in de rol die topsectorbanen spelen voor de arbeidsmarkt van pas-afgestudeerden.

§ 1.4 Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van het onderzoek luidt: “In hoeverre is een goede match van afstudeerrichting met de lokale arbeidsmarkt van belang voor de verklaring van verhuisgedrag van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden?”

De deelvragen die tot het antwoord op de hoofdvraag moeten leiden zijn:

- Wat maakt pas-afgestudeerde hogeropgeleiden een interessant studieonderwerp?
- Welke rol speelt de afstudeerrichting voor de kansen op de lokale arbeidsmarkt?
- Welke rol spelen de topsectoren op de arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden?
- Zijn er per afstudeerrichting verschillen te ontdekken in de geneigdheid om te verhuizen?
- Zijn er per afstudeerrichting verschillen te ontdekken in het nut (succes) van verhuisbewegingen?

2. Hogeropgeleiden in de regio

§ 2.1 Inleiding: kennis als motor van regionale economische ontwikkeling

De maatschappij is de afgelopen decennia steeds complexer geworden en geëvolueerd naar een 'kennismaatschappij' (OECD, 2010). Bedrijven hebben personeel met een steeds hoger niveau nodig om te kunnen concurreren op de op een steeds groter toneel afspelende economie. Regio's proberen deze bedrijven aan zich te binden, om de werkgelegenheid en economische groei die deze met zich meebrengen. Dat concentraties van personen met een hoog menselijk kapitaal profijtelijk zijn voor een regio staat inmiddels buiten kijf (Abel & Deitz, 2011). Zij trekken innovatieve bedrijvigheid aan en zijn ook goede consumenten. Wat de effecten van een bevolking met een hoger opleidingsniveau op een regio kunnen zijn, is dan ook al enige tijd een dankbaar studieonderwerp. Een kort overzicht:

In de vroege neoklassieke economische groeimodellen wordt groei verklaard vanuit het samenspel van kapitaal, arbeid en een derde niet-verklaarde variabele: het residu (Solow, 1956; Faggian & McCann, 2009a). In een efficiënt opererende markt wordt deze variabele, net als arbeid en kapitaal, optimaal ingezet, waardoor de groei maximaal is. Op den duur begon de schoen echter te wringen: het werd steeds duidelijker dat het 'residu' eigenlijk een enorm belangrijke rol speelde in de verklaring van groei. Als eerste pleister op de wonde werd het 'residu' min of meer hernoemd naar 'innovatie', zonder verder te verklaren wat deze factor inhield. Romer (1986) wijst erop dat dit proces binnen het model zélf zou moeten en kan vallen. Het Endogenous Growth model van (Lucas, 1988), waar economische groei het gevolg is van groeiend opleidingsniveau, is ontworpen met landen als studieregio:

$$Y = AK^\beta (uhL)^{1-\beta} h_a^\gamma \quad (2.1)$$

In bovenstaande vergelijking, die de nationale productie verklaart, komt tweemaal het effect van menselijk kapitaal (h) voor. De eerste h beschrijft het totale effect dat menselijk kapitaal heeft op de productiviteit van werkenden, de tweede staat voor de externe effecten die optreden als gevolg van een hoger opgeleide

beroepsbevolking. Dit effect is in de literatuur bekend gaan staan als *knowledge spillover* (Romer, 1990), waarover in de volgende paragraaf meer.

Het model is, zoals al aangegeven, ontworpen om de productie van landen te verklaren, maar door groeiende interesse in het belang van hogeropgeleiden voor de groei van regio's, is het ook op dit schaalniveau toegepast. Faggian & McCann (2009a) leggen uit waarom dit niet helemaal correct is. Voor zowel landen als regio's geldt dat menselijk kapitaal een positief gevolg heeft op de economische productiviteit van het land / de regio. Voor regio's echter, geldt dat een concentratie van personen met een hoog menselijk kapitaal ervoor kan zorgen dat deze productiefactor significant verschuift (dat hogeropgeleiden naar deze regio gaan verhuizen). Doordat de grenzen van een regio veel minder sterk ontwikkeld en buitensluitend zijn dan die van een land, speelt dit verschijnsel veel sterker op regionale dan op nationale schaal. Hierdoor kan het zijn dat lokaal 'geproduceerd' menselijk kapitaal de regionale productie niet verhoogt en het Endogenous Growth model niet opgaat. Over de neiging van hogeropgeleiden om te verhuizen meer in hoofdstuk 3. Eerst, in de volgende paragraaf, aandacht voor een model dat een belangrijke rol speelt in het verklaren van kennisgroei binnen regio's: het *knowledge spillover*-model.

§ 2.2 Knowledge spillovers

Het lijkt soms alsof kennis binnen een regio sneller toeneemt dan te verwachten valt. Een veelgebruikte verklaring is dat kennis zich, waar mensen samen komen, als vanzelf verspreidt, zonder dat hier een betaling tegenover staat: *knowledge spillover*. Niet alleen de personen die onderwijs gehad hebben zélf, maar ook de mensen om hen heen, hebben profijt van een hoger opleidingsniveau. Of, zoals Rauch (1993) het zegt: "It is commonly believed that individuals do not capture all of the benefits from their ownership of human capital." *Knowledge spillovers* worden gezien als dé reden voor de enorme groei van regio's als Silicon Valley (Californië, VS) en de corridor langs Route 128 (Massachusetts, VS) (Abel & Deitz, 2011). Om deze reden worden *Knowledge spillover*-effecten vaak gebruikt als argument voor publieke investeringen in onderwijs. De aanwezigheid van een universiteit en de daaraan verbonden onderzoekers en studenten

zorgen ervoor dat er contacten ontstaan tussen hogeropgeleiden die, als gevolg van die contacten, kennis uitwisselen. Deze ontmoetingen leiden ertoe dat er een innovatief klimaat ontstaat, waarin uitvindingen worden gedaan en kennis wordt verspreid. Dat de universiteit extra bedrijvigheid in onderzoek en ontwikkeling (R&D) aantrekt, zal dit effect nog verder versterken.

Binnen de literatuur rond *spillovers* vallen drie stromingen te herkennen (Audretsch & Feldman, 2004). Al sinds het eind van de negentiende eeuw wordt het vermogen van steden om kennis te verspreiden beschreven:

When an industry has thus chosen a locality for itself, it is likely to stay there long: so great are the advantages which people following the same skilled trade get from near neighbourhood to one another. The mysteries of the trade become no mysteries; but are as it were in the air, and children learn many of them unconsciously.

(Marshall, 1920, p. 225).

Deze beschrijving van Marshall representeert een van de drie stromingen binnen het denken over *knowledge spillovers*. De vroege ideeën van Marshall zijn uitgebreid door Arrow en Romer en door Glaeser et al. (1992) samengevoegd als '*MAR-spillovers*' (*Marshall-Arrow-Romer-spillovers*). Volgens deze visie zorgt de concentratie van een industrie in een stad ervoor dat al dan niet bedoelde stromen van kennis tussen bedrijven ontstaan, die de industrie en stad helpen groeien. Daarnaast ontstaan schaalvoordelen, door de concentratie van technologie en geschoolde arbeid. Jacobs (1969) is een andere mening toegedaan. Volgens Jacobs zijn *knowledge spillovers* juist gerelateerd aan de hoeveelheid verschillende industrieën in een regio. Doordat mensen met verschillende achtergronden elkaar ontmoeten zullen nieuwe creatieve ideeën ontstaan. *Jacobs spillovers* lijken meer met de werkelijkheid overeen te komen dan *MAR-spillovers* (Glaeser et al., 1992). Tussen Jacobs en Marshall-Arrow-Romer zit Porter (1990): hij ziet in het ontstaan van netwerken van kleine ondernemers (o.a. in de keramieksector in Italië en de printerindustrie in Duitsland) de tekenen van *knowledge spillover*-effecten. Hier dus wél de concentratie van een industrie, maar niet de schaalvoordelen van de MAR-spillovers. Het blijkt inderdaad het geval dat, wanneer gecontroleerd wordt voor het opleidingsniveau van medewerkers, kleine bedrijven innovatiever zijn dan

grote; ondanks de miljoenen die jaarlijks worden uitgegeven in R&D-laboratoria (Audretsch & Aldridge, 2009).

Abel & Deitz (2011) onderzochten of universiteiten en hogescholen de hoeveelheid menselijk kapitaal in de regio effectief vergroten en zorgen voor *spillovers*. Dit zou volgens hen op twee manieren kunnen gebeuren, enerzijds omdat deze instellingen nieuwe ‘kennisbezitters’ (pas-afgestudeerden) voor de regio produceren en anderzijds omdat zij de vraag naar hoger opgeleid personeel vergroten. Het blijkt dat universiteiten en hogescholen slechts in beperkte mate een directe bijdrage leveren aan de hoeveelheid menselijk kapitaal in de regio: veel pas-afgestudeerden verlaten de regio om ergens anders hun menselijk kapitaal in te zetten. De hogescholen en universiteiten creëren daarentegen wel spillovers van kennis, waardoor de vraag naar hogeropgeleiden, en daarmee de aanwezigheid van hoogwaardig menselijk kapitaal, in de regio groeit.

§ 2.3 Kennisinstellingen in de regio

Hierboven ging het al kort over het belang van kennisinstellingen voor de economische groei van een regio. Over het algemeen wordt aangenomen dat de aanwezigheid van een kennisinstelling een positief effect heeft op de groei van een regio, maar op welke manier en in hoeverre dit effect optreedt, is een debat dat al enige tijd voortduurt.

Een belangrijke motivatie voor investeringen in onderwijs is dat deze investeringen terugverdiend (zouden) worden. Vaak wordt een universiteit gesticht in een meer perifeer gebied, in de hoop de lokale economie een impuls te geven. Op deze manier wordt de universiteit een “partner van overheid en bedrijfsleven in het streven naar regionale economische ontwikkeling” (Pellenbarg, 2004, p. 191), een visie die aansluit bij de *Learning Region* (lerende regio)-visie. In deze visie zijn kenniscreërende instellingen opgenomen in een regionaal netwerk, waardoor kenniscreatie door de instellingen, de economische ontwikkeling van bedrijven en regio stimuleert (Pellenbarg, 2004). Volgens Boekema et al. (2000) is de lerende regio een paradigma, omdat de definitie veel te breed is om daadwerkelijk zinnig te zijn. Hassink (2001) doet desondanks een poging en omschrijft een lerende regio als:

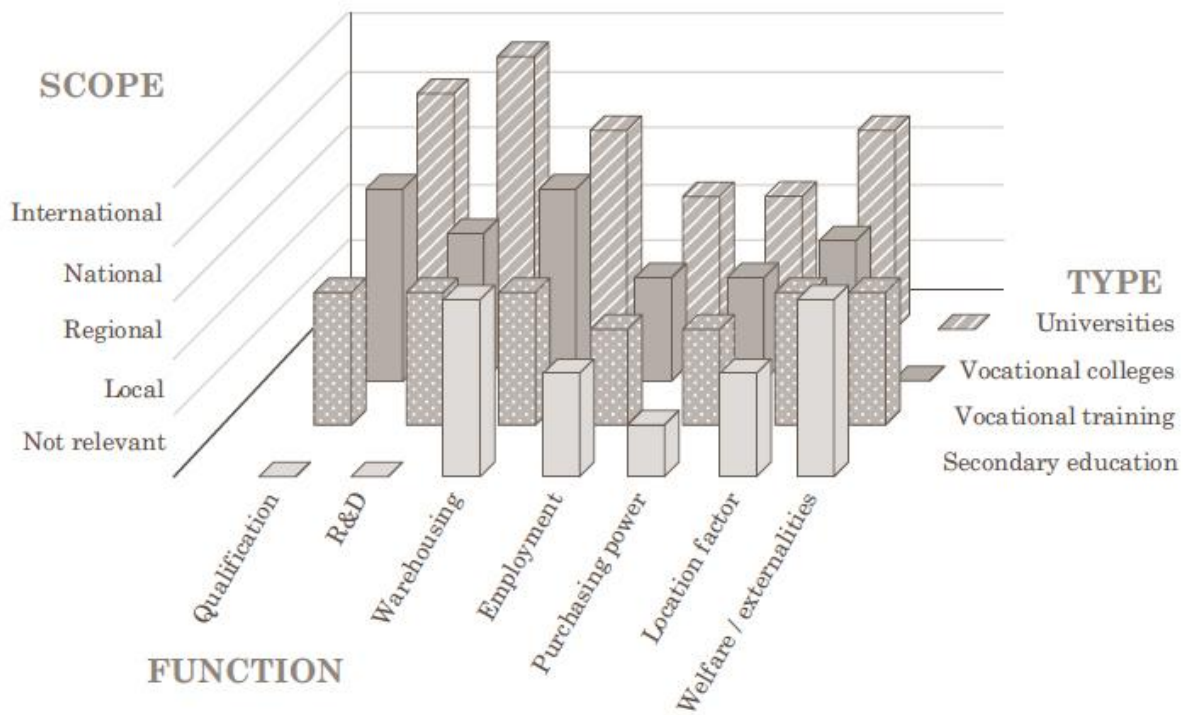
[A] regional innovation strategy in which a broad set of innovation-related regional actors are strongly but flexibly connected with each other, and who stick to a certain set of policy principles.

(Hassink, 2001, p. 226).

Volgens Hassink (2001) is de lerende regio dus niet zozeer een af te bakenen geheel, maar meer een manier van lokaal en regionaal beleid. Activiteiten die bij een lerende regio horen zijn: het coördineren van vraag naar en aanbod van geschoold personeel, het ontwikkelen van een kader voor lerende organisaties, de in de regio aanwezige hulpbronnen identificeren, het ontwikkelen van mechanismen om departementale- en *governance*-verantwoordelijkheden te coördineren en het ontwikkelen van een onderwijs- en onderzoeksinfrastructuur voor de kennismaatschappij. Aan de eerste van deze activiteiten wordt later meer aandacht besteed. Het huidige onderzoek naar lerende regio's is echter breder; belangrijkste verschil is dat in het hedendaagse onderzoek een lerende regio kan ontstaan zonder invloed van de lokale en / of regionale overheid, waar dit bij Hassink niet kan (Rutten et al., 2003).

Maskell & Törnqvist (2003) waarschuwen voor een al te florissante voorstelling van de impact van een kennisinstelling op de regio: de relaties in een lerende regio zijn zo complex, dat ze nog niet volledig begrepen worden. Zo kan een combinatie van gunstige omstandigheden van de ene regio wél een lerende regio maken, terwijl dit voor een andere regio niet gebeurt. Ook blijken regionale verschillen in deelname aan onderwijs niet te voorspellen hoe het een regio economisch vergaat (Vermeulen, 1996).

Om meer licht te werpen op het belang van kennisinstellingen voor een regio ontwikkelde Vermeulen (1996) het ruimtelijk model van onderwijsfuncties. Het combineert verschillende modellen die al eerder werden gebruikt om het belang van een kennisinstelling voor een regio te verklaren of kwantificeren en neemt hierbij de regionale schaal van de optredende effecten mee.



Figuur 2.1: Het ruimtelijk model van onderwijsfuncties.
 Bron: Vermeulen (1996), *gereproduceerd in* Pellenberg & van Steen (2009)

Het model geeft in drie categorieën aan waar en op welke schaal de effecten van verschillende onderwijsvormen op kunnen treden. De hoogte van de balkjes geeft aan tot op welke schaal een effect optreedt. De verschillende functies van onderwijs staan onder de balken. Allereerst is er de functie van het verschaffen van diploma's (*Qualification*), waarbij de schaal van de arbeidsmarkt voor afgestudeerden groeit met het afstudeerniveau; hoe hoger het opleidingsniveau, hoe groter de afstand waarop de kwalificatie 'zinnig' is. Op het gebied van onderzoek en ontwikkeling (*R&D*) spelen universiteiten vooral een internationale rol; HBO's en MBO's zijn meer ingebed in de regionale bedrijfsnetwerken.

Hiermee is direct het voornaamste verschil tussen universiteiten en lagere vormen van onderwijs duidelijk gemaakt. HBO's en MBO's zijn vaker op de lokale arbeidsmarkt gericht dan universiteiten. Zowel de curricula als de onderzoeksactiviteiten richten zich, waar mogelijk, meer op de directe omgeving (vergelijk bijvoorbeeld de stages van scholieren in het HBO en MBO met de *exchanges* van universitair studenten) en afgestudeerden van de universiteit zullen daarom vaker op grotere afstand naar een baan vinden (Venhorst et al., 2010).

Op nog een derde vlak verschilt de universiteit qua invloed sterk van andere onderwijsvormen: de universiteit blijkt een locatiefactor van belang te zijn. Voor bedrijven is het interessant om zich dichtbij een universiteit te vestigen, niet zozeer omdat ze dan dichtbij hoog opgeleiden (het product van de universiteit) zitten, maar omdat de aanwezigheid van een universiteit een pull-factor voor hogeropgeleiden is (Vermeulen, 2003). Andere functies die een kennisinstelling vervult zijn die van pakhuis (*Warehouse*) voor de arbeidsmarkt, ze hebben werknemers nodig en leveren dus banen op (*Employment*), deze werknemers hebben geld te spenderen en leveren dus weer banen op (*Purchasing power*), en, als laatste, allerlei -sociale, culturele, medische, etc.- externe effecten (*Welfare / externalities*) (Vermeulen, 2003).

Verschillende studies hebben (een deel van) deze effecten gekwantificeerd, zie bijvoorbeeld Abel & Deitz, (2011), Pellenbarg & van Steen (2009), maar andere studies wijzen erop dat de aanwezigheid van een universiteit op zichzelf geen prominente rol speelt in de economische ontwikkeling van een regio (Vermeulen, 2003). Vermeulen wijst er ook op dat, hoewel tussen regio's duidelijke verschillen bestaan in de participatie in hoger onderwijs, dit geen gevolgen lijkt te hebben voor regionale economische ontwikkeling: de regio's die een grote participatie in onderwijs hebben of een sterk ontwikkelde kennisinfrastructuur, hebben het niet echt beter gedaan dan de regio's waar deze minder sterk aanwezig was. Dit wijst erop dat de mobiliteit van (pas-afgestudeerde) hogeropgeleiden een grote rol moet spelen. Hierover gaat het in het volgende hoofdstuk.

3. Migratie van hogeropgeleiden

§ 3.1 Inleiding: de belangrijke rol van migratie

Met de groeiende interesse in het hoger onderwijs, is ook de interesse in de regionale effecten van universiteiten en hogescholen gegroeid. Uit de literatuur blijkt inderdaad dat de aanwezigheid van hoogwaardig menselijk kapitaal (het product van universiteiten en hogescholen) een regio goede kansen geeft op langdurige economische groei. Verschillende studies linken de aanwezigheid van menselijk kapitaal aan bevolkings- en banengroei, hogere salarissen en innovatie (Glaeser et al., 1995; Simon, 1998; Carlino et al., 2007; Florida et al., 2008).

Zo hopen beleidsmakers massaal dat de aanwezigheid van een universiteit in de regio ervoor zal zorgen dat zij de nieuwe ‘Silicon Valley’ zullen worden, of dat de universiteit er in ieder geval voor zal zorgen dat een krimpregio ineens weer bloeiend zal worden (Abel & Deitz, 2011). Volgens Florida et al. (2008) is dit slechts één van de drie manieren waarop menselijk kapitaal of, kortweg, talent kan aangetrokken worden. De hiervoor al kort genoemde eerste ‘methode’ is de aanwezigheid van een universiteit of hogeschool. Deze zorgt voor een initieel voordeel (Glaeser et al., 2001), dat “cumulatief en zichzelf versterkend” (Florida et al., 2008; Glaeser et al., 2001, p. 616) is.

Het onderzoek naar menselijk kapitaal richtte zich eerst op de gevolgen van onderwijs voor individuele gevallen. Pas in de jaren '80, als gevolg van de hierboven besproken New Growth-theorieën, wordt het belang van opleidingsniveau voor regionale ontwikkeling een onderzoeksthema. Gedurende diezelfde tijd is ook het directe verband tussen onderwijsniveau en menselijk kapitaal vertroebeld: door de jaren heen is de definitie van onderwijs veranderd en zijn meer en meer factoren aan het begrip menselijk kapitaal toegevoegd. Allereerst heeft, als gevolg van de technologische veranderingen, het hoger en universitair onderwijs een steeds belangrijkere rol gekregen.

Eerder werd het belang van hogeropgeleiden voor een regio al even aangestipt. Sinds de jaren '90, ongeveer gelijk met de opkomst van het begrip ‘kenniseconomie’, heeft het onderzoek naar het verband tussen

menselijk kapitaal en nationale en regionale economische groei een vlucht genomen (Faggian & McCann, 2009a). Waar vroeger vooral verschil gemaakt werd tussen geschoold en ongeschoold personeel, wordt nu juist het belang van hoger onderwijs voor de concurrentiepositie en economische groei van een land of regio onderstreept. Hoewel de aanwezigheid van menselijk kapitaal voor zowel landen als regio's van groot belang is, is het belang voor beiden niet helemaal gelijk. Faggian & McCann (2009a) beschrijven dat voor zowel landen als regio's geldt dat menselijk kapitaal de totale productie van een regio sterk vergroot: hogeropgeleiden (personen met een groter menselijk kapitaal) zorgen voor een multipliereffect, waardoor de totale toegenomen productiviteit per hogeropgeleide groter is dan de productiviteit van deze persoon. Een effect dat echter veel sterker geldt op regionale schaal dan op nationale schaal is echter dat concentraties van hoogwaardig menselijk kapitaal extra menselijk kapitaal aantrekken: hogeropgeleiden verhuizen graag naar steden met veel hogeropgeleiden. Daarnaast blijken steden met hogeropgeleiden, naarmate de tijd verstrijkt, ook relatief meer hogeropgeleiden te gaan huisvesten (Berry & Glaeser, 2005). Dit komt doordat personen met een hogere opleiding geneigd zijn om mensen met een opleiding aan te nemen. Dit werkt op verschillende manieren. Allereerst zijn geschoolde mensen vaker vernieuwend; om deze innovaties door te voeren hebben zij weer geschoold personeel nodig. Ten tweede lijkt er (in de studie van Berry & Glaeser) een voorkeur onder managers te bestaan om geschoold personeel in te huren.

Er is echter één 'probleem': om daadwerkelijk tot groei te kunnen komen moet het menselijk kapitaal wel behouden blijven voor de regio. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat hogeropgeleiden bijzonder mobiel zijn (Venhorst et al., 2010; Faggian et al., 2007a). Dit heeft te maken met kenmerken die inherent zijn aan deze groep. Hierover gaat de volgende paragraaf.

§ 3.2 Zoekgedrag van hogeropgeleiden

In de wetenschappelijke literatuur bestaan twee belangrijke basistheorieën over het zoeken en vinden van een baan: de *Human Capital*-theorie en *Job Search*-theorie. Hoewel beide theorieën een andere insteek hebben, zijn ze samen goed bruikbaar als verklarende achtergrond voor het zoekgedrag van werkzoekenden in het algemeen en hogeropgeleiden in het bijzonder.

De Human Capital (menselijk kapitaal)-theorie (Becker, 1964; Schultz, 1961), werd in de jaren zestig ontwikkeld, omdat de groei in 'fysiek kapitaal' alleen niet langer voldoende in staat was de groei in inkomen en productie te verklaren. Volgens deze theorie zijn er behalve grondstoffen en monetaire middelen ook menselijke hulpmiddelen: het menselijk kapitaal. In het menselijk kapitaal kan, volgens Becker (1964) op drie niveaus geïnvesteerd worden: in *skills*, informatie en in gezondheid. In *skills* kan bijvoorbeeld geïnvesteerd worden door middel van onderwijs en (bij)scholing en het hebben en houden van een gezonde levensstijl is een investering in gezondheid. Informatie bestaat uit kennis over de eigen kansen en gezondheid is, logischerwijs, de mate waarin de geleerde *skills* daadwerkelijk ingezet kunnen worden.

Naast de Human Capital-theorie wordt ook de Job Search-theorie vaak gebruikt bij het verklaren van migratie. Deze theorie is geformuleerd door Stigler (1961) en sindsdien gebruikt in vele studies (bijvoorbeeld Lippman & McCall, 1976; Pissarides, 1976; Herzog et al., 1993). In de Job Search-theorie wordt ervan uitgegaan dat werkzoekenden een baan blijven zoeken, totdat zij een salaris aangeboden krijgen dat gelijk is aan of groter is dan de kosten van het verkrijgen van nog een aanbod. In de economische theorie is de hoogte van dit salaris van tevoren bekend (omdat de werkzoekende weet hoeveel hij waard is); de zogeheten *reservation wage*. Iemand met een hogere *reservation wage* zal eerder bereid zijn om voor een baan te verhuizen en vice versa. Verschillende studies hebben deze twee theorieën, al dan niet tegelijk, gebruikt als kader of toegepast op de praktijk om de praktische houdbaarheid te testen.

Met betrekking tot zoekgedrag is vooral informatie een belangrijke factor (Becker, 1964; Herzog et al., 1985). Door informatie in te winnen kan een potentiële migrant het succes van zijn verhuizing vergroten: bijvoorbeeld waar hij met zijn *skills* een hoger salaris kan krijgen, of waar het gemakkelijk is om een betaalbare woning te vinden. Dit blijkt ook in Herzog et al. (1985), waar bewezen wordt dat de hoeveelheid ingewonnen informatie niet direct gerelateerd is aan het opleidingsniveau, maar wel een positief effect heeft op het potentiële salaris.

Verhuis- en/of pendelbereidheid zijn (al dan niet gevolgd door daadwerkelijke migratie) een belangrijk onderdeel van het zoekproces. Doordat een potentiële migrant een grotere zoekradius heeft, is deze beter

geïnformeerd over de mogelijkheden om een goed rendement op de investeringen in zijn menselijk kapitaal te behalen. Al in de jaren zestig blijkt dat migranten een persoonlijke afweging maken bij het maken van de migratiebeslissing. Sjaastad (1962) ontdekt dat migratie op het eerste gezicht soms tegennatuurlijk lijkt: ook een gebied met het laagste inkomen in de regio kent nog vele immigranten. Hieruit blijkt dat migratie een persoonlijke kosten-baten-analyse is: hoewel een gebied voor anderen wellicht niet optimaal is, kan het voor een individu nog wel een goede keuze zijn.

Migratie, verhuis- en pendelbereidheid dienen dus om de arbeidsmarkt 'op te ruimen' (Van Ham et al., 2001); zij maken het mogelijk regionale overschotten en tekorten op de arbeidsmarkt weg te werken. Hoewel dit voor de arbeidsmarkt zelf prima werkt, zijn het voor een individu juist vaak suboptimale oplossingen, omdat het individu de kosten (zowel economisch als psychisch) draagt voor deze handelingen. Wanneer deze de kosten niet kan dragen, of niet bereid is de kosten voor zijn rekening te nemen, kan de arbeidsmarkt niet optimaal werken. Dit werd, met als achtergrond de Life Course-benadering (er zijn bepaalde fasen in het leven die duidelijk te onderscheiden zijn van andere fasen; mensen binnen een bepaalde fase hebben grote onderlinge overeenkomsten) ook opgemerkt in Fischer & Malmberg (2001):

People with strong ties to other people, projects and places are in general much less prone to move. Having children, owning a house, being married and being employed are conditions that constrain migration.

Fischer & Malmberg, 2001, p. 368.

Van Ham et al. (2001) onderzoeken de kansen en beperkingen die een individu kan ondervinden bij het vinden van een baan, in relatie tot de aanwezigheid van banen in de regio. Van belang hierbij is dat zij geen onderscheid maken tussen het pendelen naar een baan, of het verhuizen richting de baan: het effect is immers, zowel bij pendel als verhuizing, dat er aanzienlijke kosten gemaakt moeten worden voor het accepteren van de baan. Omdat het bekend is dat bepaalde persoonlijke kenmerken (leeftijd, opleidingsniveau, zie ook de volgende paragraaf) van invloed zijn op de kans dat een persoon een nieuwe baan vindt, wordt hiervoor gecontroleerd. Het blijkt dat, na controle voor deze kenmerken, de kans dat verhuisd wordt voor een baan toeneemt bij een hoger opleidingsniveau en een hoger niveau van de baan

zelf en dat de kans dat een baan op afstand wordt geaccepteerd afneemt met leeftijd. Dit is in lijn met de voorspellingen van zowel de Job Search als de Human Capital-theorie. De hoeveelheid banen die binnen een korte afstand beschikbaar is, is van negatieve invloed op de kans dat er een baan op afstand geaccepteerd wordt en in sommige sectoren is men eerder geneigd om een baan op afstand te accepteren dan in andere. Dit geeft aan dat het lokale aanbod van banen van invloed is op de kans dat een persoon een baan op afstand accepteert en dat in sommige regio's en sectoren het noodzakelijk kan zijn om een baan op grotere afstand te accepteren.

§ 3.3 Determinanten van migratie

Regio's verschillen in aanbod van banen en vraag naar arbeid wat betreft de soort, de kwantiteit en de kwaliteit. Jaarlijks studeren enkele tienduizenden studenten in het hoger onderwijs af, die allemaal op zoek gaan naar een baan. Hoe succesvol zij hierin zijn, verschilt van persoon tot persoon; de match van opleiding en arbeidsmarkt verschilt namelijk van regio tot regio en studie tot studie (Hensen et al., 2002). Dit kan leiden tot een 'mismatch': een aantal zal een baan accepteren die niet 'matcht' met het door hen behaalde niveau. Green & McIntosh (2007) wijzen erop dat deze kan ontstaan, doordat er voor de voltooide studie niet voldoende banen zijn. Hoewel niet iedereen die een mismatch lijkt te hebben deze ook daadwerkelijk heeft (Green & McIntosh, 2007), is mismatching een probleem, omdat twee derde van de afgestudeerden die overgekwalificeerd zijn voor hun eerste baan dat zes jaar later nog steeds zijn (Dolton & Vignoles, 2000). Op deze manier worden de investeringen in het menselijk kapitaal van deze afgestudeerden niet volledig benut. Een mogelijke oplossing hiervoor is een grotere zoekradius, oftewel bereidheid om voor een baan te verhuizen (Van Ham, 2002).

Herzog et al. (1993) laten zien dat het afhankelijk is van de migrant of migratie tot een beter resultaat leidt. Aan de hand van verschillende studies en eigen onderzoek laten zij zien dat speculatieve migratie (migratie in de hoop ergens een baan te vinden) lang niet altijd de kans op een baan verhoogt en dat persoonlijke eigenschappen en ingewonnen informatie van de migrant van groot belang zijn voor de mate van succes. Dit komt overeen met de conclusies van o.a. Pekkala & Tervo (2002). Zij onderzochten het migratiegedrag van

werkloze Finnen en vonden dat niet het migreren zélf, maar de ‘kwaliteit’ (het menselijk kapitaal) van de migrant van doorslaggevend belang voor het succes van de beweging is. Dat deze kwaliteit deels subjectief en op vooroordelen gebaseerd is blijkt uit studies van o.a. Lehmer & Möller (2008). Van verschillende eigenschappen van migranten werd onderzocht wat het effect op het salaris was. Onafhankelijk van hun migratiebesluit bleven vrouwen minder verdienen dan mannen.¹ Andere, niet (volledig) aangeboren, eigenschappen van migranten spelen een grote rol in de kans op en het succes van migratiebewegingen. Naar de gevolgen van opleidingsniveau op migratiekans en –uitkomst is veel onderzoek gedaan.

Al sinds 1885 (Ravenstein, 1885) is bekend dat leeftijd een belangrijke determinant is van migratie. Ook in Sjaastad (1962) wordt leeftijd genoemd als een belangrijke voorspeller van migratie, omdat, hoe jonger een migrant verhuist, er meer tijd over blijft om deze investering te gelde te maken. Plane (1993) relateert de migratiekans niet zozeer aan leeftijd, maar aan de levensloofase. Het belang van de levensloofase wordt ook onderschreven door Fischer & Malmberg (2001). In hun onderzoek onder meer dan 285.000 Zweden tussen de 18 en 65 blijkt dat de banden met ‘projecten’, plekken en mensen de migratiekans sterk verkleinen. “Having children, owning a house, being married and being employed are conditions that constrain migration.” Dit verband gaat voor vrouwen in nog sterkere mate op dan voor mannen.

Uit verschillende onderzoeken (Faggian & McCann, 2009b; Faggian et al., 2007b; DaVanzo & Morrison, 1981) blijkt dat migreren op zichzelf de geneigdheid om te migreren vergroot. In DaVanzo & Morrison (1981) wordt een aantal hypothesen over migratie getest. Het blijkt dat migreren iets is dat geleerd kan worden: iemand die eerder gemigreerd heeft, is eerder geneigd nogmaals te migreren. De kans dat een migrant terugkeert, blijkt gecorreleerd met de hoeveelheid locatiespecifiek kapitaal (met name het netwerk van contacten) die deze persoon er achterlaat. Deze kans blijkt af te nemen naarmate de persoon langer weg is (het merendeel van de remigratiebewegingen vindt binnen een jaar plaats). Remigratie komt vaker voor

¹ Desondanks zijn vrouwen meer geneigd om te migreren dan mannen (Faggian et al., 2007a) en zij lijken daarmee hun achterstand op de arbeidsmarkt deels te compenseren.

onder lager opgeleiden; volgens de auteurs omdat zij een verkeerde migratieinvestering ongedaan willen maken, door terug te keren naar het locatiespecifiek kapitaal dat zij achterlieten. Hogeropgeleiden migreren juist vaak verder; in de literatuur wordt dit ook wel het *escalator effect* genoemd (Fielding, 1992). Dit treedt op wanneer hogeropgeleiden in een stedelijke regio een versnelde opwaartse sociale mobiliteit meemaken, vervolgens naar een ‘rustiger’ regio verhuizen om van hun nieuwe status gebruik te maken, terwijl ze kunnen genieten van het rustiger bestaan in deze regio. In Faggian et al. (2007b) wordt een onderscheid gemaakt tussen vijf soorten pas-afgestudeerden: herhaald migranten (*repeat migrants*), remigrantten (*return migrants*), instellingsblijvers (*university stayers*), laat-migrantten (*late migrants*) en niet-migrantten (*non-migrants*). Ook hier blijkt dat studenten die vóór hun studie verhuisden, grotere kans maken om dit na hun studie weer te doen.

Het opleidingsniveau van een persoon is ook van grote invloed op de migratie(succes)kans. In het verleden werd hierbij vooral gekeken naar het al dan niet hebben van secundair onderwijs (Faggian & McCann, 2009a), maar met het groeiend belang dat aan hoger onderwijs wordt gegeven en de grotere aantallen studenten, is de aandacht verschoven naar de universiteiten en hogescholen. Algemeen wordt aangenomen dat het hebben van een hoger opleidingsniveau betekent dat een persoon meer menselijk kapitaal heeft en dat deze persoon meer ‘informatie’ kan inwinnen over zijn kansen op de arbeidsmarkt in een andere regio. Faggian et al. (2007b) en Venhorst et al. (2010) tonen aan dat hogeropgeleiden vaker migreren en geven hier een aantal redenen voor. Hogeropgeleiden hebben een hoger menselijk kapitaal: het mogelijk verlies van rendement op de investeringen die deze persoon in zijn eigen kapitaal heeft gemaakt is groter. Daarnaast heeft de arbeidsmarkt voor hogeropgeleiden vaak een grotere regionale schaal: er zijn minder banen beschikbaar op regionale schaal, dus wordt vaker verhuisd. Dit is in lijn met de bevindingen van Detang-Dessendre (1999), die vindt dat laag opgeleide werklozen het vaakst migreren, maar dat voor hogeropgeleide werklozen geldt dat de kans op een baan significant vergroot, wanneer zij besluiten te verhuizen. In Venhorst et al. (2010) blijkt dat binnen de groep hogeropgeleiden zelf ook nog enig onderscheid te maken is. Van de ± 45.000 Nederlandse hogeropgeleide pas-afgestudeerden in de steekproef, blijkt dat de afgestudeerden met de hoogste cijfers niet het vaakst verhuizen of het hoogste salaris verdienen. HBO's zijn

vaker op de lokale arbeidsmarkt gericht dan universiteiten en afgestudeerden van de universiteit zullen daarom vaker op grotere afstand een baan vinden (Venhorst et al., 2010).

§ 3.4 Match van opleiding en arbeidsmarkt

Soms komt het voor dat een hogeropgeleide op zijn eigen niveau geen baan kan vinden en daarom een baan onder zijn opleidingsniveau accepteert. Hierdoor treedt een verdringingseffect op, totdat de laagstgekwalificeerde daadwerkelijk werkloos raakt. Uit studies blijkt dat het onderwijsniveau in Nederland sneller stijgt dan het niveau van de beschikbare banen (Vermeulen, 2003). De Nederlandse beroepsbevolking is dus gedeeltelijk overgekwalificeerd, waardoor deze verdringingseffecten ontstaan (Vermeulen, 1996). Een ander probleem dat kan optreden is diploma-inflatie: werk wordt uitgevoerd door mensen met een te hoge kwalificatie, waardoor een diploma 'minder waard' wordt. Dit kan ook positieve effecten hebben: de overgekwalificeerde werknemer kan het werk wellicht beter uitvoeren of met innovaties komen.

In een meta-analyse van 25 studies naar overeducatie, blijkt dat 26% van de beroepsbevolking een hoger opleidingsniveau heeft, dan zij nodig hebben om hun huidige functie uit te kunnen oefenen (Groot & Maassen van den Brink, 2000). Het verschil in opleidingsniveau betaalt zich gedeeltelijk uit: deze personen verdienen minder dan gelijk opgeleide werknemers met een functie op het juiste niveau, maar meer dan functiegenoten die lager zijn opgeleid (Sloane, 2003). Personen met overeducatie zijn vaker jong, ook wanneer gecontroleerd wordt voor ervaring. Ook personen met onderbroken carrières hebben meer kans om in een baan terecht te komen, waarvoor zij een te hoog opleidingsniveau hebben (Groot & Maassen van den Brink, 2000). Dit heeft ertoe geleid dat overeducatie gezien wordt als een manier van de arbeidsmarkt om te controleren voor een gebrek aan andere vormen van menselijk kapitaal, zoals ervaring, interne opleiding of een lang en continu arbeidsverleden.

Overeducatie is nadelig voor de economie van een land, omdat (gedeeltelijk door de overheid betaalde) investeringen in het menselijk kapitaal van een persoon niet volledig terugverdiend worden (Rocher, 2010). Vanuit dit oogpunt gezien is het ook logisch dat deze personen minder verdienen dan goed gematchte

werknemers: hun menselijk kapitaal wordt niet volledig benut, dus is het logisch dat daar niet het volledige salaris over betaald hoeft te worden. Deze visie komt niet volledig overeen met die hierboven, waarin het lagere salaris voortkwam uit hiaten in het menselijk kapitaal van de werknemer. Het effect is echter gelijk: hogeropgeleiden halen niet het volle pond uit hun opleiding.

Het is niet alleen mogelijk dat een hogeropgeleide ervoor kiest een baan te accepteren onder zijn opleidingsniveau, maar ook dat deze ervoor kiest om een baan te accepteren die niet volledig aansluit op zijn opleidingsrichting. Deze notie werd, relatief laat, voor het eerst genoemd door Sloane (2003), die het voorbeeld geeft van een in Engels afgestudeerde statisticus. Robst (2007) gaat hier verder op in, en onderzoekt de mismatch-kansen van specifieke afstudeerrichtingen. Voor zijn studie maakt hij gebruik van een sample van ongeveer 120.000 respondenten met een bachelor. Hen werd gevraagd:

Thinking about the relationship between your work and your education, to what extent was your work on your principal job held during the week of April 15 related to your highest degree field? Was it closely related, somewhat related, or not related?

Robst, 2007, p. 400

Robst beschouwt hen die 'closely related' antwoordden als goed gematcht, hen die 'somewhat related' antwoordden als gedeeltelijk niet gematcht en hen die 'not related' antwoordden als niet gematcht. Hoewel dit subjectief is, heeft het als voordeel dat het een duidelijke en eenduidige maat is. Er wordt op gewezen dat het ook mogelijk is om te proberen om de sector van de baan via een algoritme te relateren aan de sector van de afstudeerrichting, maar dat dit moeilijk en niet eenduidig is.

Het blijkt dat afgestudeerden met opleidingen die studenten meer algemene vaardigheden meegeven, zoals sociale wetenschappen en de vrije kunsten (een combinatie van vaardigheden die een kritische houding en denkwijze moet stimuleren) vaker een baan vinden die niet of slechts gedeeltelijk aansluit op hun opleiding. Ook studenten die een meer specifieke opleiding volgen, zoals een talenstudie of psychologie, waar niet

voldoende vraag naar is op de arbeidsmarkt, krijgen vaker te maken met een *mismatch* tussen opleiding en werk (Robst, 2007).

4. Hypothese

§ 4.1 Inleiding

Het doel van deze thesis is de aansluiting (of het gebrek daaraan) van opleiding en arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden in kaart te brengen en te analyseren, met speciale aandacht voor de door het ministerie van EL&I ingestelde topsectoren. Is het zo dat sommige pas-afgestudeerde hogeropgeleiden, door een relatief slechte aansluiting van opleiding en arbeidsmarkt min of meer ‘gedwongen’ worden om een grotere verhuis- of pendelafstand te accepteren? In dit hoofdstuk worden de hypothesen uiteengezet die ten grondslag liggen aan het onderzoek in de empirische hoofdstukken. Deze verwachtingen zijn gebaseerd op de literatuur die besproken is in de vorige twee hoofdstukken, welke dan ook eerst kort de revue zal passeren.

§ 4.2 Lokale match van opleiding en arbeidsmarkt

De aanwezigheid van hoogwaardig menselijk kapitaal kan positieve effecten hebben op een regio, zoals bevolkings- en banengroei, hogere salarissen en innovatie (Glaeser et al., 1995; Simon, 1998; Carlino et al., 2007; Florida et al., 2008). De hoop dat pas-afgestudeerden na hun opleiding de lokale arbeidsmarkt komen versterken, is dan ook een van de belangrijkste redenen voor nationale en regionale overheden om te investeren in de opleiding van jong talent.

Helaas sluiten opleidingen niet altijd aan op de lokale arbeidsmarkt (Sloane, 2003). Afgestudeerden kunnen geen geschikte baan vinden, of er zijn niet voldoende banen om aan de vraag te voldoen. Dit heeft nadelige effecten voor de regio, zoals overeducatie (afgestudeerden voeren banen uit op een lager niveau dan het eigen opleidingsniveau) en migratie uit de regio (omdat elders wél een baan gevonden is). Hierdoor blijft het door de lokale universteiten en hogescholen opgeleide menselijk kapitaal niet behouden voor de regio en kunnen de positieve effecten van de aanwezigheid van menselijk kapitaal niet optreden.

Het is de verwachting dat, wanneer er relatief weinig op de opleiding aansluitende banen in de regio zijn, het aantal pas-afgestudeerden dat een baan buiten de regio of onder het eigen niveau accepteert, stijgt.

§ 4.3 Keuzes van afgestudeerden

Pas-afgestudeerden gaan massaal op zoek naar een geschikte baan; ieder jaar zijn het er in Nederland enkele tienduizenden. Zij zullen hierbij, zo voorspellen de *Human Capital* en *Job Search*-theorieën, een zo hoog mogelijk salaris voor zo min mogelijk inspanning (verhuizen, pendelen) willen ontvangen. Afhankelijk van hun menselijk kapitaal kunnen zij een baan dichtbij hun huidige woonplaats vinden, een hoog salaris ontvangen of een goede aansluiting bij hun studie bereiken.

Het is van belang hierbij aan te tekenen dat de afgestudeerde hierbij lokale of persoonlijke beperkingen kan tegenkomen. Een afgestudeerde met huis, partner en kinderen is minder snel geneigd om een baan op afstand te accepteren, doordat hij veel investeringen heeft gemaakt in zijn huidige omgeving (Fischer & Malmberg, 2001). Een afgestudeerde die in een gebied woont waar weinig banen zijn met een aansluiting op zijn opleidingsrichting en -niveau, zal de beste aanbiedingen alleen kunnen krijgen wanneer hij bereid is op grote afstand te zoeken (Van Ham et al., 2001).

Op deze laatste beperking, de aanwezigheid van geschikte baankansen in de omgeving van de alma mater van de afgestudeerde, zal in deze thesis verder worden ingegaan. Met betrekking tot een pas-afgestudeerde baanzoekende zijn, uitgaande van een optimaal zoekproces, in feite vier scenario's mogelijk:

- De studie van de pas-afgestudeerde sluit goed aan op de lokale arbeidsmarkt. De pas-afgestudeerde besluit om niet te verhuizen en vindt in de buurt van zijn studiestad een baan.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit echter om op grotere afstand een baan te accepteren.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit niet goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit om op grotere afstand een baan te accepteren.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit niet goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit om desondanks op de lokale arbeidsmarkt een baan te accepteren.

In een ideale wereld zouden alle pas-afgestudeerden onder scenario 1 vallen. Voor iedereen zijn in dit scenario goede kansen op de lokale arbeidsmarkt en migratie is dus niet nodig om aan een geschikte baan te

komen; dit scenario zal dan ook gelden als controle voor de andere drie scenario's. In het tweede scenario zijn er goede mogelijkheden op de lokale arbeidsmarkt, maar kijkt de pas-afgestudeerde verder dan deze mogelijkheden. Het is de verwachting dat deze persoon een beter resultaat (hoger salaris, betere match wat betreft opleidingsniveau) zal bereiken dan de afgestudeerden in scenario 1.

Helaas blijkt de arbeidsmarkt zich niet optimaal rond de opleidingen te vormen; hierdoor kan het moeilijk blijken om in de regio direct rond de huidige woonplaats een geschikte baan te vinden. Een mogelijke oplossing is om verder te kijken dan de directe omgeving, om zo te compenseren voor de slechtere situatie op de lokale arbeidsmarkt. Afhankelijk van de afstand waarop gezocht wordt en de (de)centraliteit van het banenaanbod, zouden de personen in scenario 3 het vergelijkbaar aan of beter dan de controlegroep moeten doen.

Een pas-afgestudeerde kan om allerlei redenen niet in staat of niet bereid zijn een baan op afstand te accepteren. De verwachting is dat deze personen hun lokale gehechtheid compenseren door een baan op lager niveau of met een lager salaris dan de controlegroep te accepteren. Zij zullen het dus slechter dan de controlegroep doen.

5. Data en methoden

§ 5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is aandacht besteed aan de hypothesen die ten grondslag liggen aan het empirische deel van deze scriptie. In dit hoofdstuk zal een overzicht worden gegeven van de voor het onderzoek gebruikte gegevens en onderzoeksmethoden. Eerst zal ingegaan worden op de data die gebruikt zijn en de manier waarop deze zijn bewerkt. Daarna worden de gebruikte methoden uiteengezet.

§ 5.2 Data

§ 5.2.1 Beschrijving datasets

Voor dit onderzoek zijn verschillende secundaire databronnen gebruikt: de monitors hoger onderwijs, het LISA-bedrijvenbestand, afstudeercijfers van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) en statistische gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Daarnaast zal gebruik gemaakt worden van een aantal geografische databestanden, geschikt voor gebruik in een GIS. Het combineren van deze gegevens zal ze een extra dimensie geven en nieuwe analyses mogelijk maken.

De gegevens voor de monitors hoger onderwijs (de HBO- en WO-monitor) worden jaarlijks ingezameld met behulp van een vergelijkbare vragenlijst. De enquête wordt ieder najaar gehouden onder afgestudeerden van het daaraan voorafgaande studiejaar. Dit betekent dat de enquête ongeveer anderhalf jaar na het afstuderen plaatsvindt. Universiteiten en hogescholen kunnen per jaar aangeven of en in hoeverre zij meedoen; dit levert problemen op voor de continuïteit en vergelijkbaarheid van de gegevens per jaar op instellingsniveau. In dit onderzoek zal dan ook gebruik gemaakt worden van verschillende peiljaren: 2006-2008, zodat iedere instelling minimaal eenmaal is meegenomen. In totaal telt het bestand 62.640 afgenomen interviews.

De studenten wordt gevraagd naar de opleiding die zij afronden, hun vooropleiding, wat zij zijn gaan doen na hun opleiding, hun beroep en hun oordeel over verschillende aspecten van hun werk en opleiding. Uit deze enquêtes vallen zowel subjectieve als objectieve gegevens te destilleren over hoe goed de studenten terecht zijn gekomen. De vragenlijst besteedt aandacht aan de tevredenheid over de aansluiting van de

opleiding met de arbeidsmarkt (zowel qua niveau als richting) en de carrièremogelijkheden, maar ook bijvoorbeeld aan het salaris en het contracttype (voltijd/deeltijd, tijdelijk/vast).

Het LISA-bedrijvenbestand wordt door een commercieel bedrijf samengesteld op basis van door de Nederlandse gemeenten geleverde gegevens. Het bestand bevat informatie over de vestigingen van bedrijven: hoeveel personen er werkzaam zijn, hoeveel voltijd-² en deeltijdbanen iedere vestiging heeft en het type economische activiteit (SBI2008-code) dat er verricht wordt. Daarnaast bevat het de vierpositiepostcode van iedere vestiging. In totaal zijn er meer dan 4000 van dit soort postcodegebieden, wat ze geschikt maakt om op hoog detailniveau metingen en uitspraken te doen over de baantoegang in Nederland.

Van de DUO komen de gegevens over het aantal afgestudeerden. Omdat de arbeidsmarktgegevens uit het LISA-bestand uit 2009 komen, worden de afstudeerdersaantallen uit 2009 gebruikt. Per opleiding is bekend hoeveel vol- en deeltijdfstudeerders er waren, welk niveau de opleiding heeft, welk diploma wordt uitgereikt en onder welk CROHO-onderdeel deze valt. CROHO is het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs en de onderdelen zijn te vergelijken met onderwijssectoren.

§ 5.3 Methoden

§ 5.3.1 Inleiding: overzicht methoden

Doel van dit onderzoek is te ontdekken of en hoe de lokale arbeidsmarkt voor een pas-afgestudeerde hogeropgeleide de keuzes van deze hogeropgeleide beïnvloedt en wat voor resultaat deze keuzes hebben. Daarvoor is het dus eerst nodig een beeld te krijgen van de lokale arbeidsmarkt van een pas-afgestudeerde. Hierbij wordt, omdat hier nou eenmaal de beste gegevens voor beschikbaar zijn, uitgegaan van de arbeidsmarkt gezien vanuit de studiestad van de afgestudeerde. Van deze arbeidsmarkt wordt letterlijk in kaart gebracht hoeveel banen deze bevat, binnen drie pendelafstanden, voor zowel alle banen als

² Hier gedefinieerd als meer dan 12 uur per week!

topsectorbanen. Vervolgens wordt ingezoomd op de banen die daadwerkelijk geschikt zijn voor de ex-student: hoeveel kan deze bereiken en hoe verhoudt dit zich tot de totale arbeidsmarkt voor baanzoekenden met zijn achtergrond? Het resultaat van deze analyse wordt gebruikt om via een aantal regressieanalyses de effecten van een ruime of juist krappe lokale arbeidsmarkt te meten: is dit een pushfactor en verhuizen deze afgestudeerden dus vaker? Wat voor effect hebben deze verhuisbewegingen in vergelijking met die van studenten die in studiesteden met een voor hen ruimere arbeidsmarkt afstuderen?

§ 5.3.2 Topsectoren

In de inleiding ging het al even over de topsectoren. Doel van het onderzoek is te achterhalen wat het effect is van krapte / ruimte op de lokale arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden bij het vinden van een baan. Hierbij ligt de nadruk expliciet op de door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) vastgestelde *topsectoren*. Het rijk wil explicieter nadruk leggen op negen topsectoren, die voor de Nederlandse economie van groot belang zijn. Het gaat om de sectoren High Tech-systemen en -materialen, Energie, Creatieve Industrie, Logistiek, Agro & Food, Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, Life Sciences & Health, Water, Chemie. Daarnaast zijn op een later moment 'Hoofdkantoren' toegevoegd, om aandacht te besteden aan het belang van de positie van Nederland op de wereldmarkt. Deze negen-plus-één topsectoren zijn om de volgende redenen uitgekozen:

De keuze van de negen topsectoren is bepaald door vier factoren. Het zijn sectoren die (1) kennisintensief zijn, (2) export-georiënteerd, met (3) veelal (sector)specifieke wet- en regelgeving die (4) een belangrijke bijdrage (kunnen) leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

Ministerie van EL&I, 2011, p. 7.

De topsectoren zijn dus van belang voor de werking van de nationale economie en zouden, volgens de omschrijving van het ministerie, een interessante werkgever moeten vormen voor de pas-afgestudeerden die het onderwerp zijn van deze studie. Nog belangrijker, echter, is het feit dat de rijksoverheid bereid is geld en tijd te steken in het ontwikkelen en versterken van deze sectoren. Ze zullen, door alle aandacht en

investeringen, naar verwachting nog verder groeien en nog belangrijker worden voor de economie. Dit is weer interessant voor gemeenten die hogeropgeleiden aan willen trekken of vast willen houden.

Hoewel de omschrijving vanuit het ministerie helder lijkt, is deze ruim en ondoorzichtig. Gevolg is dat een eenduidige definitie van de topsectoren ontbreekt: “[e]en directe indeling op basis van de inhoudelijke definitie van EL&I is daardoor vrijwel onmogelijk” (Koster & Edzes, 2011, p. 684). Via de Standaard Bedrijfsclassificatie (SBI; een indeling van sectoren op basis van de producten en diensten die geleverd worden) is in verschillende onderzoeken en rapporten gepoogd om hiervoor een oplossing te vinden, maar dit leverde vier verschillende indelingen op, waarbij in elke indeling ook nog eens een of meerdere sectoren niet eens gedefinieerd werden.

Bij het ministerie zelf is dit probleem niet onopgemerkt gebleven, dus is het CBS gevraagd om met een definitieve indeling te komen. Hoewel er aan deze indeling gewerkt wordt, zal het voor deze thesis niet mogelijk zijn hier gebruik van te maken. Het is dus zaak om, alweer, met een eigen indeling te komen. Deze zal grotendeels op de vier bestaande indelingen gebaseerd zijn: voor zeven van de negen sectoren zijn minstens drie indelingen gemaakt, die dus met elkaar vergeleken kunnen worden. Daar waar duidelijke overeenstemming is over welke bedrijfstakken wel en niet tot de topsectoren horen, is de keuze gemakkelijk gemaakt. Er zijn echter ook topsectoren die amper gedefinieerd zijn. Hierbij zal de omschrijving van de bedrijfstak in de SBI'08 leidend zijn. In bijlage 1 is te zien uit welke bedrijfstakken de verschillende topsectoren bestaan en in welke onderzoeken deze eventueel ook als deel van die topsector zijn aangemerkt.

§ 5.3.3 Arbeidsmarktkansen

De arbeidsmarktkansen zullen per regio, sector en opleiding verschillen. Om deze reden zal de arbeidsmarktpotentie van een regio op verschillende manieren berekend worden. Het vergelijken van de uitkomsten van deze berekeningen zelf zal al een interessant beeld geven van de (on)mogelijkheden van pas-afgestudeerden op de lokale arbeidsmarkt.

In Van Ham (2002) wordt de reistijd van en naar de centroides (zwaartepunten) van postcodegebieden gebruikt om het aantal banen te berekenen dat binnen pendelafstand te bereiken is. Hij gebruikt hiervoor

een maximale pendel van 45 minuten over een wegennet. Dit komt overeen met de pendel van 91% van de werknemers; slechts 9% accepteert een langere pendel. Wanneer een pendel van maximaal 30 minuten gebruikt zou worden, zou het percentage ongeveer tien procentpunt lager liggen, terwijl onderzoek uitwijst dat werknemers relatief ongevoelig zijn voor toename van de pendelduur tussen de 30 en 45 minuten (Van Ommeren, 1996).

Het berekenen van de afstanden tussen de vierpositiepostcodegebieden over een wegennetwerk gebeurt met een geografisch informatiesysteem. Voor het doen van zogeheten netwerkanalyses is het programma Flowmap erg geschikt (Van Ham, 2002). Het kan de afstand tussen elk van de vierduizend postcodegebieden opslaan in een afstandenmatrix en via deze matrix kan dan weer worden geteld hoeveel banen er vanuit de centroïdes van de postcodegebieden bereikbaar zijn.

Omdat de dataset van het wegennetwerk die voor dit onderzoek beschikbaar was geen reistijden per segment bevat, en het berekenen van deze reistijden³ buiten de scope van dit onderzoek valt, zal gebruik gemaakt worden van maximale afstanden van 10, 25 en 45 kilometer. Deze maximumafstanden zijn gebaseerd op reistijden zoals gemeten in het Mobiliteitsonderzoek (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2007, zie tabel 5.1). Er is voor gekozen om de bereikte afstanden van het 95-percentiel te gebruiken en niet de maximumafstanden, omdat er bij de maxima een grote kans is op uitschieters (zie bijvoorbeeld de waarden voor 2010).

³ Het gebruiken van reistijd voor het berekenen van het aantal bereikbare banen binnen een bepaalde tijd is bovendien ook niet optimaal: op het moment dat de meeste verkeersverplaatsingen van en naar werk plaatsvinden, de spits, zal de daadwerkelijk haalbare snelheid op sommige wegen flink lager liggen dan de toegestane maximumsnelheid.

Tabel 5.1: Bereikte afstand door automobilisten, woon-werk-verkeer, binnen verschillende tijdspannes. *Bron:* Nationaal Mobiliteitsonderzoek, 2007-2010.

	Gemiddeld				95-percentiel				Maximum			
	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10
< 15 minuten	2,8	2,9	2,9	3,0	8,0	8,0	8,0	9,0	20,0	20,8	24,5	59,0
15 - 30 minuten	9,9	10,1	10,2	10,5	23,0	24,3	25,0	25,0	44,0	42,0	55,0	120,0
30 - 45 minuten	20,9	21,5	21,5	22,5	42,2	44,7	45,0	46,0	74,0	73,5	77,0	228,0
> 45 minuten	47,6	51,3	50,5	49,7	112,5	116,0	110,8	122,0	390,0	300,0	303,0	300,0

Met behulp van deze methode is het niet alleen mogelijk om het totaal aantal banen dat bereikbaar is binnen een aantal 'normale' pendelafstanden te berekenen. Het is ook mogelijk om dit te doen voor banen per (top)sector, of voor het aantal topsectorbanen. Door deze te vergelijken met de algemene toegang tot banen, is een beeld te krijgen van de verdeling van banen in (individuele) (top)sectoren en op welke manier deze verschillen.

§ 5.3.4 Match opleidingen en banen

In de vorige paragraaf is uiteengezet hoe de baantoegang in een regio te berekenen is. Pas-afgestudeerden kunnen hun kapitaal echter beter inzetten op de arbeidsmarkt, wanneer ze een baan uitvoeren die goed aansluit op hun opleiding. Daarom is het nuttig om de aansluiting van verschillende studierichtingen en sectoren te bekijken.

In de monitors hoger onderwijs wordt de afgestudeerden niet alleen gevraagd waar zij nu werken, maar ook of hun opleidingsrichting werd gevraagd voor de baan die zij daar hebben. Zij hebben hier drie keuzes: 'Andere opleidingsrichting gevraagd', 'Geen specifieke opleidingsrichting gevraagd' en 'Eigen of gerelateerde opleidingsrichting gevraagd'. Op deze manier is het mogelijk om te bekijken waar studenten terechtkomen en in hoeverre zij hier op hun plaats zijn. Er is voor gekozen dat studenten die aangeven dat hun eigen, een gerelateerde of geen specifieke opleiding gevraagd werd voor de baan die zij uitvoeren, een match hebben met hun opleidingsrichting.

Er bestaan negen 'studiesectoren' in Nederland: Agriculture (Landbouw), Teaching (Onderwijs), Engineering (Ingenieurswezen), Economics (Economie), Healthcare (Gezondheidszorg), Behavioral and

social sciences (Gedrags- en maatschappijwetenschappen (GMW)), Arts, language and culture (Taal, kunst en cultuur), Law (Rechten) en Natural sciences (Natuurwetenschappen). Voor elk van deze studiesectoren is in kaart gebracht hoeveel pas-afgestudeerden er een geschikte baan vonden. Door voor deze pas-afgestudeerden de studiesectoren te kruisen met de 17 sectoren die de SBI kent, ontstaat een beeld van de match die de opleidingsrichtingen hebben met de verschillende sectoren waar een afgestudeerde aan de slag kan gaan. Om de matches geloofwaardig te houden, worden sectoren waar minder dan vijf procent van de studenten aan het werk zijn gegaan, gezien als een slechte match. Het lage aantal matches maakt het ongeloofwaardig dat deze sector daadwerkelijk een goede match heeft met de opleiding, hoewel een enkeling er natuurlijk goed terecht kan zijn gekomen. Voor de topsectoren wordt, omdat dit smallere sectoren zijn, een lagere grens van drie procent gehanteerd.

Het gevolg van deze keuze is dat voor de 'normale' sectoren gemiddeld 13,6% van de afstudeerders die aangeeft een passende baan te hebben gevonden, die heeft gevonden in een sector die volgens deze methode niet geschikt is. Een onderrapportage van 13,6% dus. Zou echter de grens verlaagd worden naar bijvoorbeeld 3%, dan zou de sector Gezondheids- en welzijnzorg ineens een geschikte keuze zijn voor bijna alle opleidingssectoren (alleen studenten voor afstudeerders in economie of rechten zouden geen toegang hebben tot deze sector), wat het risico van overrapportage van geschikte banen groot maakt. Het aantal ondergerapporteerde banen neemt echter met slechts 6%-punt af. De arbeidsmarkt voor hogeropgeleiden is dus sowieso erg diffuus. Zie ook bijlage 2.

Nu bekend is welke (top)sectoren een goede match hebben met een opleidingsrichting, kan ook voor de opleidingsrichtingen in kaart gebracht worden hoeveel geschikte banen voor een bepaalde afstudeerrichting zich in de omgeving van een pas-afgestudeerde bevinden. Hetzelfde geldt voor de topsectoren. Hiermee wordt inzicht gekregen in de verdeling van geschikte banen over Nederland. Deze zal in de volgende paragraaf worden gebruikt om de relatieve baankansen van pas-afgestudeerden te berekenen.

§ 5.3.5 Relatieve kansen in een regio

In de vorige paragrafen is ingegaan op de verdeling van banen over de ruimte. Het zal blijken dat arbeid niet gelijkmatig over de ruimte is verdeeld. Pas-afgestudeerden zijn dit echter ook niet; ze zullen immers vaak in de buurt van hun studiestad wonen (in dit onderzoek wordt de studiestad om eerdergenoemde redenen gebruikt als de woonplaats van de afgestudeerden). Zijn studenten economie in Groningen relatief goed of juist slecht af, vergeleken bij het landelijk gemiddelde? Wat is de beste plaats om geneeskunde te studeren, als je het liefst in de buurt van je studiestad een baan zoekt? Door de verdeling van de uitstroom voor een afstudeersector over Nederland te vergelijken met de relatieve kans op een baan binnen een redelijke pendelafstand, is de daadwerkelijke kans van een afstudeerder op de lokale arbeidsmarkt te berekenen.

Hiervoor wordt, in dit onderzoek, de relatieve toegang tot de lokale arbeidsmarkt (RTLA) berekend: het aantal banen in de directe omgeving (binnen 45 km.) van de studiestad per afstudeerder uit die studiestad gedeeld door het totaal aantal banen per student in Nederland. De concurrentie uit nabije studiesteden wordt ook meegewogen: het aantal afstudeerders uit de studiestad wordt met een percentage van de afstudeerders uit nabijgelegen studiesteden dat gelijk is aan de overlap van de directe omgevingen de studiesteden verhoogd. Zo zijn 52 afstudeerders uit Zeist afkomstig, maar geldt (door concurrentie van afstudeerders uit Ede, Wageningen, Utrecht, Amsterdam, Gouda en 's-Hertogenbosch) voor het berekenen van de RTLA dat er 11168,4 studenten zich op de arbeidsmarkt van Zeistse afgestudeerden begeven.

Met deze methode, die lijkt op de Market Penetration Index (Spinelli, 1985; Zhou & Jie, 2005) is inzicht te krijgen in de relatieve kans (gewogen naar het landelijk totaal aantal banen en studenten) die studenten hebben om in de directe omgeving van hun opleiding, na rekening te houden met concurrentie vanuit omliggende studentensteden, een baan te vinden in een voor hen geschikte sector. Theoretisch gezien is de lokale arbeidsmarkt in evenwicht wanneer RTLA een waarde van 1 heeft: dan stromen er in die regio, rekening houdend met de concurrentie vanuit omliggende studiesteden binnen de pendelafstand, net zoveel studenten de arbeidsmarkt op als er binnen de pendelafstand banen te vinden zijn. Wanneer de waarde onder 1 ligt, zullen pas-afgestudeerden relatief moeite hebben om binnen de gekozen pendelafstand een

geschikte baan te vinden; ligt de waarde boven 1, dan is het banenaanbod in de buurt van de studiestad relatief groot.

§ 5.3.5 Statistische analyses

De resultaten van de voorbereidende analyses zijn op zichzelf al interessant, maar speelt de situatie op de lokale arbeidsmarkt ook daadwerkelijk een rol bij de keuzes van pas-afgestudeerde studenten? En wat zijn de gevolgen van de keuze om al dan niet te verhuizen? Om dit te testen wordt een aantal regressieanalyses uitgevoerd. In bijlage 3 is de beschrijvende statistiek van alle in deze paragraaf genoemde gegevens te vinden.

In de hypothese werd de verwachting uitgesproken dat een slechte lokale baantoegang leidt tot een hoger percentage verhuizers / pendelaars en verdringing op de arbeidsmarkt. In de eerste twee analyses wordt daarom onderzocht of de relatieve kans op de lokale arbeidsmarkt invloed heeft op de afstand tussen studie- en werkstad en op het aantal personen dat een baan onder zijn / haar opleidingsniveau accepteert. Hierbij is de lokale arbeidsmarkt gedefinieerd als de banen die binnen een pendelafstand van 45 km. kunnen worden bereikt en wordt gecontroleerd voor een aantal in hoofdstuk drie besproken kenmerken die de migratiekans van hogeropgeleiden beïnvloeden: geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, studiesector, studieregio en de afstand die de student voor het volgen van zijn studie aflegde (een eerdere verhuisbeweging). Daarnaast wordt gecontroleerd voor het jaar waarin de enquête is afgenomen, omdat de afnamemethode (zie eerder in dit hoofdstuk) voor ruis kan zorgen. De analyse wordt zowel voor alle banen als voor de per afstudeersector geschikte banen uitgevoerd.

Uit de literatuur kwam ook naar voren dat een grotere verhuis- / pendelafstand (als indicator voor een grotere zoekradius) zou moeten leiden tot meer baansucces; met name de hoogte van het salaris is algemeen geaccepteerd als gecorreleerd aan de verhuis- / pendelafstand. Daarom wordt bekeken of de hoogte van het salaris gecorreleerd is aan de verhuis- / pendelafstand van de pas-afgestudeerden. Hierbij wordt gecontroleerd voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, studiesector, studieregio, de afstand die de student voor het volgen van zijn studie aflegde (een eerdere verhuisbeweging), werkregio, werkloosheid voor het

vinden van de baan en een aantal graadmeters voor studiesucces en extra ervaring: de hoogte van het eindcijfer, het gedaan hebben van een stage en het hebben van werk-, bestuurs- of buitenlandervaring. Het is de verwachting dat een grotere verhuis- / pendelafstand leidt tot een hoger salaris.

Een laatste verwachting die in hoofdstuk vier werd uitgesproken is dat er naast vrijwillige migratie (om meer resultaat uit het eigen menselijk kapitaal te kunnen halen), ook ‘gedwongen’ migratie (doordat de lokale arbeidsmarkt te weinig banen biedt om de afstudeerders volledig op te nemen, móet een deel wel verder kijken) zou zijn. De verwachte afstanden uit de eerste reeks regressie-analyses (de oplossing van de regressie-formule) worden afgetrokken van de gerealiseerde afstand tussen studie- en werkstad; dit levert de afstand die de pas-afgestudeerde meer of minder heeft afgelegd dan te verwachten viel op basis van de toegang op de lokale arbeidsmarkt. Deze afstand wordt vervolgens weer gebruikt als een voorspeller van het salaris, waarbij gecontroleerd wordt voor de zelfde variabelen als in de analyse van het effect van de ‘gewone’ pendelafstand. De eventuele correlatie verklaart het effect van extra verhuisde afstand op het salaris, geschoond voor het effect dat de lokale toegang tot de arbeidsmarkt heeft op de verhuis- / pendelafstand.

Als laatste wordt de hypothese getest dat de keuze van een student om, dankzij of ondanks de lokale kansen, te gaan verhuizen of pendelen hem een voorsprong of achterstand op de arbeidsmarkt oplevert. Hiervoor werden in de hypothese vier scenario’s opgesteld:

- De studie van de pas-afgestudeerde sluit goed aan op de lokale arbeidsmarkt. De pas-afgestudeerde besluit om niet te verhuizen en vindt in de buurt van zijn studiestad een baan.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit echter om op grotere afstand een baan te accepteren.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit niet goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit om op grotere afstand een baan te accepteren.
- De studie van de pas-afgestudeerde sluit niet goed aan op de lokale arbeidsmarkt. Deze besluit om desondanks op de lokale arbeidsmarkt een baan te accepteren.

Voor ieder scenario wordt een dummyvariabele gemaakt: wanneer de relatieve toegang tot de lokale arbeidsmarkt groter dan of gelijk aan 1 is geldt dat de pas-afgestudeerde een goede aansluiting heeft en 45 km. geldt als de maximale pendel- / verhuisafstand voor de lokale arbeidsmarkt (als de pas-afgestudeerde een baan binnen een afstand van 45 km. heeft geaccepteerd, heeft hij een baan op de lokale arbeidsmarkt gevonden). Bij deze analyse wordt wederom gecontroleerd voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, studiesector, studieregio, de afstand die de student voor het volgen van zijn studie aflegde (een eerdere verhuisbeweging), werkregio, werkloosheid voor het vinden van de baan en de graadmeters voor studiesucces en extra ervaring.

6. Resultaten

§ 6.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is aandacht besteed aan de data en methoden die zijn gebruikt voor het doen van verschillende analyses ten behoeve van het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen. In dit hoofdstuk aandacht voor de resultaten van de analyses en de duiding van deze resultaten. Eerst is er aandacht voor de baantoevang van pas-afgestudeerden: de bereikbaarheid van de Nederlandse arbeidsmarkt wordt in kaart gebracht en de verschillen per studierichting worden besproken. Dan wordt het belang van de topsectoren voor de pas-afgestudeerden onder de loep genomen. Als laatste komt de invloed die lokale omstandigheden hebben op de keuze van de individuele student aan bod.

§ 6.2 De Nederlandse arbeidsmarkt

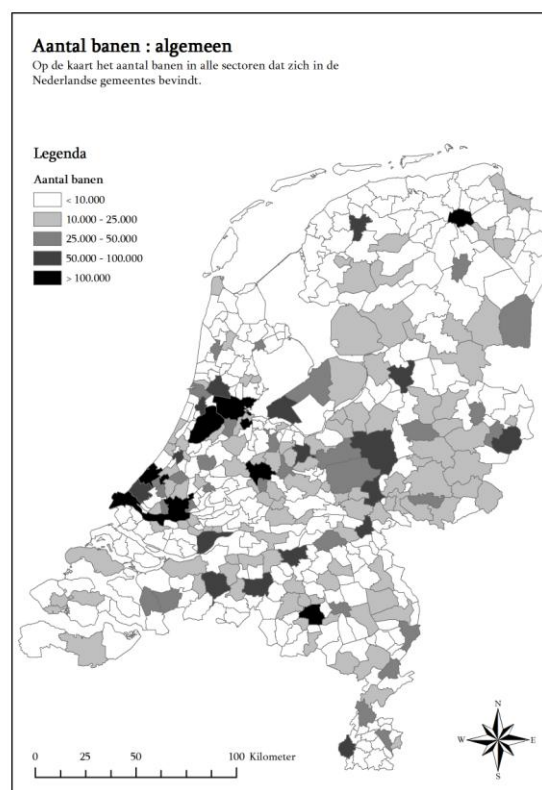
§ 6.2.1 Baantoevang (alle banen)

Dat de Nederlandse banen niet gelijkmatig over de ruimte verspreid zijn, mag geen verrassing zijn. Maar hoe die exact verdeeld is, en welke invloed de locatie van de studie van een pas-afgestudeerde hogeropgeleide heeft op het aantal bereikbare banen blijft interessant.

In de figuur hiernaast (zie voor een grotere versie de Kaartenbijlage, bijlage 4), is te zien hoe het gros van de banen over een klein aantal kernen verdeeld is en dat de meeste banen zich in het Westen van Nederland bevinden. Dit klopt ook met het algemeen heersende beeld. De grootste tien gemeenten (bijna allemaal Randstad-gemeenten) bieden meer dan 25% van het totaal aan banen.

Figuur 6.1: Verdeling van banen over Nederlandse gemeenten.

Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.



De meeste pas-afgestudeerden beperken hun zoekradius echter niet alleen tot de plaats waarin zij afstuderen. In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat een dagelijkse pendel van 15, 30 of zelfs 45 minuten (overeenkomend met een maximale afstand van respectievelijk 10, 25 en 45 kilometer) helemaal niet vreemd is. In de tabel hieronder, naar voorbeeld van Van Ham (2002) het aantal banen dat een gemiddelde inwoner van een selectie van gemeenten kan bereiken. Tussen haakjes staat de factor waarmee het aantal bereikbare banen vergroot wordt wanneer een grotere pendelafstand wordt geaccepteerd (vergeleken met een pendelafstand van 10 kilometer).

Tabel 6.1: Aantal bereikbare banen binnen drie pendelafstanden. *Bron:* LISA 2009

	10 kilometer	25 kilometer		45 kilometer	
<i>Gemiddeld</i>	<i>96.000</i>	<i>379.000</i>	<i>(4)</i>	<i>949.000</i>	<i>(10)</i>
Amsterdam	389.000	862.000	(2)	1.696.000	(4)
Rotterdam	269.000	860.000	(3)	1.465.000	(5)
's-Gravenhage	321.000	786.000	(2)	1.403.000	(4)
Utrecht	237.000	544.000	(2)	1.693.000	(7)
Eindhoven	175.000	369.000	(2)	826.000	(5)
Tilburg	98.000	335.000	(3)	891.000	(9)
Almere	60.000	211.000	(4)	1.308.000	(22)
Groningen	116.000	179.000	(2)	332.000	(3)
Breda	97.000	288.000	(3)	750.000	(8)
Nijmegen	105.000	287.000	(3)	721.000	(7)
Amersfoort	104.000	441.000	(4)	1.186.000	(11)
Arnhem	94.000	779.000	(8)	1.458.000	(16)
Leeuwarden	56.000	103.000	(2)	222.000	(4)
Zwolle	76.000	160.000	(2)	486.000	(6)
Woerden	34.000	430.000	(13)	2.084.000	(61)
Hoogeveen	24.000	80.000	(3)	320.000	(14)
Bodegraven (centrum Groene Hart)	22.000	322.000	(14)	2.304.000	(103)

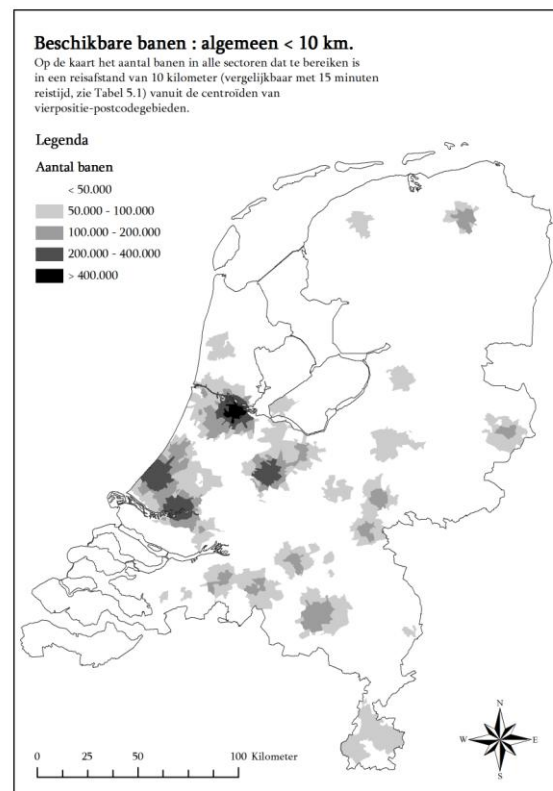
Een gemiddelde Nederlander die een maximale pendelafstand van 10 kilometer accepteert, heeft 96.000 banen binnen bereik. Wanneer deze bereid is iets verder te reizen (tot maximaal 25 kilometer), verviervoudigt het aantal banen dat deze kan bereiken naar 379.000 en wanneer een maximale afstand van 45 kilometer wordt afgelegd, zijn 949.000 banen bereikbaar. Er zijn echter grote onderlinge verschillen tussen gemeenten, voornamelijk afkomstig uit de geografische verdeling van arbeidsplaatsen over het land. Allereerst wordt het duidelijk dat het accepteren van een grotere pendelafstand in of nabij de Randstad zowel absoluut als relatief meer bereikbare banen oplevert dan in de meer perifere delen van Nederland.

Vergelijk bijvoorbeeld Almere en Groningen: de gemiddelde inwoner van Almere, die bereid is om maximaal 10 kilometer te reizen, kan 60.000 banen bereiken, terwijl de gemiddelde Groninger binnen diezelfde afstand 116.000 banen bereikt. Echter, wanneer de maximale pendelafstand vergroot wordt schiet Almere Groningen voorbij; vanuit Almere kunnen nu 150.000 extra banen bereikt worden, terwijl vanuit Groningen slechts 60.000 extra banen beschikbaar worden. Wanneer de maximale pendelafstand opgehoogd wordt naar 45 kilometer zijn er vanuit Groningen slechts driemaal zoveel banen bereikbaar, terwijl een inwoner van Almere 22 keer zoveel banen kan bereiken. Overigens blijkt hieruit indirect ook de centrumfunctie die Groningen voor de regio heeft. Hoewel de stad qua inwonertal kleiner is dan Tilburg en Almere, kan de Groninger binnen een korte pendelafstand veel meer banen bereiken.

Een gelukszoekende werkzoekende kan zich het beste in het Groene Hart vestigen. Hoewel hier relatief weinig banen beschikbaar zijn, heeft het accepteren van een grotere pendelafstand hier het meeste zin. De gemiddelde inwoner van Bodegraven, in hartje Groene Hart, kan binnen 45 kilometer 2,3 miljoen banen bereiken: ongeveer een derde van het totaal aantal banen in Nederland.

Een totaalbeeld van de gevolgen van het accepteren van een grotere of kleinere pendelafstand voor de baantoevang wordt verkregen wanneer deze voor de drie gekozen pendelafstanden op een kaart wordt gezet. De klassengrenzen van de legenda's in de figuren 6.2 - 6.4 gaan omhoog met de gemiddelde stijgingsfactor van het aantal beschikbare banen voor heel Nederland (x4 voor het aantal beschikbare banen binnen 25 km.; x10 voor het aantal beschikbare banen binnen 40 km.).

Op deze manier is het verschil in bereik goed te zien: inwoners van gebieden die donkerder worden bij een vergroting van de pendelafstand hebben relatief veel



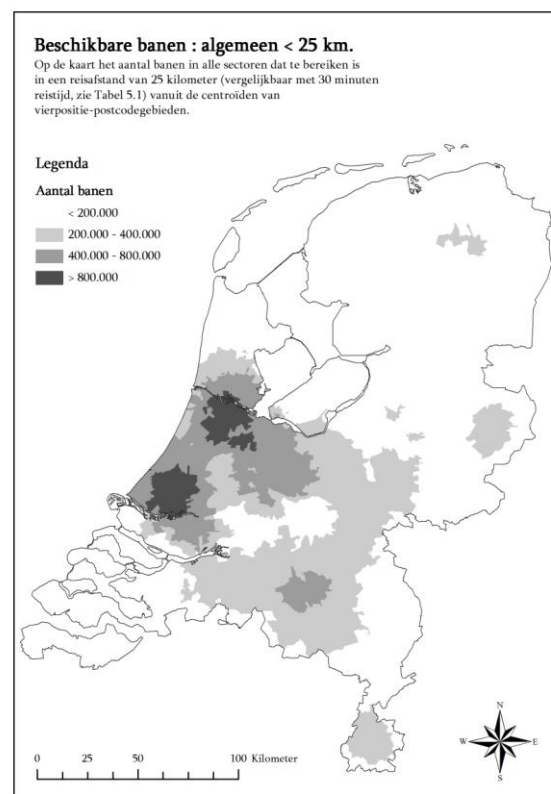
Figuur 6.2: Bereikbaarheid van banen; afstand 10 km.

Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.

baat bij het vergroten van hun pendelafstand; het omgekeerde geldt voor gebieden die lichter worden.

De kaart in figuur 6.2 laat alleen de stedelijke gebieden van Nederland en hun directe omgeving zien: op lokale schaal blijkt het belang van de stad als vindplaats van banen erg groot. Toch blijkt ook de toegang tot het wegennet al een rol te spelen: de baantoevang verspreid zich niet gelijkmatig in alle richtingen. De gebieden ten zuiden van Utrecht en ten oosten van Rotterdam verschijnen bijvoorbeeld niet, terwijl de corridor Amsterdam – Den Haag al bijna een sluitend gebied vormt.

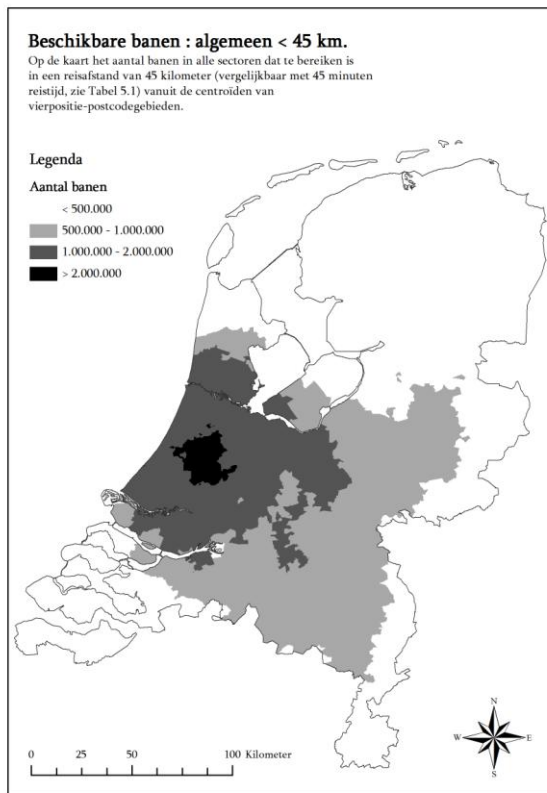
Bij de iets grotere pendelafstand van 25 kilometer vallen direct twee zaken op. Allereerst is er geen vijfde topcategorie meer en is de toegang minder versplinterd; deze is egaler over de ruimte verdeeld. Ten tweede wordt duidelijk dat het belang van individuele, regionaal centrale, steden afneemt ten faveure van gebieden tussen deze steden of langs de assen van grote wegen: Groningen, Zwolle en Enschede zijn niet langer herkenbaar op de kaart terug te vinden, terwijl de grijze band in het Oosten van het land de loop van de A50 en A59 naar het Zuiden volgt en het gebied tussen Den Bosch en Eindhoven de hoogste toegang van Noord-Brabant heeft.



Figuur 6.3: Bereikbaarheid van banen; afstand 25 km.

Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.

Bij (Van Ham, 2002) was het effect van toegang tot grote wegen nog duidelijker: daar waren het de randen van de grote steden in de Randstad die duidelijk het beste scoorden. Of de toegang van deze gebieden daadwerkelijk verslechterd is, valt te bezien: Van Ham maakte gebruik van een ingewikkelder netwerkmodel, dat rekening hield met de mogelijkheid om een weg op te komen en de maximumsnelheid (en dus reistijd) van de verschillende wegen. Het construeren van zo'n model valt buiten het kader van deze thesis, waardoor de hier gepresenteerde resultaten niet een op een met die van Van Ham vergelijkbaar zijn.



Figuur 6.4: Bereikbaarheid van banen; afstand 45 km.

Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.

miljoen banen binnen bereik, terwijl de inwoners van de Waddeneilanden en een flink aantal Zeeuwse gemeenten minder dan 15.000 (Nederlandse) banen kunnen bereiken binnen de pendelafstand van 45 kilometer.

Kortom, zelfs wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat de meeste mensen bereid zijn om een stuk te reizen voor hun werk, is de toegang tot de Nederlandse arbeidsmarkt niet gelijk verdeeld over de ruimte. Sterker nog, de verschillen in toegang tot de arbeidsmarkt (en dus in kansen om de investeringen in het menselijk kapitaal terug te verdienen) worden juist groter naarmate de maximale pendelafstand wordt vergroot. Belangrijke aantekening hierbij is dat hier de verspreiding van alle voltijdbanen in kaart is gebracht. Voor individuele werkzoekenden geldt echter dat slechts een deel van de banen geschikt is. Hoe hoger opgeleid een persoon is, hoe sterker dit geldt. Daarom wordt in de volgende paragraaf aandacht besteed aan de bereikbaarheid van banen in de topsectoren: de kennisintensieve, exportgeoriënteerde sectoren, met hun belangrijke bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, die bij uitstek geschikt zouden moeten zijn voor de pas-afgestudeerde hogeropgeleiden in dit onderzoek.

Wanneer de maximale pendelafstand verhoogd wordt naar 45 kilometer, verschijnt een zich min of meer egaal over het land verspreidende 'olievlek' vanuit het Groene Hart. Van regionale eilandjes is nu definitief geen sprake meer en iedere inwoners van de Randstad kan binnen 45 kilometer minstens een miljoen banen bereiken. Het is opvallend hoe richting het Oosten en Zuidoosten van het land de afname in het aantal bereikbare banen veel geleidelijker verloopt dan richting het Noordoosten en, in het bijzonder, het Zuid- en Noordwesten. Inwoners van Zuid-Hollandse Groene Hart-gemeenten zoals Alphen aan den Rijn, Boskoop en Bodegraven hebben meer dan twee

§ 6.2.2 Baantoegang (topsectoren)

De dataset die in deze studie wordt gebruikt met de locaties van banen, heeft helaas geen mogelijkheid om het niveau van de banen in kwestie te bepalen, maar de door het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie ingestelde topsectoren zouden bij uitstek geschikt moeten zijn voor jonge hogeropgeleiden. Het is daarom interessant te kijken in hoeverre pas-afgestudeerde hogeropgeleiden in deze sector terecht komen, waar de banen in topsectoren zich bevinden en of de toegang tot topsectoren geconcentreerder of juist egalier over Nederland verspreid is.

Tabel 6.2: Aandeel topsectoren in totaal banen en voor pas-afgestudeerden. *Bronnen:* LISA 2009, Monitors hoger onderwijs 2006-2008

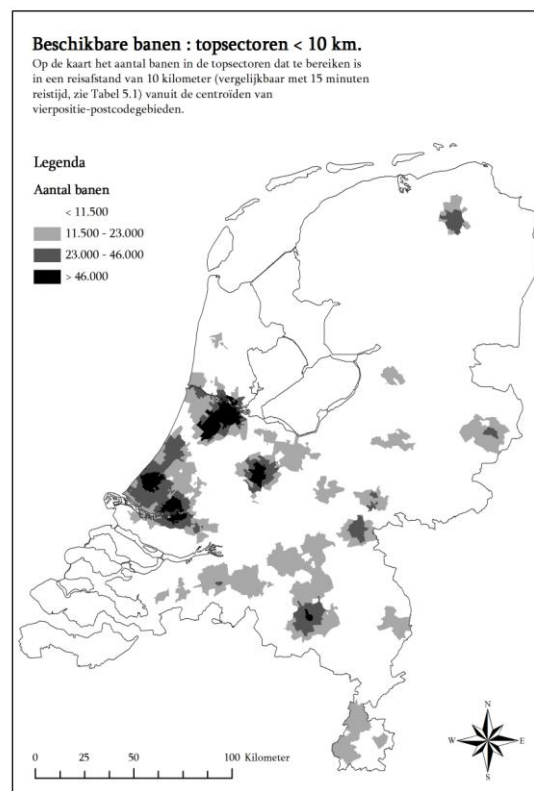
	Totaal	Chemie	Creatief	Energie	HTSM	Life & Health	Agro & Food	Logistiek	Tuinbouw	Water
Totaal	23,1%	1,5%	4,3%	0,6%	7,4%	2,1%	4,8%	3,8%	1,8%	2,2%
Pas-afgestudeerden	12,0%	0,5%	3,9%	0,7%	3,3%	2,8%	1,1%	0,8%	0,1%	1,0%
Vertegenwoordiging	51,9	33,3	90,7	116,7	44,6	133,3	22,9	21,1	5,5	45,5

In tabel 6.2 hierboven is te zien hoeveel procent van de Nederlandse banen binnen een topsector vallen, welk percentage van de pas-afgestudeerden zo'n baan weet te bemachtigen en hoe dit zich verhoudt tot het totaal. De individuele sectoren tellen niet op naar het totaal, omdat een aantal SBI-codes onder meerdere topsectoren valt. Er zit een flink verschil tussen de totaalpercentages voor alle werknemers en de pas-afgestudeerden; waar in totaal 23% van de banen een topsectorbaan is, heeft slechts 12% van de pas-afgestudeerden zo'n baan. Hiervoor zijn verschillende verklaringen mogelijk. Het kan zo zijn dat de omschrijving van de topsectoren niet overeenkomt met de gebruikte indeling van de topsectoren, ondanks het feit dat deze grotendeels op een overeenstemming van bestaande rapporten berust. Een andere mogelijkheid is dat de pas-afgestudeerden niet geïnteresseerd zijn in de banen in de topsectoren, of dat zij er op een of andere manier (nog) geen toegang toe hebben. Dit zou een groot probleem betekenen voor het topsectorenbeleid van het ministerie: ondanks dat er veel in geïnvesteerd wordt, blijken de bedrijven in de topsectoren geen jong talent aan te kunnen trekken. Dit terwijl jong talent over het algemeen als een motor van innovatie wordt gezien.

Er zijn wel duidelijke sectorale verschillen te herkennen: vooral in de sectoren Tuinbouw (5,5), Logistiek (21,1) en Agro & Food (22,9) is de ondervertegenwoordiging van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden het grootst, terwijl er in de topsectoren Energie (116,7) en Life & Health (133,3) juist oververtegenwoordiging is. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er zich in de sectoren met ondervertegenwoordiging veel banen bevinden die geschikter zijn voor een lager opleidingsniveau, terwijl de sectoren met oververtegenwoordiging juist meer banen voor hogeropgeleiden zouden bevatten. Dit blijft echter giswerk, omdat cijfers over het aandeel hogeropgeleiden niet op het laagste sectoraal niveau beschikbaar zijn.

Maar hoe staat het met de verdeling van banen in topsectoren over het land? In de figuren 6.5 – 6.7 is te zien hoe de directe toegang (binnen 10 km.) tot banen in topsectoren verspreid zijn over het land. De schaal van de legenda is ingegeven door de verhouding tussen het aantal ‘normale’ en het aantal topsectorbanen. Landelijk geldt dat ongeveer een kwart (23%) van het totaal van de banen een topsectorbaan is, dus in de legenda zijn de klassenbovengrenzen een kwart van die voor de ‘normale’ banen. Hierdoor is de toegang tot topsectorbanen niet alleen onderling, maar ook met de toegang tot alle banen te vergelijken.

Kijkend naar figuur 6.5 (en vergelijkend met 6.2) blijkt dat de toegang tot topsectorbanen bij een maximale pendelafstand van 10 kilometer iets sterker geconcentreerd is. De toegang in Alkmaar, Apeldoorn en Zwolle is beduidend minder en Leeuwarden is niet langer terug te vinden. De Brabantse stedenband presteert in verhouding iets minder, met interessante uitzonderingen Eindhoven (lokaal meer dan 46.000 topsectorbanen binnen bereik!) en het gebied rond Oss-Uden-Veghel. Deze locaties blijken een beter dan gemiddelde toegang tot

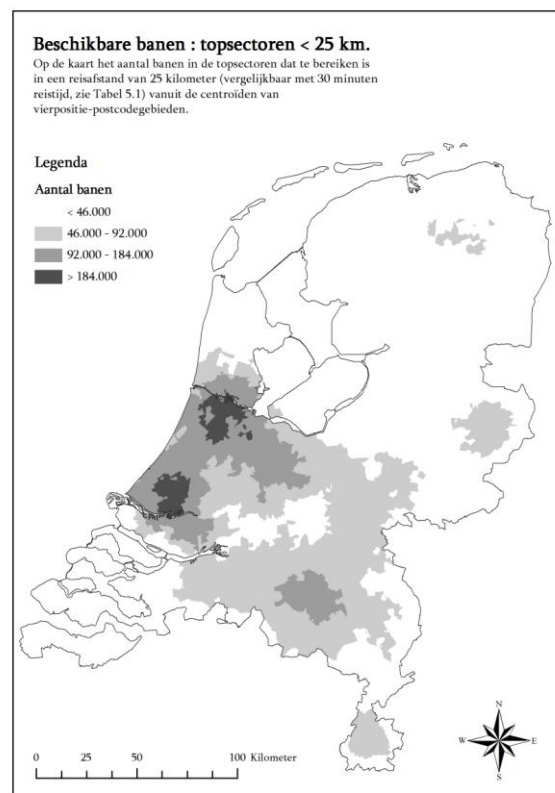


Figuur 6.5: Bereikbaarheid van banen in topsectoren; afstand 10 km. Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.

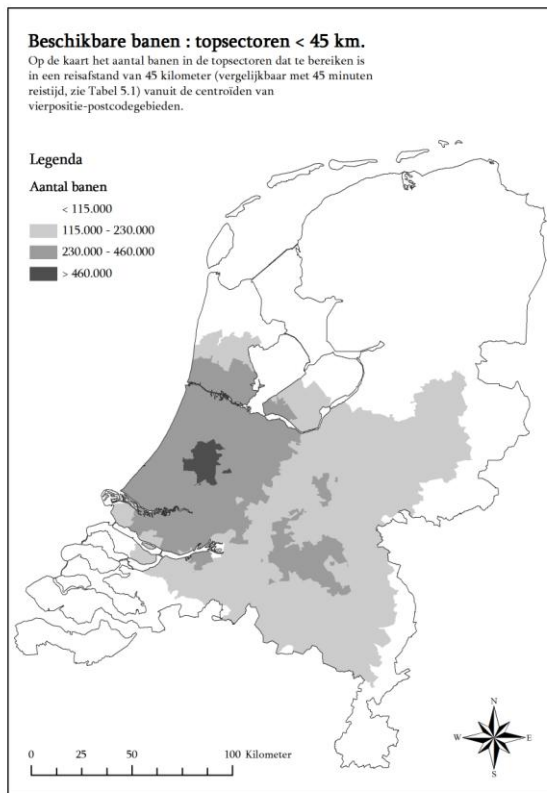
topsectoren te bieden.

Ook opvallend is de concentratie van toegang in de binnensteden van Randstad-steden: in met name Den en Utrecht is het gebied in de vierde klasse beperkt tot een smallere 'cirkel' rond de binnenstad. In Amsterdam is het gebied met een toegang die achtmaal hoger is dan de onderste klasse een stuk kleiner, maar is er ook een zich ver naar het Zuidwesten (Hoofddorp, Aalsmeer) uitstrekkend gebied met een toegang die viermaal groter is dan de onderste klasse. De luchthaven en de bloemenveiling blijken in deze regio voor veel werkgelegenheid in de topsectoren te zorgen.

Bij het vergroten van de maximum pendelafstand naar 25 kilometer, gebeurt er bij de toegang tot banen in topsectoren ongeveer hetzelfde als bij de toegang tot algemene banen: een aantal regionale centra verdwijnt en de gebieden langs (snel)wegen maken een flinke sprong in de hoeveelheid toegankelijke banen. In verhouding met de toegang tot alle banen is de toegang in Den Haag, ten zuidoosten van Amsterdam (Abcoude, Loenen, De Ronde Venen) en ten zuidwesten van Rotterdam (Maassluis) iets verminderd. In tegenstelling tot de resultaten voor alle banen valt bijna geheel Eindhoven nu in de een na hoogste toegangscategorie. Dit heeft de stad voor een groot gedeelte aan zichzelf te danken: Eindhoven heeft zelf al meer dan 30.000 banen in topsectoren in de stad. In de regio is vooral de topsector Hightech-systemen en -materialen erg belangrijk; het COROP-gebied Zuidoost-Noord-Brabant, waartoe Eindhoven behoort, telt in totaal meer dan 50.000 banen in deze sector. Eindhoven is landelijk gezien zelfs de gemeente met de meeste banen in deze sector.



Figuur 6.6: Bereikbaarheid van banen in topsectoren; afstand 25 km. *Bron:* CBS, 2012; LISA, 2009.



Figuur 6.7: Bereikbaarheid van banen in topsectoren; afstand 45 km. Bron: CBS, 2012; LISA, 2009.

Bij een maximale pendelafstand van 45 kilometer is wederom sprake van een kerngebied met de hoogste bereikbaarheid in het Groene Hart. Het gebied dat de optimale bereikbaarheid geniet is in het geval van de topsectoren wél een stuk kleiner: zo valt het gebied tussen Leiden en Aalsmeer ditmaal buiten de bovenste categorie. Opvallend is de andere vorm van het gebied met betere bereikbaarheid ten Zuidoosten van de Randstad. Bij de algemene baantoegang was dit een brede strook die ruwweg tussen Amersfoort en Arnhem lag en een smalle strook langs de A2 tussen Den Bosch en Utrecht. Het gebied met 230.000 – 460.000 topsectorbanen binnen bereik begint juist net

ten noorden van Zaltbommel en bevindt zich rond de loop van de A2 naar Den Bosch en vandaar de A59 richting Oss. Een andere verkeersader voor de lokale goede toegang tot topsectorbanen blijkt de N279, tussen Den Bosch en Gemert.

De toegang tot banen in topsectoren verschilt dus op detailniveau van de algemene baantoegang, maar de hoofdlijnen blijven hetzelfde. Nederland heeft met de vier grote steden in het Westen van het land een duidelijk centrum met een grote hoeveelheid banen binnen pendelbereik. Buiten dit centrum neemt de hoeveelheid bereikbare banen met wisselende snelheid af, waarbij met name Noord-Brabant dankzij de werkgelegenheid in de steden daar een relatief goede toegang biedt. Dankzij onder andere de grote hoeveelheid banen in de topsector Hightech-systemen en –materialen rond Eindhoven blijkt dit nog duidelijker wanneer de toegang tot topsectoren wordt gemeten.

Tabel 6.3: Aantal postcodegebieden per klasse.

	Pendelafstand < 10 km.					Pendelafstand < 25 km.				Pendelafstand < 45 km.			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Alle banen	2604	757	370	261	43	2190	957	594	294	1874	962	1128	71
Topsectorbanen	2731	707	337	258	2	2183	988	652	212	1857	1046	1105	27

Uit tabel 6.3 blijkt dat het aantal postcodegebieden dat een hoge toegang heeft tot topsectorbanen iets lager is dan bij de algemene baantoegang. Dit kan verschillende dingen betekenen. De banen kunnen geconcentreerder over het land verspreid zijn, waardoor het aantal gebieden met een hoge toegang lager ligt. Immers, hoe meer gebieden een relatief hoog banenaanbod hebben, hoe meer gebieden hiervan kunnen profiteren. Het kan ook zijn dat de gebieden met een hoog aanbod aan topsectorbanen zich niet nabij wegen bevinden, hierdoor zou de toegang ook afnemen. Feit is dat de toegang tot topsectorbanen nog iets geconcentreerder is dan de algemene baantoegang.

§ 6.3 De toegang van afstudeerders

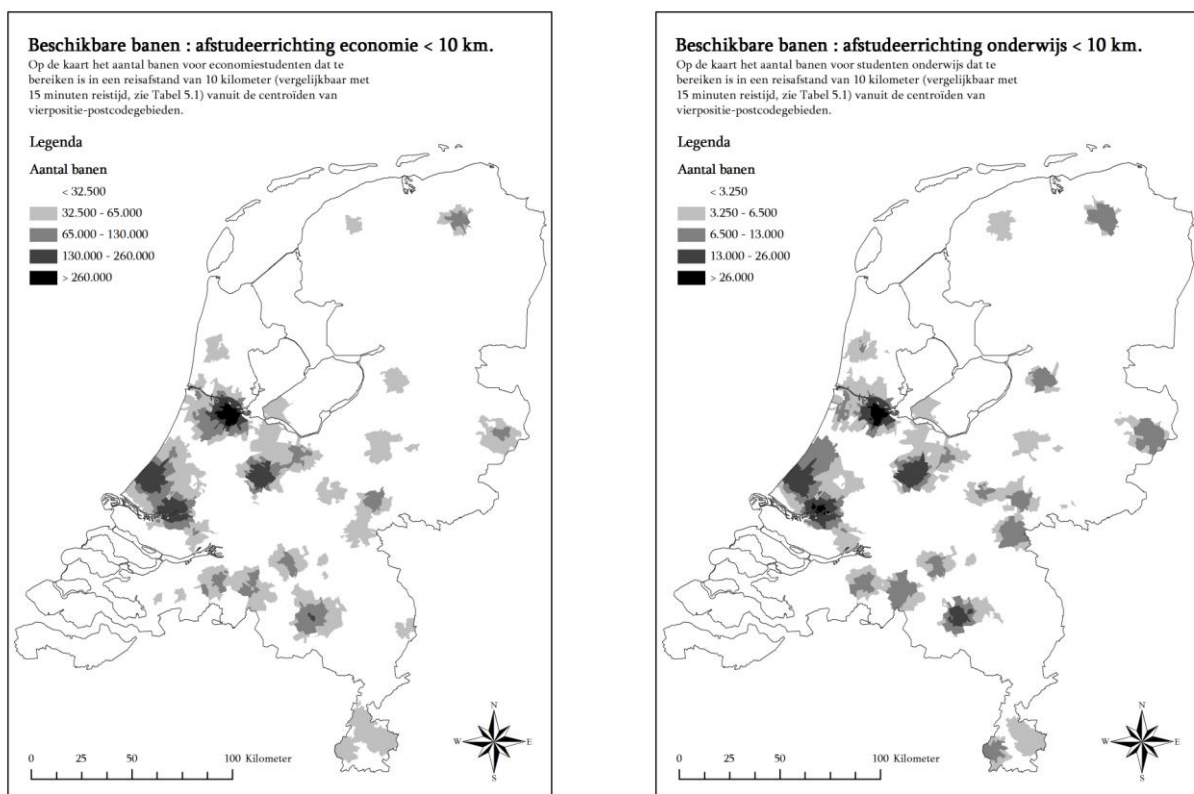
§ 6.3.1 Inleiding

Hoe de toegang tot banen over Nederland verdeeld is, is op zich interessant. Te weten komen in hoeverre de lokale toegang de keuzes van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden beïnvloedt, is het daadwerkelijke doel van deze thesis. Hiervoor zal in dit hoofdstuk eerst worden laten zien hoe de toegang niet alleen per regio en pendelafstand verschilt, maar dat de studiesector ook van invloed is op de bereikbaarheid van *geschikte* banen. Daarna zal het aantal bereikbare en geschikte banen afgezet worden tegen de uitstroom van studenten in het hoger onderwijs. Hierbij zal rekening gehouden worden met de concurrentie van nabijgelegen instellingen, zodat een evenwichtig beeld ontstaat van de lokale kansen van afstudeerders in de verschillende richtingen.

§ 6.3.2 Baantoeegang voor een tweetal studiesectoren

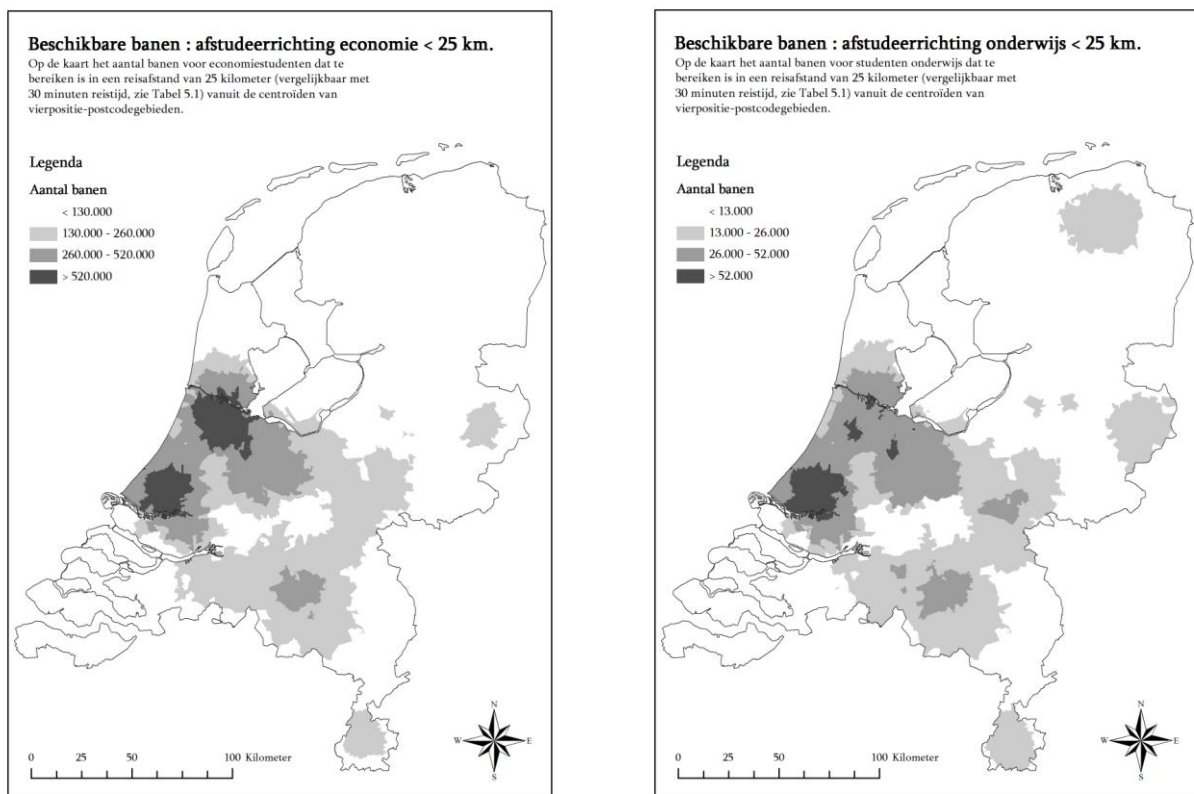
Dat de baantoeegang per afstudeerdersector ook nog eens sterk verschilt blijkt uit de volgende serie kaarten, onderaan deze pagina. Allereerst valt op dat studenten in de afstudeersector economie toegang hebben tot veel meer banen dan afstudeerders in het onderwijs (het scheelt een factor tien). Dit is niet meer dan logisch, omdat economie de breedste studiesector is en onderwijs juist de smalste. Toch lijken, op het eerste gezicht, de baankansen in het onderwijs iets meer verspreid over het land voor te komen; er zijn meer hotspots te herkennen buiten de randstad.

Net als bij de vergelijking tussen de topsectoren (figuur 6.5 t/m 6.7) en de algemene baantoeegang (figuur 6.2 t/m 6.5) geldt ook hier dat de schaal in verhouding staat met het aantal banen dat er in de sector is ten opzichte van het totaal aantal banen in Nederland. Wellicht dat het komt door het grote percentage banen waartoe de afstudeersector economie toegang biedt (65%), maar er zijn amper verschillen te ontdekken tussen figuur 6.2 en de hotspots voor economiestudenten.

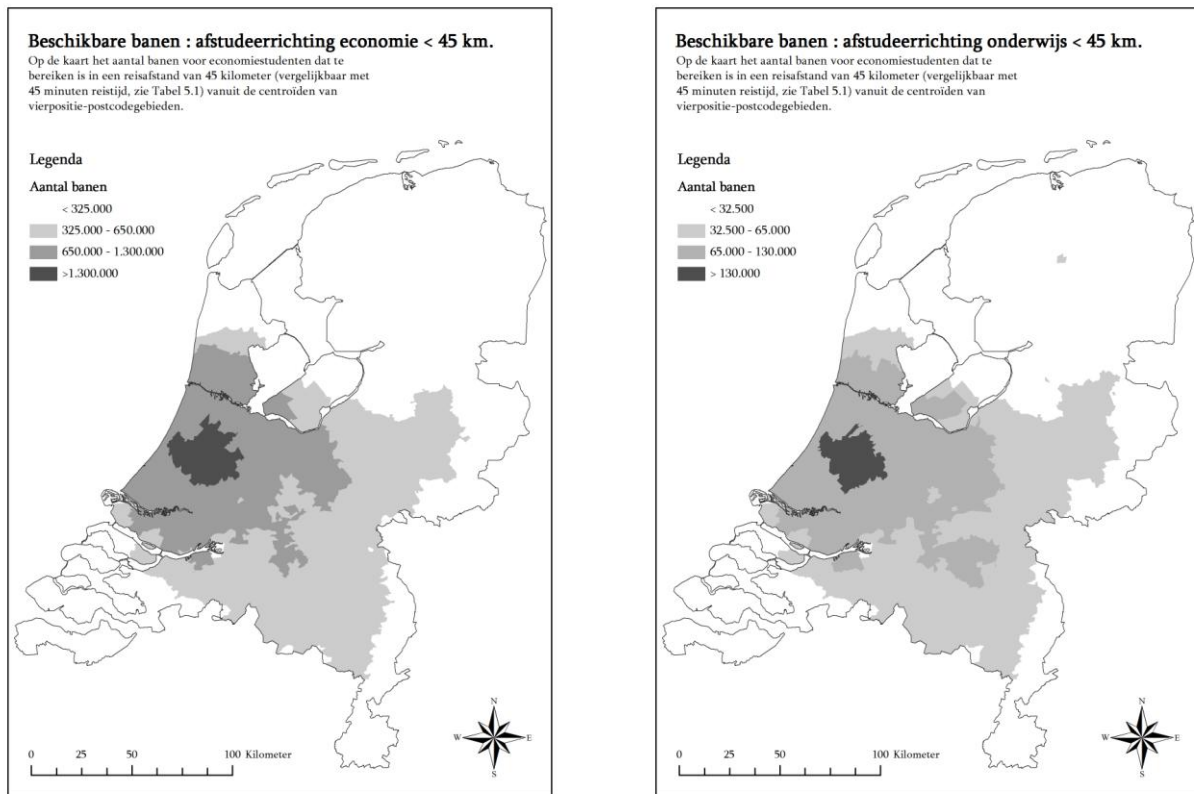


Figuur 6.8: Bereikbaarheid van banen voor afstudeerders in de studiesectoren economie en onderwijs; afstand 10 km. *Bron:* CBS, 2012; LISA, 2009.

Wanneer de kaarten voor dezelfde sectoren bij een maximale pendelafstand van 25 km. vergeleken worden, blijkt dat Amsterdamse afgestudeerden in het onderwijs voor Amsterdamse doen weinig banen binnen bereik hebben. Zowel in vergelijking met de afgestudeerden in economie als met de bereikbaarheid van banen zijn er vanuit Amsterdam minder banen voor onderwijzers bereikbaar. Daarentegen scoort diezelfde regio, ook in vergelijking met de algehele arbeidsmarkt, relatief goed voor de afstudeerrichting economie. Interessant is ook het verschil in het Noorden: er is helemaal geen hotspot meer voor de afstudeerrichting economie, terwijl het gebied van de hotspot van de laagste categorie juist flink gegroeid is. Ook in het midden en oosten van het land blijkt weer dat de banen voor afgestudeerden in het onderwijs ruimer over het land verspreid zijn dan die voor economen: er zijn meer en duidelijker hotspots zichtbaar. In het Zuiden van het land zijn de verschillen klein, hoewel het gebied tussen Tilburg, 's Hertogenbosch en Eindhoven iets groter is.



Figuur 6.9: Bereikbaarheid van banen voor afgestudeerden in de studiesectoren economie en onderwijs; afstand 25 km. *Bron:* CBS, 2012; LISA, 2009.



Figuur 6.10: Bereikbaarheid van banen voor afstudeerders in de studiesectoren economie en onderwijs; afstand 45 km. *Bron:* CBS, 2012; LISA, 2009.

De kaarten voor de toegang binnen een maximale pendelafstand van 45 km. lijken dan juist weer erg veel op elkaar en die voor de algemene beschikbaarheid van banen. Blijkbaar is de werkgelegenheid in de grote steden in de Noord- en Zuid-Holland (en daarmee de bereikbaarheid van banen in het gebied tussen deze steden) in alle gevallen zo groot, dat dit gebied tevoorschijn blijft komen wanneer de maximale pendelafstand maar groot genoeg wordt gemaakt.

De absolute toegang tot banen verschilt dus al enigszins van sector tot sector, maar minstens zo belangrijk als het aanbod van banen is de vraag ernaar. Ieder jaar studeren, in slechts ongeveer dertig steden, duizenden studenten af. In de volgende paragraaf aandacht voor de *relatieve toegang* tot banen voor deze afstudeerders: het aantal bereikbare banen, in het algemeen en per studiesector, vergeleken bij het Nederlands gemiddelde.

§ 6.3.3 Relatieve toegang

Om de relatieve toegang te berekenen is per afstudeersector en studiestad het aantal bereikbare geschikte banen per student berekend (na een correctie voor competitie vanuit nabijliggende studiesteden) en gedeeld door het totaal aantal banen per student. Wanneer de lokale toegang tot geschikte banen exact gelijk is aan het landelijke gemiddeld aantal banen per afstudeerder, zal de relatieve toegang een waarde van 1 aannemen; is deze lager dan gemiddeld, dan zal de waarde onder 1 liggen; in het geval dat deze hoger dan gemiddeld is, ligt de waarde boven 1.

In de tabel op de volgende pagina is te zien hoe, voor de drie pendelafstanden, de relatieve toegang tot banen is verspreid over Nederland. Er is voor gekozen om naast de algemene relatieve toegang weer de breedste en smalste sector te tonen, om de tabel leesbaar te houden. Gegevens voor alle sectoren in bijlage 5.

Tabel 6.4: Relatieve toegang tot de Nederlandse arbeidsmarkt.

Studiestad	< 45 km.			< 25 km.			< 10 km.		
	Algemeen	Economie	Onderwijs	Algemeen	Economie	Onderwijs	Algemeen	Economie	Onderwijs
Amsterdam	1,32	1,84	1,60	0,67	1,15	0,97	0,38	0,52	0,49
Arnhem	1,28	1,99	1,11	0,55	0,81	0,60	0,29	0,33	0,18
Breda	2,45	1,30	-	0,94	0,38	-	1,12	0,35	-
Delft	1,08	-	-	0,74	-	-	0,19	-	-
Doetinchem	2,09	-	1,64	0,59	-	2,83	6,71	-	0,83
Dronten	3,40	-	-	0,78	-	-	0,30	-	-
Ede	2,14	3,66	1,99	0,52	1,07	0,52	0,94	1,70	0,57
Eindhoven	1,34	1,41	0,77	0,60	0,96	0,36	0,37	0,47	0,21
Enschede	0,95	0,85	1,53	0,56	0,51	1,62	0,26	0,24	0,68
Gouda	1,71	-	1,74	0,40	-	0,42	2,98	-	0,33
Groningen	0,65	0,52	1,59	0,35	0,28	0,97	0,23	0,18	0,74
Heerlen	1,06	0,81	2,70	0,83	0,59	2,17	0,41	0,29	0,77
Helmond	2,18	-	0,96	0,94	-	0,53	5,25	-	0,51
Hengelo (O.)	1,25	-	1,63	0,84	-	1,56	0,35	-	0,61
Leeuwarden	0,89	0,48	0,44	0,41	0,22	0,23	0,22	0,13	0,14
Leiden	1,74	1,93	2,00	0,59	2,50	1,49	0,41	2,40	0,82
Maastricht	1,03	0,87	-	0,76	0,53	-	0,51	0,48	-
Nijmegen	1,42	2,48	-	0,56	0,95	-	0,57	1,31	-
Rheden	1,55	-	-	0,60	-	-	1,05	-	-
Rotterdam	1,07	0,82	1,25	0,63	0,50	0,77	0,25	0,18	0,37
's-Gravenhage	1,17	1,01	1,43	0,66	0,57	0,95	0,90	0,85	1,43
's-Hertogenbosch	2,48	-	-	0,77	-	-	4,47	-	-
Tilburg	1,44	1,07	2,21	0,54	0,42	4,55	0,24	0,17	1,74
Utrecht	1,55	2,66	1,40	0,50	1,31	0,72	0,32	0,58	0,36
Vlissingen	1,83	1,37	1,24	0,91	0,65	0,68	0,60	0,45	0,48
Wageningen	1,88	-	-	0,50	-	-	0,81	-	-
Zeist	1,50	-	1,43	0,70	-	1,48	32,57	-	5,49
Zwolle	2,14	2,51	0,73	0,70	0,80	0,28	0,35	0,38	0,17

In de tabel is te zien hoe de relatieve hoeveelheid bereikbare banen over het algemeen afneemt wanneer de maximale geaccepteerde pendelafstand afneemt. Dit is logisch, omdat een student met een beperkte zoekradius een verminderde toegang tot banen accepteert, in ruil voor een kortere pendel. De uitschieters bij een maximale pendelafstand van 10 kilometer komen door het wegvallen van concurrentie van omliggende universiteiten en hogescholen (de mate van concurrentie is gebaseerd op de overlap van de maximale pendelafstand met de afstand tussen twee concurrerende steden). De lege plekken bij de afstudeerrichtingen Economie en Onderwijs geven aan dat er in die stad geen opleidingen zijn in die afstudeerrichting.



Figuur 6.11: Studentensteden in Nederland.

Bron: CBS, 2012.

Wanneer we kijken naar de algemene relatieve baantoegang binnen 45 kilometer, blijkt dat studentensteden over het algemeen een goede baantoegang hebben: 25 van de 28 gemeenten hebben een relatieve toegang boven de 1. De beste algemene toegang hebben studenten in Dronten; een klein aantal afstudeerders, slechts één concurrerende instelling maken dat de relatief kleine hoeveelheid bereikbare banen toch nog voor een goede arbeidsmarktstoeegang zorgt.

De minder goede arbeidsmarktsituatie in het Noorden van het land blijkt duidelijk uit de scores van Groningen en Leeuwarden. Ondanks dat beide steden geen enkele concurrentie van omliggende steden hebben, scoren ze respectievelijk 0,65 en 0,89. Aan de andere kant zijn er perifere plaatsen, zoals Vlissingen, Maastricht en Heerlen, die bovengemiddeld scoren. Dit betekent dat de universiteiten en hogescholen in Groningen en Leeuwarden ‘teveel’ studenten opleiden voor de lokale markt en dat de verwachting is dat een deel een verhuizing of pendelafstand van meer dan 45 kilometer moet accepteren om hun *human capital* goed op de markt te kunnen brengen.

Uit tabel 6.3 blijkt het belang van het meenemen van de afstudeersector; er zijn per stad grote verschillen te ontdekken wanneer de relatieve toegang van een sector onder de loep wordt genomen. Zo zijn in Amsterdam, Ede en Zwolle de economen bijvoorbeeld veel beter af, terwijl in Enschede, Groningen en Heerlen de onderwijzers een goede toegang hebben. Dit is vergelijkbaar met de bevindingen van Sjaastad (1962): hij gaf aan dat een gebied met lage inkomens toch immigratie kende (en een gebied met hoge inkomens emigratie), omdat de migranten onderling verschillen.

Bovenstaande geeft aan dat de arbeidsmarkt bepaald niet eenduidig is: het is niet alleen van belang te kijken waar banen zich bevinden, maar ook wat voor banen dit zijn en waar mensen met een geschikte opleiding de arbeidsmarkt betreden. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het effect van de aan- of afwezigheid van voldoende banen op de beslissingen van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden en het effect dat deze beslissingen voor deze pas-afgestudeerden hebben.

§ 6.4 Gevolgen voor en acties van individuele pas-afgestudeerden

§ 6.4.1 Inleiding

In deze paragraaf de resultaten van de statistische analyses. Eerst is er aandacht voor de regressieanalyses van de invloed van de relatieve toegang op de afstand tussen studiestad en werkstad. Daarna zal ingegaan worden op de rol die de afstand tussen studie- en werkstad speelt in het verklaren van de hoogte van het inkomen.

§ 6.4.2 Relatieve toegang en de afstand tussen studie- en werkstad / overeducatie

In tabel 6.5, hieronder, is te zien welke rol de toegang op de lokale arbeidsmarkt speelt bij het verklaren van de afstand tussen studie- en werkstad, wanneer gecontroleerd wordt voor de invloed van geslacht, leeftijd, niveau van de opleiding, jaar waarin de enquête wordt afgenomen, de afstand die is verhuisd / gependeld om aan de studie deel te kunnen nemen en (eventueel) de sector van afstuderen.

Volgens dit model is de algemene toegang tot banen een verklarende factor voor de verhuis- / pendelafstand: in gebieden met een lage relatieve toegang zullen pas-afgestudeerden dus eerder geneigd zijn om op grotere

afstand van hun studiestad een baan te accepteren. Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat, hoewel het verband erg significant is, het geen sterk verband is: het verklaart slechts een deel van het grote verhaal. Wanneer ingezoomd wordt op individuele afstudeersectoren blijken dan ook grote verschillen.

Tabel 6.5: Resultaten regressieanalyses voor afstand studie- / werkstad.

	R ²	N	Beta	Sig. (model)	Sig. (variabele)
Rel. toegang: alle banen	0,167	37622	-0,035	0,000	0,000
Rel. toegang: landbouw	0,018	1567	0,129	0,000	0,326
Rel. toegang: onderwijs	0,140	3352	-0,080	0,000	0,000
Rel. toegang: techniek	0,104	6248	0,040	0,000	0,005
Rel. toegang: economie	0,256	9906	-0,038	0,000	0,001
Rel. toegang: gezondheidszorg	0,192	4571	-0,204	0,000	0,000
Rel. toegang: GMW	0,122	6355	0,012	0,000	0,451
Rel. toegang: taal, kunst en cultuur	0,338	1426	-0,919	0,000	0,008
Rel. toegang: rechten	0,351	1258	-0,249	0,000	0,000
Rel. toegang: natuurwetenschappen	0,136	906	-0,130	0,000	0,151

Voor een aantal sectoren (landbouw, GMW en natuurwetenschappen) is het bijvoorbeeld niet mogelijk om een significante correlatie te bewijzen tussen de relatieve lokale toegang en de afstand tussen studie- en werkstad. Bij de sectoren waar wel een significant verband te vinden is zijn ook nog grote verschillen op te merken: voor sommige sectoren is het verband veel sterker en de verklarende waarde veel groter dan bij andere. Voor afgestudeerden in taal, kunst en cultuur blijkt de situatie op de lokale arbeidsmarkt zeer belangrijk. Deze studenten zullen, wanneer er voor de jaarlijkse uitstroom aan studenten relatief weinig banen beschikbaar zijn, snel ervoor kiezen om op afstand een baan te accepteren om op deze weg een goed rendement op hun investeringen in hun menselijk kapitaal te kunnen krijgen. Zo bezien valt het dus te verwachten dat Amsterdam, Utrecht en met name Groningen ieder jaar een flink aantal studenten afleveren die de regio zullen verlaten. In mindere mate blijken afgestudeerden in de rechten en gezondheidszorg ook gevoelig voor de situatie op de lokale arbeidsmarkt. Voor de sectoren onderwijs, techniek en economie zijn weliswaar significante verbanden gevonden tussen de situatie op de lokale arbeidsmarkt en de afstand tussen studie- en werkstad, maar deze verbanden zijn dermate zwak, dat ze van weinig effectieve invloed zullen zijn.

Een verband tussen de toegang op de lokale arbeidsmarkt en overeducatie kon niet worden aangetoond. Alle modellen die significant waren gaven voor de verklarende variabele 'relatieve toegang' geen significant verband.

§ 6.4.3 Afstand tussen studie en baan en de hoogte van het salaris

Zoals te zien is in tabel 6.6 is er een statistisch significant positief verband tussen de afstand tussen studie- en werkstad van een pas-afgestudeerde hogeropgeleide en het salaris dat deze verdient. Wanneer er gecontroleerd wordt voor geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, studiesector, studieregio, de afstand die de student voor het volgen van zijn studie aflegde (een eerdere verhuisbeweging), werkregio, werkloosheid voor het vinden van de baan en een aantal graadmeters voor studiesucces en extra ervaring: de hoogte van het eindcijfer, het gedaan hebben van een stage en het hebben van werk-, bestuurs- of buitenlandervaring, blijkt dat per kilometer afstand tussen studie- en werkstad het te verwachten salaris met €1,11 per maand omhoog gaat.

Tabel 6.6: Resultaten regressieanalyses voor bruto maandsalaris.

	R ²	N	Beta	Sig. (model)	Sig. (variabele)
Afstand	0,256	42499	0,072	0,000	0,000
Residu-afstand: alle banen	0,259	33665	0,066	0,000	0,000
Residu-afstand: onderwijs	0,092	2803	0,052	0,000	0,006
Residu-afstand: techniek	0,200	5641	0,077	0,000	0,000
Residu-afstand: economie	0,295	8844	0,052	0,000	0,000
Residu-afstand: gezondheidszorg	0,336	4021	0,025	0,000	0,064
Residu-afstand: taal, kunst en cultuur	0,068	1340	0,104	0,000	0,000
Residu-afstand: rechten	0,169	1172	0,057	0,000	0,059

Vervolgens is bekeken of er, naast een verband tussen afstand in het algemeen en salaris, ook een verband bestaat tussen diezelfde afstand die geschoond is voor een 'verplicht' deel dat ontstaat uit een goede of slechte lokale toegang tot de arbeidsmarkt. Hier blijkt dat voor vijf van de variabelen die in de eerste regressieanalyse een significant verband toonden tussen de relatieve lokale toegang en de afstand tussen studie- en werkstad een significant positief verband kan worden aangetoond voor de 'extra' afstand tussen studie- en werkstad en het salaris dat verdiend wordt. Dit geeft aan dat bewezen is dat het voor die sectoren, naast 'verplichte' migratie om de arbeidsmarkt op te ruimen, loont om verder te zoeken naar een baan die de investeringen die een pas-afgestudeerde in zijn menselijk kapitaal heeft gemaakt met een hoger salaris beloont.

Tabel 6.6: Resultaten regressieanalyses voor bruto maandsalaris.

	Beta	Sig. (variabele)
Cat. 2: goede aansluiting, baan buiten lokale arbeidsmarkt	0,014	0,007
Cat. 3: slechte aansluiting, baan buiten lokale arbeidsmarkt	0,044	0,000
Cat. 4: slechte aansluiting, baan binnen lokale arbeidsmarkt	-0,037	0,000

N = 37686

R² = 0,265

Dit blijkt ook weer uit de analyse van de scenario's: in vergelijking met het 'normaalscenario' (de pas-afgestudeerde heeft voldoende toegang tot de lokale arbeidsmarkt en vindt hier een baan) blijken personen die een afstand tussen studie- en werkstad hebben van meer dan 45 km. een hoger salaris te verdienen. Personen met een slechte aansluiting die op de lokale arbeidsmarkt een baan vinden zijn ook inderdaad slechter af. Opvallend is dat het verband sterker is voor personen met een slechte aansluiting op de lokale arbeidsmarkt. Zoeken zij harder en winnen zij meer informatie in, omdat ze meer geneigd zijn te verhuizen (omdat ze weten dat het moeilijk is op de lokale arbeidsmarkt een goed rendement op hun investeringen in zichzelf te halen)?

In dit hoofdstuk is op verschillende manieren geprobeerd te laten zien dat de arbeidsmarkt voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden bepaald niet egaal is. Het blijkt dat de locatie waar iemand afstudeert zijn kansen om in de omgeving van zijn studiestad een baan te vinden beïnvloedt en dat de keuzen die de pas-afgestudeerde maakt gevolgen hebben voor het succes van zijn baanzoektocht. In het volgende hoofdstuk eerst wat kanttekeningen bij de gebruikte data en methoden en de resultaten van het onderzoek, in het daaropvolgende hoofdstuk zal de hoofdvraag beantwoord worden.

7. Discussie

§ 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk aandacht voor de betekenis van de resultaten, maar ook de beperkingen van de gebruikte data en methoden. Aan het einde van dit hoofdstuk een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek.

§ 7.2 Implicaties en beperkingen

§ 7.2.1 Implicaties van de resultaten

Uit de literatuur blijkt dat hogeropgeleiden een afweging maken tussen het te verdienen salaris (de *return on investment* op het onderwijs dat zij hebben genoten) en de af te leggen pendelafstand c.q. de benodigde verhuizing. Daar waar onvoldoende banen te vinden zijn, is de stap naar het verhuizen of accepteren van een grotere pendelafstand van en naar werk een kleinere. Uit de resultaten blijkt dat er, op het niveau van opleidingssectoren, een duidelijk verschil te ontdekken is in de beschikbaarheid van banen binnen een, als gemiddeld maximum geziene, pendelafstand van 45 kilometer. Er zijn steden met een toegang onder het algemeen gemiddelde die een bovengemiddelde lokale baantoevang bieden voor afgestudeerden in een bepaalde sector, en vice versa. Afgestudeerden in sectoren met een lage baandichtheid op de lokale arbeidsmarkt rond de studiestad zouden dus vaker geneigd moeten zijn om een lange pendelafstand te accepteren, om de arbeidsmarkt op te ruimen. Dit werpt een ander licht op de algemeen geaccepteerde Brain Drain-theorie: dat er, ook binnen een land, gebieden zijn die het hogeropgeleide personeel en de kennis uit andere gebieden opslokken. Het is waarschijnlijker dat sectoren waarvoor in de kern een tekort aan afgestudeerden bestaat, aangevuld worden met de 'overschotten' uit de periferie. Hoewel aan het in deze thesis aangetoonde verband nog al wat te verbeteren valt (waarover hierna meer), is er een significant verband tussen het aanbod van banen in de regio rondom de studiestad van de pas-afgestudeerde en de afstand tussen studie- en werkstad. Pas-afgestudeerden zijn eerder geneigd om op grotere afstand een baan te accepteren, wanneer er in de directe omgeving van de studiestad relatief weinig banen te vinden zijn. De mate waarin dit gebeurt verschilt per studiesector.

De rol van die topsectoren spelen voor pas-afgestudeerden blijkt klein. Ze hebben een slechtere dan gemiddelde toegang tot deze banen en de verklarende waarde van het hebben van een functie in een topsector blijkt miniem: het toevoegen van deze variabele als controlevariabele aan het model voor de invloed van afgelegde afstand vergroot de verklarende waarde van model slechts met 0,001 en hoewel de variabele een significante correlatie heeft met de hoogte van het salaris is het een zeer zwak verband. Het lijkt er op dat de rol van de topsector als banenmotor voor hogeropgeleiden niet zo groot is als het ministerie hoopt. Het zou kunnen dat dit te wijten is aan de leeftijd van de gebruikte gegevens of de gebruikte definities, hoewel het niet waarschijnlijk is dat er in de paar jaar dat het beleid nu van kracht is zoveel veranderd is.

§ 7.2.2 Beperkingen van data, methoden en resultaten

De gebruikte data hebben verschillende beperkingen. Allereerst lag het niet in de scope van dit onderzoek om een volledig kloppend wegennetwerk te destilleren uit het Nationaal Wegenbestand (met beperkingen voor snelheid en welke op- en afritten gebruikt kunnen worden). Het effect hiervan is dat lokale wegen 'even snel' zijn als snelwegen en dat automobilisten naar voorkeur bij op- en afritten wegen kunnen opgaan en verlaten. Het effect van toegang tot snellere wegen is dus beperkter dan in de werkelijkheid, waardoor het aantal bereikbare banen in de periferie van Nederland overschat wordt. Aan de andere kant is het misschien juist een eerlijker methode, omdat het effect van files (in de kern van het land een groot probleem, maar moeilijk in te calculeren) geen rol speelt.

Daarnaast is het niet mogelijk om onderscheid te maken naar gevraagd opleidingsniveau van de banen. In dit onderzoek wordt er dus stilzwijgend vanuit gegaan dat het aandeel van banen voor hogeropgeleiden over geheel Nederland gelijk is. In werkelijkheid verschilt dit sterk: in de gemeente met het laagste percentage hogeropgeleiden is 10,8% hoger opgeleid, terwijl dit in de gemeente met het hoogste percentage 54,4% bedraagt (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2012). Er is dan ook goede reden om aan te nemen dat ook voor banen geldt dat deze niet egaal over het land verspreid zijn. Van Ham et al. (2001) lossen dit op door de verdeling van banen te schatten aan de hand van statistische gegevens, maar dat ligt buiten de scope van dit onderzoek. Daarnaast is ook niet terug te vinden hoeveel ervaring wordt gevraagd voor een functie. Een

dataset met de banen voor hogeropgeleiden of, nog mooier, startersfuncties voor hogeropgeleiden, zou de resultaten sterker te maken.

Aan de dataset met afstudeerders kleven ook enkele problemen. Allereerst zijn instellingen voor hoger onderwijs vrij om te kiezen of en in hoeverre zij deelnemen aan de enquête. Hierdoor kan het voorkomen dat niet alle opleidingen ieder jaar vertegenwoordigd zijn. Als oplossing hiervoor zijn de aantallen afstudeerders per studiesector berekend aan de hand van een dataset van de DUO. In deze dataset echter, worden alle locaties van een onderwijsinstelling bij de hoofdvestiging gevoegd, wat als nadeel heeft dat de studenten geconcentreerder lijken af te studeren dan in werkelijkheid het geval is (sommige instellingen zijn over meerdere gemeenten verspreid; denk bijvoorbeeld aan fusie-instellingen als InHolland). Een tweede probleem met de dataset is dat een van de belangrijkste onderdelen voor dit onderzoek, de vragen over woon- (zowel huidige als in het laatste jaar van de studie) en baanlocaties, niet door alle geënquêteerden zijn ingevuld. Voor de woonlocatie is besloten dit te omzeilen door de studiestad als 'vertrekpunt' te kiezen, voor de baanlocaties is dit helaas niet mogelijk. In totaal vallen hierdoor 11633 van de 62640 geënquêteerden af voor een deel van de analyses.

Ook de methoden hebben zo hun beperkingen. De afstanden tussen gemeenten zijn voor verschillende delen van deze thesis op verschillende manieren berekend; dit in verband met in een laat stadium gebleken beperkingen aan de gebruikte software. Het aantal bereikbare banen vanuit gemeenten zijn berekend door middel van een gewogen gemiddelde van het aantal bereikbare banen over het wegennetwerk vanuit de postcodegebieden binnen de gemeenten. Het concurrentieaandeel en de afstand voor de door individuele studenten geaccepteerde pendel c.q. verhuisafstand is echter gebaseerd op de rechte afstand tussen de centra van gemeenten. Dit maakt dat de afstanden niet één-op-één vergelijkbaar zijn en daarmee de gedane analyses minder sterk. Wanneer het mogelijk zou zijn om vergelijkbare afstanden te gebruiken zouden de gedegenheid van de methode en de verklarende waarde van de resultaten toenemen.

De overlap tussen de 'afzetgebieden' van de instellingen voor hoger onderwijs is op nog een manier niet optimaal berekend. Het is mogelijk om de exacte overlap te berekenen, maar dat zou handwerk zijn. Hoewel

het concurrentieaandeel hiermee exacter zou worden, gaat het buiten de scope van deze thesis om. Het vinden van een methode om dit geautomatiseerd te doen, zou de relatieve toegangsscores voor de afstudeerders in verschillende steden exacter maken.

Als laatste valt nog een en ander op te merken over de kracht van de resultaten van de statistische analyses. Doordat de gebruikte dataset een groot aantal proefpersonen bevat, is het niet moeilijk om een statistisch verband aan te tonen. Het is daarom niet verwonderlijk dat bijna alle hypothesen positief getoetst konden worden. Aan de sterkte van het verband valt echter soms nogal wat af te dingen; of dit komt door eerdere beperkingen van de gebruikte gegevens valt niet te zeggen.

§ 7.3 Aanbevelingen voor verder onderzoek

In dit onderzoek is geprobeerd een methode te ontwikkelen om het onderzoek naar het migratiegedrag van hogeropgeleiden verder in kaart te brengen. Hierbij is nadruk gelegd op het belang van de situatie waarin individuele pas-afgestudeerden de arbeidsmarkt betreden. De hoeveelheid banen die een afstudeerder kan bereiken wanneer hij vanuit zijn studiestad de arbeidsmarkt betreedt is op vierpositie-postcodeniveau berekend op basis van de afstand over een wegennetwerk. De resultaten van deze analyse zijn in vervolganalyses gebruikt om de gevolgen van de bereikbaarheid van banen verder te kunnen onderzoeken. Een interessante methode waar nog veel meer uit te halen valt.

De kanttekeningen in de vorige paragraaf geven aan dat er nog veel ruimte voor verbetering van de uitvoering van de methode is. Belangrijkste aanbeveling is dan ook om de methode te verfijnen, met gegevens van hogere kwaliteit of met meer detail. Baantellingen die daadwerkelijk gaan over banen voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden, een wegennetwerk met gegevens over snelheid die op een segment gereden wordt en een landelijk en volledig uitgevoerde enquête onder afgestudeerden zouden de kwaliteit van de analyses sterk vergroten.

Een tweede aanbeveling betreft de topsectoren. In het onderzoek is op verschillende manieren geprobeerd om het belang van deze topsectoren voor pas-afgestudeerde hogeropgeleiden in kaart te brengen. Dit blijkt

lastig; wellicht dat de rol van de topsectoren niet zo groot is als het ministerie van EL&I zelf hoopt, of omdat de sectoren nog niet goed gedefinieerd zijn? Om een vinger achter het belang van topsectoren voor de Nederlandse arbeidsmarkt te krijgen, zal het nodig zijn om meer onderzoek te doen. Te denken valt aan interviews met laatstejaarsstudenten om te achterhalen wat de bekendheid en het beeld van de topsectoren is, het verder definiëren van de 'inhoud' van de sectoren (welke activiteiten worden in de verschillende topsectoren verricht, welke producten worden gemaakt?) of het ontwikkelen van een methode waarmee het aantal banen (incl. niveau en vereiste ervaring) in deze sectoren beter te meten valt.

8. Conclusie

§ 8.1 Inleiding

In de inleiding werd de vraag “In hoeverre is een goede match van afstudeerrichting met de lokale arbeidsmarkt van belang voor de verklaring van verhuisgedrag van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden?” gesteld. In dit hoofdstuk zal getracht worden deze vraag en de ook in de inleiding gestelde deelvragen te beantwoorden aan de hand van de gepresenteerde gegevens.

§ 8.2 Hogeropgeleiden

Het belang van hogeropgeleiden voor een regio blijkt in het literatuuroverzicht. De modellen waarmee het belang van hogeropgeleiden voor regio's wordt verklaard zijn door de jaren heen verfijnd, maar het is nog steeds alom geaccepteerd dat het hebben van een hoger opgeleide beroepsbevolking leidt tot grotere economische groei. Groei, *knowledge spillovers* en *learning regions* zijn hier kernbegrippen. De externe effecten (bijv. extra werkgelegenheid) als gevolg van de aanwezigheid van hogeropgeleiden in een regio zorgen voor groei, *knowledge spillovers* ontstaan waar kennisrijke individuen bij elkaar komen en in *learning regions* zorgt het ontstaan van een netwerk van kennisinstellingen voor economische groei.

Bedrijven zijn ook meer en meer op zoek naar hoger opgeleid personeel, om mee te komen in de informatiemaatschappij. Daarnaast wordt ‘innovatie’ gezien als een belangrijke manier om als bedrijf succesvol te kunnen concurreren. Zowel bedrijven als gemeenten / regio's proberen dus hogeropgeleiden aan zich te binden, wat ze tot een legitiem studieobject maakt. Uit het literatuuroverzicht blijkt ook dat pas-afgestudeerde hogeropgeleiden extra interessant zijn, omdat juist zij vrij zijn om nog te kiezen waar zij zich vestigen (ze zijn minder gebonden aan mensen, plaatsen en ‘projecten’).

§ 8.2 Arbeidsmarkt

De banen zijn in Nederland niet egaal over het land verdeeld, zoals al te verwachten viel. In het Westen van het land, en dan met name in het gebied tussen de grote steden (het Groene Hart) is, bij een maximum pendelafstand van 45 kilometer, de bereikbaarheid van banen het grootst. Bij een maximum pendelafstand

van 25 kilometer poept het gebied tussen Eindhoven en 's Hertogenbosch op als een interessant gebied om een baan te gaan zoeken. Bij de kortste maximale pendelafstand (10 kilometer) blijkt dat de banen vooral in de steden te vinden zijn. De toegang tot topsectorbanen is nog weer iets verder geconcentreerd. Grotendeels geldt hetzelfde patroon als voor de algemene baantoeegang, hoewel zich enkele uitzonderingen voordoen; vooral een gebied rond een aantal grote wegen in Noordwest-Noord-Brabant heeft een relatief goede toegang tot banen in topsectoren. Per studiesector blijkt het aantal bereikbare banen ook weer te verschillen, hoewel telkens weer het groene hart (het gebied tussen de grote steden in de randstad) naar voren komt wanneer een maximale afstand van 45 km. gehanteerd wordt.

§ 8.3 Match met lokale arbeidsmarkt

Uit de resultaten blijkt dat de kansen op de lokale arbeidsmarkt sterk verschillen per afstudeerrichting en studiestad. Studiesteden met een over het algemeen slechte toegang blijken voor afstudeerders in bepaalde studierichtingen juist een goede toegang te kunnen bieden, en andersom. Een deel van de studenten wordt dus in feite 'gedwongen' om voor het vinden van een baan verder te kijken dan de directe omgeving van zijn / haar studiestad. Het is interessant om te zien dat studeren in een studiestad met een laag aantal bereikbare banen op de lokale arbeidsmarkt niet hoeft te betekenen dat afstudeerders uit deze stad direct ook een ondergemiddelde relatieve toegang hebben.

In de discussie is besproken dat de manier waarop de relatieve toegang berekend is, nog niet optimaal is en dat het goed zou zijn als in een volgend onderzoek een verbeterde methode zou worden ontwikkeld om de concurrentie vanuit andere studentensteden mee te wegen. Geschiktheid van data is een tweede punt van aandacht; wanneer minder aannames gedaan zouden hoeven worden, zouden de resultaten aan zeggingskracht winnen.

§ 8.4 Topsectoren

Uit de resultaten blijkt dat de toegang tot banen in topsectoren iets verder geconcentreerd is dan die tot 'normale' banen en dat relatief weinig pas-afgestudeerden een baan in een topsector hebben. Het belang van topsectoren voor pas-afgestudeerden blijkt echter moeilijk te meten: er is geen eenduidige invulling van de

sectoren en de verklarende waarde van het hebben van een baan in een topsector voor de hoogte van het salaris is slechts beperkt. Om hier in de toekomst meer over te kunnen zeggen is een eenduidige indeling van de topsectoren noodzakelijk, zodat het belang van de topsectoren meetbaar wordt. Daarnaast zou het goed zijn om te onderzoeken in hoeverre het idee 'topsector' daadwerkelijk leeft in het bedrijfsleven en afstudeerders.

§ 8.5 Gevolgen voor de individuele student

Het blijkt dat studierichting en -locatie de kansen op de arbeidsmarkt voor de individuele student inderdaad beïnvloeden. Studenten die afstuderen in een arbeidsmarkt die relatief weinig banen biedt, zijn eerder geneigd om op grote afstand een baan te accepteren en kunnen daarnaast, wanneer ze op nóg grotere afstand dan 'noodzakelijk' zoeken, hun zoeksucces vergroten. Studenten op een arbeidsmarkt met een relatief slechte toegang, die desondanks op de lokale arbeidsmarkt een baan accepteren, zijn slechter af dan zij die op een goede arbeidsmarkt afstuderen of besluiten buiten de lokale arbeidsmarkt een baan (en daarmee een grotere pendel of een verhuizing) te accepteren.

§ 8.6 Beantwoording van de hoofdvraag

De hoofdvraag van het onderzoek luidt: "In hoeverre is een goede match van afstudeerrichting met de lokale arbeidsmarkt van belang voor de verklaring van verhuisgedrag van pas-afgestudeerde hogeropgeleiden?". Uit het onderzoek blijkt dat er niet alleen een verband is tussen de situatie op de lokale arbeidsmarkt en de afstand tussen studie- en werkstad, maar ook dat deze verschilt per afstudeerrichting. De sterkte van het verband varieert ook sterk: studenten in de kunsten, taal en cultuur zijn veel gevoeliger voor de situatie op de lokale arbeidsmarkt dan economiestudenten. De combinatie locatie en afstudeerrichting is echter zeker niet de enige verklarende variabele: pas-afgestudeerden maken een persoonlijke afweging, waarbij de hoogte van het salaris zeker niet de enige overweging is. Een deel van de afstudeerders in ongunstige arbeidsmarkten blijft toch in de buurt van de studiestad wonen; een beslissing die wel degelijk invloed heeft op de hoogte van het salaris, maar niet van doorslaggevend belang blijkt.

- ABEL, J.R. and DEITZ, R., 2011. *Do colleges and universities increase their region's human capital?* <http://joeg.oxfordjournals.org/content/early/2011/08/09/jeg.lbr020.full.pdf>, Oxford: Oxford University Press.
- AUDRETSCH, D.B. and ALDRIDGE, T.T., 2009. Knowledge Spillovers, Entrepreneurship and Regional Development. In: R. CAPELLO and P. NIJKAMP, eds, *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. 1 edn. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 201-210.
- AUDRETSCH, D.B. and FELDMAN, M.P., 2004. Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation. In: J.V. HENDERSON and J.F. THISSE, eds, *Handbook of Regional and Urban Economics: Volume 4, Cities and Geography*. 1 edn. Amsterdam: Elsevier, pp. 2713-2739.
- BARKER, R.L., 2003. *The Social Work Dictionary*. 5th edn. Washington, DC: NASW Press.
- BECKER, G.S., 1964. *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- BERRY, C.R. and GLAESER, E.L., 2005. The divergence of human capital levels across cities. *Papers in Regional Science*, **84**(3), pp. 407-444.
- BOEKEMA, F., MORGAN, K., BAKKERS, S. and RUTTEN, R., eds, 2000. *Knowledge, Innovation and Economic Growth: The theory and practice of learning regions*. 1st edn. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- CARLINO, G.A., CHATTERJEE, S. and HUNT, R.M., 2007. Urban density and the rate of invention. *Journal of Urban Economics*, **61**(3), pp. 389-419.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK, 2012. Beroepsbevolking; gemeenten, 2009/2011.
- DAVANZO, J.S. and MORRISON, P.A., 1981. Return and Other Sequences of Migration. *Demography*, **18**(1), pp. 85-101.
- DETANG-DESSENDRE, C., 1999. Reciprocal Link Between Exit from Unemployment and Geographical Mobility. *Environment and Planning A*, **31**(8), pp. 1417-1431.
- DOLTON, P. and VIGNOLES, A., 2000. The Incidence and Effects of Overeducation in the U.K. Graduate Labour Market. *Economics of Education Review*, **19**(2), pp. 179-198.
- FAGGIAN, A. and MCCANN, P., 2009a. Human Capital and Regional Development. In: R. CAPELLO and P. NIJKAMP, eds, *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. 1 edn. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, pp. 133-151.
- FAGGIAN, A. and MCCANN, P., 2009b. Universities, Agglomerations and Graduate Human Capital Mobility. *Journal of Economic and Social Geography*, **100**(2), pp. 210-223.
- FAGGIAN, A., MCCANN, P. and SHEPPARD, S., 2007a. Some Evidence that Women are More Mobile than Men: Gender differences in UK graduate migration behavior. *Journal of Regional Science*, **47**(3), pp. 517-539.
- FAGGIAN, A., MCCANN, P. and SHEPPARD, S., 2007b. Human Capital, Higher Education and Graduate Migration: An Analysis of Scottish and Welsh Students. *Urban Studies*, **44**(13), pp. 2511-2528.
- FIELDING, A.J., 1992. Migration and Social Mobility: South East England as an Escalator Region. *Regional Studies*, **26**(1), pp. 1-15.

- FISCHER, P.A. and MALMBERG, G., 2001. Settled People Don't Move: On Life Course and (Im)mobility in Sweden. *International Journal of Population Geography*, **7**(5), pp. 357-371.
- FLORIDA, R., MELLANDER, C. and STOLARICK, K., 2008. Inside the Black Box of Regional Development: Human capital, the creative class and tolerance. *Journal of Economic Geography*, **8**(5), pp. 615-649.
- FRANCO, D., TERMOTE, T. and DEMEYERE, A., 2005. *De migratie van West-Vlaamse jongeren*. 53. Assebroek: Westvlaams Economisch Studiebureau.
- GLAESER, E.L., KALLAL, H.D., SCHEINKMAN, J.A. and SHLEIFER, A., 1992. Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, **100**(6), pp. 1126-1152.
- GLAESER, E.L., KOLKO, J. and SAIZ, A., 2001. Consumer City. *Journal of Economic Geography*, **1**(1), pp. 27-50.
- GLAESER, E.L., SCHENKMANN, J.A. and SHLEIFER, A., 1995. Economic growth in a cross-section of cities. *Journal of Monetary Economics*, **36**(1), pp. 117-143.
- GREEN, F. and MCINTOSH, S., 2007. Is there a genuine under-utilization of skills amongst the over-qualified? *Applied Economics*, **39**(4), pp. 427-439.
- GROOT, W. and MAASSEN VAN DEN BRINK, H., 2000. Overeducation in the labor market: A meta-analysis. *Economics of Education Review*, **19**(2), pp. 149-158.
- HANSEN, S.B., BAN, C. and HUGGINS, L., 2003. Explaining the "Brain Drain" from older industrial cities: The Pittsburgh region. *Economic Development Quarterly*, **17**(2), pp. 132-147.
- HASSINK, R., 2001. The Learning Region: A fuzzy concept or a sound theoretical basis for modern regional innovation policies? *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, **45**(3/4), pp. 219-230.
- HENSEN, M.M., DE VRIES, R. and CÖRVERS, F., 2002. The role of geographic mobility in reducing education-job mismatches in the Netherlands. *Papers in Regional Science*, **88**(3), pp. 667-682.
- HERZOG, H.W., HOFER, R.A. and SCHLOTTMANN, A.M., 1985. Life on the Frontier: Migrant Information, Earnings and Past Mobility. *The Review of Economics and Statistics*, **67**(3), pp. 373-382.
- HERZOG, H.W., SCHLOTTMANN, A.M. and BOEHM, T.P., 1993. Migration as Spatial Job-search: a survey of empirical findings. *Regional Studies*, **27**(4), pp. 327-340.
- JACOBS, J., 1969. *The Economy of Cities*. 1 edn. New York: Random House.
- KOSTER, S. and EDZES, A.J.E., 2011. Topsectoren behoeven eenduidige definiëring. *Economische en Statistische Berichten*, **96**(4622), pp. 684-685.
- LEHMER, F. and MÖLLER, J., 2008. Group-specific Effects of Inter-regional Mobility on Earnings: a microdata analysis for Germany. *Regional Studies*, **42**(5), pp. 657-674.
- LIPPMAN, S.A. and MCCALL, J.J., 1976. The Economics of Job Search: a survey. *Economic Enquiry*, **14**(2), pp. 155-189.
- LUCAS, R.E., 1988. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, **22**(1), pp. 3-42.

- MARSHALL, A., 1920. *Principles of Economics*. 8 edn. London: Macmillan and Co.
- MASKELL, P. and TÖRNQVIST, G., 2003. Universities and the Learning Region. In: R. RUTTEN, F. BOEKEMA and E. KUIJPERS, eds, *Economic Geography of Higher Education*. 1st edn. London: Routledge, pp. 129-144.
- MINISTERIE VAN EL&I, 2011. *Naar De Top: Het bedrijvenbeleid in actie(s)*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- OECD, 2010. *Education at a Glance 2010: OECD indicators*. EAG2010. Paris: OECD.
- PEKKALA, S. and TERVO, H., 2002. Unemployment and Migration: Does Moving Help? *Scandinavian Journal of Economics*, **104**(4), pp. 621-639.
- PELLENBARG, P.H., 2004. Universiteit, economie en regio. In: M.G.J. DUIJVENDAK and P. KOOIJ, eds, *RUG en Regio: Balans van een buitengewone band*. 1st edn. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, pp. 191-228.
- PELLENBARG, P.H. and STEEN, P.V., 2009. Place and science in the Netherlands: A spatial perspective on Dutch universities and their knowledge output. *Journal of Economic and Social Geography*, **100**(5), pp. 686-693.
- PISSARIDES, S.A., 1976. Job Search and Participation. *Economica*, **43**(1), pp. 33-49.
- PLANE, D.A., 1993. Demographic Influences on Migration. *Regional Studies*, **27**(4), pp. 375-383.
- PORTER, M.E., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. 1 edn. New York: Free Press.
- RAUCH, J.E., 1993. Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities. *Journal of Urban Economics*, **34**(3), pp. 380-400.
- RAVENSTEIN, E.G., 1885. The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society*, **48**(2), pp. 167-235.
- ROBST, J., 2007. Education and Job Match: The relatedness of college major and work. *Economics of Education Review*, **26**(4), pp. 397-407.
- ROCHER, S., 2010. *Occupational choice of young graduates: Do job tasks matter?* Working Paper edn. Antwerpen: Universiteit van Antwerpen.
- ROMER, P.M., 1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, **98**(5), pp. S71-S102.
- ROMER, P.M., 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, **94**(5), pp. 1002-1037.
- RUTTEN, R., BOEKEMA, F. and KUIJPERS, E., 2003. Economic Geography of Higher Education: Setting the stage. In: R. RUTTEN, F. BOEKEMA and E. KUIJPERS, eds, *Economic Geography of Higher Education: Knowledge infrastructure and learning regions*. 1 edn. London: Routledge, pp. 1-16.
- SCHULTZ, T.W., 1961. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, **51**(1), pp. 1-17.
- SIMON, C.J., 1998. Human Capital and Metropolitan Employment Growth. *Journal of Urban Economics*, **43**(2), pp. 223-243.

- SJAASTAD, L.A., 1962. The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy*, **70**(5), pp. 80-93.
- SLOANE, P.J., 2003. Much ado about nothing? What does the overeducation literature really tell us? In: F. BÜCHEL, A.D. GRIP and A. MERTENS, eds, *Overeducation in Europe: Current issues in theory and policy*. 1 edn. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 11-48.
- SOLOW, R.M., 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, **70**(1), pp. 65-94.
- STIGLER, G.J., 1961. The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, **69**(3), pp. 213-225.
- VAN HAM, M., 2002. *Job access, workplace mobility, and occupational achievement*, Universiteit Utrecht.
- VAN HAM, M., MULDER, C.H. and HOOIMEIJER, P., 2001. Spatial flexibility in job mobility: macrolevel opportunities and microlevel restrictions. *Environment and Planning A*, **33**(5), pp. 921-940.
- VAN OMMEREN, J., 1996. *Commuting and Relocation of Jobs and Residences. A search Perspective*, Vrije Universiteit Amsterdam.
- VENHORST, V.A., VAN DIJK, J. and VAN WISSEN, L., 2010. Do the best graduates leave the peripheral areas in The Netherlands? *Journal of Economic and Social Geography*, **101**(5), pp. 521-537.
- VERMEULEN, M.J.M., 2003. Knowledge Still Travels on Foot. In: R. RUTTEN, F. BOEKEMA and E. KUIJPERS, eds, *Economic Geography of Higher Education: Knowledge infrastructure and learning regions*. 1 edn. London: Routhledge, pp. 69-86.
- VERMEULEN, M.J.M., 1996. *Human capital in the hinterland*, Universiteit van Amsterdam.
- ZHOU, Y. and JIE, W., 2005. *Modeling Univeristy Enrollments with ArcGIS*. ESRI International User Conference.