

# Inzet op de top: top of tob?

Een onderzoek naar de relatie tussen hooggeschoolde en  
laaggeschoolde werkgelegenheid in Nederland.

Masterthesis Economische Geografie  
Universiteit Utrecht  
Augustus 2014

Wouter Tuinenburg



## Inzet op de top: top of tob?

Een onderzoek naar de relatie tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid in Nederland.

Masterthesis Economische Geografie

<b>Auteur</b>	<b>Wouter Tuinenburg</b>
Studentnummer	3240878
e-mail	woutertuinenburg@gmail.com
Datum	21 augustus 2014
Opleiding	Master Economische Geografie
Instelling	Universiteit Utrecht
Faculteit	Geowetenschappen
Adres	Heidelberglaan 2 3584 CS Utrecht
Begeleiding	Prof. Dr. F.G. van Oort



**Universiteit Utrecht**

(Bron afbeelding: uu.nl)



## Samenvatting

Dit onderzoek gaat over de relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid in Nederland. In de literatuur bestaat geen duidelijke consensus over deze relatie. Er zijn studies die aantonen dat hoogopgeleiden over een steeds groter aandeel van het nationaal inkomen beschikken en lager opgeleiden wegdrücken uit de arbeidsmarkt. Dit zou een sociale kloof in de hand werken. Tegelijkertijd zijn er studies van onder meer Enrico Moretti (2010 en 2013) die aantonen dat hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid juist sterk aan elkaar zijn gerelateerd. Groei van hooggeschoolde werkgelegenheid zou zorgen voor vraag naar diensten die vooral door laaggeschoolden worden uitgevoerd. Het aantrekken van een nieuwe wetenschapper, softwareontwikkelaar of econometrist zou de vraag vergroten naar lokale diensten zoals taxichauffeurs, huisbazen, kinderopvang, kappers, advocaten en therapeuten. Om te achterhalen of in Nederland sprake is van een dergelijke relatie, is de volgende hoofdvraag opgesteld:

*In hoeverre zijn hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd en welke regionale verschillen zijn er in Nederland?*

Aan de hand van gegevens van CBS Statline, LISA en een onderzoek van Van der Laan en Van Oort (1999) is een databestand opgebouwd. In dit databestand staat per gemeente hoeveel werkzame personen er actief zijn en in welke sectoren zij werken in 1996 en 2012. Ook de opleidingsniveaus in die sectoren zijn bekend. Zo kan er een onderscheid gemaakt worden tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid in bepaalde sectoren. Door de groei van werkgelegenheid in alle gemeenten te analyseren kan worden berekend in hoeverre werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren samenhangt met werkgelegenheidsgroei in ondersteunende sectoren.

De uitkomsten van het onderzoek worden in het onderzoek per regio gepresenteerd. Van alle regio's in Nederland is de Randstad de koploper wat betreft werkgelegenheid en werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren. Binnen de Randstad is de Noordvleugel de economische motor. In die regio zijn relatief gezien de meeste hoogopgeleiden, is de minste werkloosheid, zijn bedrijven competitief en is er een gunstige sectorstructuur. Dit alles werkt werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren in de hand. De Zuidvleugel doet het daarentegen op al die vlakken minder goed. De werkgelegenheidsgroei blijft daar in hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren achter op het Nederlandse gemiddelde. In de Intermediaire Zone blijft de groei in hoogwaardige sectoren achter op het Nederlandse gemiddelde, maar ligt de groei in de ondersteunende sectoren boven het Nederlandse gemiddelde. In de Nationale Periferie ligt de groei van laaggeschoolde werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren onder het gemiddelde en in ondersteunende sectoren boven het gemiddelde.

De uitkomsten van het onderzoek wijzen erop dat in Nederland de werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren positief samenhangt met de werkgelegenheid in ondersteunende sectoren en laaggeschoolde werkgelegenheid binnen die ondersteunende sectoren. Laaggeschoolden binnen hoogwaardige sectoren profiteren niet van groei in de hoogwaardige sectoren. De multiplier die bestaat tussen hoogwaardige werkgelegenheid en (laaggeschoolde) ondersteunende werkgelegenheid is klein vergeleken met andere onderzoeken in vooral de Verenigde Staten. Elke twee nieuwe banen in hoogwaardige sectoren gaat samen met één nieuwe baan in gerelateerde sectoren. Ongeveer vijf nieuwe banen in hoogwaardige sectoren leveren één nieuwe laaggeschoolde baan op in de gerelateerde sectoren.

Deze resultaten zijn relevant, omdat in het kader van het topsectoren beleid vooral wordt ingezet op hoogwaardige sectoren. Het doel is om van Nederland een concurrerende economie te maken. Uiteindelijk zou elke laag van de bevolking daarvan moeten profiteren. Dat kan middels een 'trek in de schoorsteen' effect. Bij een dergelijk effect zouden hogeschoolden door hogeschoolde werkgelegenheids groei banen op hun eigen niveau aannemen. Het gevolg is dat laaggeschoolde banen weer vrijkomen voor laaggeschoolden. Verdringing wordt op die manier teruggedrongen. Dit onderzoek laat echter zien dat vooral hogopgeleiden in hoogwaardige sectoren profiteren van groei in de hoogwaardige sectoren. De werkgelegenheid voor laaggeschoolden is in Nederland niet meegegroeid.

## Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
Deel I: Inleiding.....	10
1. Inleiding.....	10
1.1 Aanleiding.....	10
1.2 Relevantie.....	10
1.3 Opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt.....	11
1.4 Doelstelling en centrale vraag.....	12
1.5 Methodologie.....	13
1.6 Leeswijzer.....	13
Deel II: Theorie.....	15
2. Ruimtelijke arbeidsmarkt.....	15
2.1 Neoklassieke-, Institutionele- en Evolutionaire economie.....	15
2.2 Homogene en heterogene markten.....	17
2.3 Conclusie.....	19
3. Human Capital theorie.....	21
3.1 Het (menselijke) kapitaal.....	21
3.2 Vijf benaderingen.....	21
3.3 Het individu.....	22
3.4 Inzet op de top: de creatieve klasse.....	23
3.5 Conclusie.....	25
4. Hoger opgeleiden vs. Lager opgeleiden.....	27
4.1 Sociale kloof.....	27
4.2 'Skill-biased technology change'.....	28
4.3 Polarisatie op de arbeidsmarkt.....	29
4.4 Multiplier op de arbeidsmarkt.....	31
4.5 'Trek in de schoorsteen'.....	33
4.6 Conclusie.....	34
5. De arbeidsmarkt in Nederland.....	36
5.1 Regionale indeling van Nederland.....	36
5.2 Arbeidsvraag en Arbeidsaanbod in Nederland.....	38
5.3 Onderwijsniveau in Nederland.....	40
5.4 Werkloosheid en verdringing.....	41

5.5	Conclusie .....	44
6.	Conceptueel model en hypothesen .....	46
6.1	Conceptueel model .....	46
6.2	Hypothesen .....	47
6.3	Conclusie .....	51
Deel III: Methoden.....		52
7.	Methodologie .....	52
7.1	Analyse secundaire gegevens.....	52
7.2	Het databestand .....	53
7.3	Operationalisering van de hypothesen .....	55
7.4	Conclusie .....	59
Deel IV: Resultaten .....		61
8.	De uitkomsten .....	61
8.1	Beschrijving variabelen.....	61
8.2	Eerste orde effect – HKA en LHKA.....	63
8.3	Tweede en derde orde effect – OTA en LOTA.....	70
8.4	Hoogwaardige en ondersteunende activiteiten.....	76
8.5	Multiplier .....	82
8.6	Competitiviteit en sectorstructuur .....	84
8.7	Polarisatie op de arbeidsmarkt .....	88
8.8	Conclusie .....	90
Deel V: Afsluiting .....		94
9.	Conclusies.....	94
9.1	De regionale verschillen .....	94
9.2	Spin-off effecten.....	95
9.3	Discussie .....	96
9.4	Beleidsaanbevelingen.....	97
10.	Reflectie en aanbevelingen .....	99
10.1	Reflectie.....	99
10.2	Aanbevelingen .....	100
Literatuur.....		101
Bijlage 1:	Regionale gebiedsindeling van Nederland .....	104
Bijlage 2:	Locatiequotiënt van aantal banen per sector .....	108
Bijlage 3:	Indeling activiteiten op basis van SBI 2008 .....	111



Bijlage 4:	Het opleidingsniveau van werknemers per sector in 1996 en 2011 .....	112
Bijlage 5:	Versimpelde weergave van het databestand.....	115
Bijlage 6:	Extra kaarten en tabellen omtrent de LHKA en LOTA .....	116
Bijlage 7:	SPSS uitvoer van histogrammen over hypothese 1 (relatie HKA-LHKA) .....	119
Bijlage 8:	Tabellen van de Shift-Share analyse.....	122

## Deel I: Inleiding

---

### 1. Inleiding

#### 1.1 Aanleiding

*“De loonongelijkheid in Nederland neemt toe waardoor hoogopgeleide werknemers verder uitlopen op de rest. (...) De arbeidsmarktpositie van mensen met een gemiddelde opleiding verslechtert (...) Deze trends leiden tot druk op de onderkant van de arbeidsmarkt”* (CPB Policy Brief, 2012, p.3).

In het voorgaande citaat staan een aantal constatering van het CPB naar het onderzoek van de arbeidsmarkt in Nederland. Sinds het uitbreken van de crisis in 2008 is de werkloosheid in Nederland gestegen van 3,8 procent van de beroepsbevolking in 2008 tot 8,8 procent in februari 2014 (CBS, 2014). Traditioneel gezien is de werkloosheid onder laaggeschoolden hoger dan onder middelbaar- en hoogopgeleiden. Vanaf de eeuwwisseling lijken de baankansen voor middelbaar opgeleiden echter te slinken, terwijl aan de bovenkant en onderkant van de arbeidsmarkt de werkgelegenheid stijgt. De hoogopgeleiden verdienen tegelijkertijd een steeds groter deel van het nationaal inkomen (CPB, 2012, p.6).

Sinds de beleidsnota *Pieken in de Delta* uit 2004 is de nadruk van het beleid meer komen te liggen op hoogwaardige sectoren en het hogere segment van de arbeidsmarkt. Betekent dit dat de kloof tussen hooggeschoolden en laaggeschoolden almaar groter wordt? Of profiteren laaggeschoolden net zo goed van de investeringen in hoogwaardige sectoren door gepaard gaande vraag naar laagopgeleid personeel? Dit onderzoek richt zich op de veronderstelde relatie tussen de verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt. Resultaten naar soortgelijke studies in de Verenigde Staten scheppen hoge verwachtingen. Op basis van verschillende bronnen wordt onderzocht of er de afgelopen 16 jaar sprake is geweest van een relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid.

#### 1.2 Relevantie

Sinds beleidsnota ‘Pieken in de Delta’ uit 2004 zet het Nederlandse overheidsbeleid in op hoogwaardige sectoren die de concurrentiepositie versterken (PBL, 2012, p.9). Het nationale ruimtelijk economische beleid heeft de afgelopen decennia twee typen doelstellingen gehad. De eerste doelstelling was het wegwerken van regionale achterstanden en de ondersteuning van vaak in problemen verkerende sectoren. Het doel van dit ‘egaliseringsbeleid’ was de welvaartsverschillen tussen regio’s verkleinen. De tweede doelstelling richtte zich op de sterktes en potenties van individuele regio’s. Dit ‘efficiëntiebeleid’ moest de productiviteit en de export stimuleren (PBL, 2012, p.9). In vrijwel alle beleidsnota’s tot 2000 was het egaliseringsbeleid de centrale pijler. Vanaf 2004 kwam er met beleidsnota ‘Pieken in de Delta’ een trendbreuk. Toen begon vooral het verbeteren van de concurrentiepositie en het groeivermogen van de Nederlandse economie centraal te staan. Het beleid ging uit van de regio en de daar aanwezige sterke sectoren. In de ‘Bedrijfslevennota’ uit 2011 staat ook het efficiëntiebeleid centraal. De ambitie is dat Nederland tot de sterkste kenniseconomieën moet behoren (PBL, 2012, p. 9). Om dat te bereiken zijn er negen ‘topsectoren’ benoemd: Agrifood, Chemie, Creatieve Industrie, Energie, High Tech systems en materialen, Life Sciences & Health, Logistiek, Tuinbouw en Uitgangsmaterialen en Water. Het doel is om deze sterke sectoren te versterken en om dat te bereiken zouden overheid, bedrijfsleven, universiteiten en onderzoekscentra samen moeten werken aan kennis en innovatie (Rijksoverheid, 2013). Het zijn

vooral de hoogwaardige sectoren die worden benadrukt. Verondersteld wordt dat zij de motor zijn van de Nederlandse economie.

Naast het Rijksbeleid is ook het gemeentelijk beleid zich meer op hoogwaardige sectoren gaan richten. Globalisering en de opkomst van het neoliberale gedachtegoed in stedelijk beleid hebben er toe geleid dat veel steden ondernemende ontwikkelingsstrategieën zijn gaan opzetten. Steden zijn zich ondernemender gaan opstellen (Vivant, 2013, p.57). In Nederland kwam dit vanaf 2004 meer tot uiting. Sinds de *Nota Ruimte* uit 2004 heeft het Rijk zich steeds meer teruggetrokken en kregen gemeenten meer verantwoordelijkheid (Vrom, 2004). Gemeenten zijn elkaar meer gaan beconcurreren om de bovenlaag van de arbeidsmarkt en proberen een zo gunstig mogelijke vestigingslocatie te zijn voor de 'creatieve klasse'. Dit doen zij door hoogwaardige voorzieningen aan te bieden in een context van sociale diversiteit en tolerantie (Marlet & Woerkens, 2004, p.280, Scott, 2014, p.567). De aanwezigheid van de creatieve klasse zou leiden tot werkgelegenheid, bedrijvigheid en regionale economische groei in de vorm van hoogwaardige innovatie en expansie van creatieve- en technologie-intensieve sectoren. De creatieve klasse geeft bovendien royaal geld uit in de stedelijke economie, theaters en de horeca (Florida, 2002, p.218; Marlet & Woerkens, 2004, p.281).

Hoewel de gedachte over de creatieve klasse wereldwijd invloed heeft gehad op het beleid van steden, is er uit wetenschappelijke kringen veel kritiek gekomen. Voor de aanname dat de creatieve klasse voor werkgelegenheidsgroei zou zorgen, bestaat nauwelijks empirisch bewijs. Bovendien is de theorie voor sommigen 'oude wijn in nieuwe zakken'. De ruime specificatie van het begrip 'creatieve klasse' zou zich namelijk nauwelijks onderscheiden van de traditionele categorie 'hoogopgeleiden' (Marlet & Woerkens, 2004, p.284). Tevens zou het beleid gericht op het creëren van hoogwaardige voorzieningen voor vooral hoge inkomensgroepen en hoogopgeleiden een kloof kunnen creëren tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden. Lager opgeleiden staan namelijk ook al onder druk door automatisering en verplaatsing van bedrijvigheid naar het buitenland (Storper & Scott, 2009, pp.164-165; Scott, 2014).

### 1.3 Opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt

De werkloosheid onder lager opgeleiden is traditioneel gezien hoger dan onder middelbaar en hoogopgeleiden. Sinds de jaren negentig begint de werkloosheidsontwikkeling van middelbaar opgeleiden eenzelfde vorm aan te nemen als die van laagopgeleiden. Middelbaar geschoolde werkgelegenheid zou namelijk vaak te maken hebben met boekhouding en het beoordelen en bewaken van productieprocessen. Door de digitalisering van deze processen en de opkomst van het internet op de werkvloer zijn veel van dit soort banen verdwenen. Ook bij banken en andere instellingen die direct klantcontact vergen, verdwijnen banen door deze ontwikkeling (CPB Policybrief, 2012, p.10). Tegelijkertijd is de werkloosheidsontwikkeling van laagopgeleiden stabiel gebleven. Zij zouden namelijk een ondersteunende functie in de economie verlenen voor vooral hoogopgeleiden (Autor e.a., 2003; Autor e.a., 2008; Goos & Manning, 2007; Storper & Scott, 2009). Daarbij kan gedacht worden aan schoonmaakdiensten, beveiliging of catering. De laaggeschoolde werkgelegenheid vertoont op deze manier samenhang met hooggeschoolde werkgelegenheid.

Andere studies vertonen eenzelfde soort ontwikkeling (Van der Laan & Van Oort, 1999; Moretti & Thulin, 2012; Moretti, 2013). Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren zou werkgelegenheidsgroei creëren in aan hoogwaardige sectoren gerelateerde sectoren. Deze ondersteunende sectoren bestaan doorgaans uit laaggeschoolde activiteiten en worden uitgevoerd door laagopgeleiden. Door te investeren in hoogwaardige activiteiten ontstaat ook werkgelegenheid aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Bovendien neemt de werkgelegenheidsgroei aan de

bovenkant van de arbeidsmarkt verdringing weg. Door een overschot aan hoogopgeleiden worden lager opgeleiden verdrongen van hun werkplekken. Hoger opgeleiden gaan door een tekort aan hooggeschoolde werkgelegenheid onder hun niveau werken. Zo worden lager opgeleiden verdrongen (Salverda, 2011, p.86). Beleid gericht op kennisintensieve sectoren kan er voor zorgen dat de doorstroom van hoger opgeleide werknemers naar hoogwaardige banen toeneemt, waardoor aan de onderkant plaatsen vrij komen: de 'trek in de schoorsteen' (Van der Laan & Van Oort, 1999, p.7). Wanneer sprake zou zijn van een 'trek in de schoorsteen', betekent dat het huidige topsectorenbeleid en het op hoogopgeleiden gerichte beleid van steden ook positief uitpakt voor laagopgeleiden.

Kortom, over de relatie tussen hoog- en laag opgeleiden op de arbeidsmarkt en het effect van stimulering van vooral hoogwaardige werkgelegenheid bestaat in de literatuur geen duidelijke consensus. Enerzijds wordt er een beeld geschetst over een groeiende kloof tussen hoogopgeleiden en lager opgeleiden. Anderzijds laten diverse studies zien dat de verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt sterk aan elkaar gerelateerd zijn en dat groei aan de bovenkant voordelen voor de onderkant met zich meebrengt. Deze tegenstelling impliceert een behoefte aan verduidelijking en verdieping. Dit onderzoek tracht deze verduidelijking te verschaffen door te kijken naar de relatie tussen hoogwaardige sectoren en daaraan ondersteunende sectoren in Nederland. Op basis van de uitkomsten kan gesteld worden of het inzetten op hoogwaardige sectoren kan leiden tot positieve spin-off effecten op de arbeidsmarkt voor lager opgeleiden.

#### 1.4 Doelstelling en centrale vraag

Over de relatie tussen hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid en de zogenaamde 'trek in de schoorsteen' is in Nederland nog niet veel bekend (Van der Laan & Van Oort, 1999). Het Nederlandse economisch landschap is divers en kent vele sectoren die elk hun eigen eigenschappen vertonen (Louter & Van Eikeren, 2012). De verwachting is daarom dat er regionale verschillen zijn wat betreft de relatie tussen de verschillende opleidingsniveaus. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid in Nederland en te achterhalen welke van de twee genoemde ontwikkelingen het meest tot uiting komt in Nederland. De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

*In hoeverre zijn hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd en welke regionale verschillen zijn er in Nederland?*

Om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden zijn een vijftal deelvragen opgesteld. De eerste twee deelvragen gaan over bevindingen in de literatuur. Deelvraag drie en vier worden in het hoofdstuk met resultaten beantwoord. De laatste deelvraag richt zich op beleidsaanbevelingen en komt aan bod in de conclusie.

- 1) Welke rol speelt het onderwijsniveau bij de arbeidsmarktpositie van een groep of individu volgens de wetenschappelijke literatuur?
- 2) Hoe zijn hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd volgens de wetenschappelijke literatuur?
- 3) In hoeverre is de samenhang tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid ruimtelijk verschillend in Nederland?

- 4) Welke invloed hebben competitieve en de sectorale ontwikkelingen op hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid per regio in Nederland?
- 5) Wat kan de relatie tussen hoog en laaggeschoolde werkgelegenheid betekenen voor het arbeidsmarktbeleid in Nederland?

### 1.5 Methodologie

De eerste twee deelvragen gaan over de literatuur. Het beantwoorden van deze vragen gebeurt daarom in het theoretische gedeelte van dit hoofdstuk. Om deelvraag drie en vier te beantwoorden wordt een databestand opgebouwd met daarin secundaire gegevens over de werkgelegenheid in alle gemeenten in Nederland in 1996 en 2012. De beschikbare gegevens gaan niet verder terug dan 1996 en zijn niet recenter dan 2012. In het databestand staat onder andere hoeveel werkzame personen actief zijn per gemeente, hoeveel er daarvan actief zijn in hoogwaardige en ondersteunende sectoren en hoeveel laagopgeleiden er per sector actief zijn. Met behulp van deze gegevens kan worden berekend of het aantal werkzame personen in ondersteunende activiteiten is gestegen als gevolg van de groei in hoogwaardige activiteiten. Ook de laagopgeleiden binnen die activiteiten kunnen worden meegenomen.

Allereerst wordt berekend in hoeverre de verschillende werkgelegenheidsniveaus met elkaar correleren. Vervolgens wordt door middel van een Shift-Share analyse de invloed van competitiviteit en sectorstructuur berekend. Tot slot wordt met behulp van een regressieanalyse een multiplier berekend die aangeeft hoeveel nieuwe banen op laaggeschoold niveau en in ondersteunende sectoren samengaan met banengroei in hoogwaardige sectoren. Op die manier ontstaat er een beeld over de relatie tussen verschillende sectoren en werkgelegenheidsniveaus.

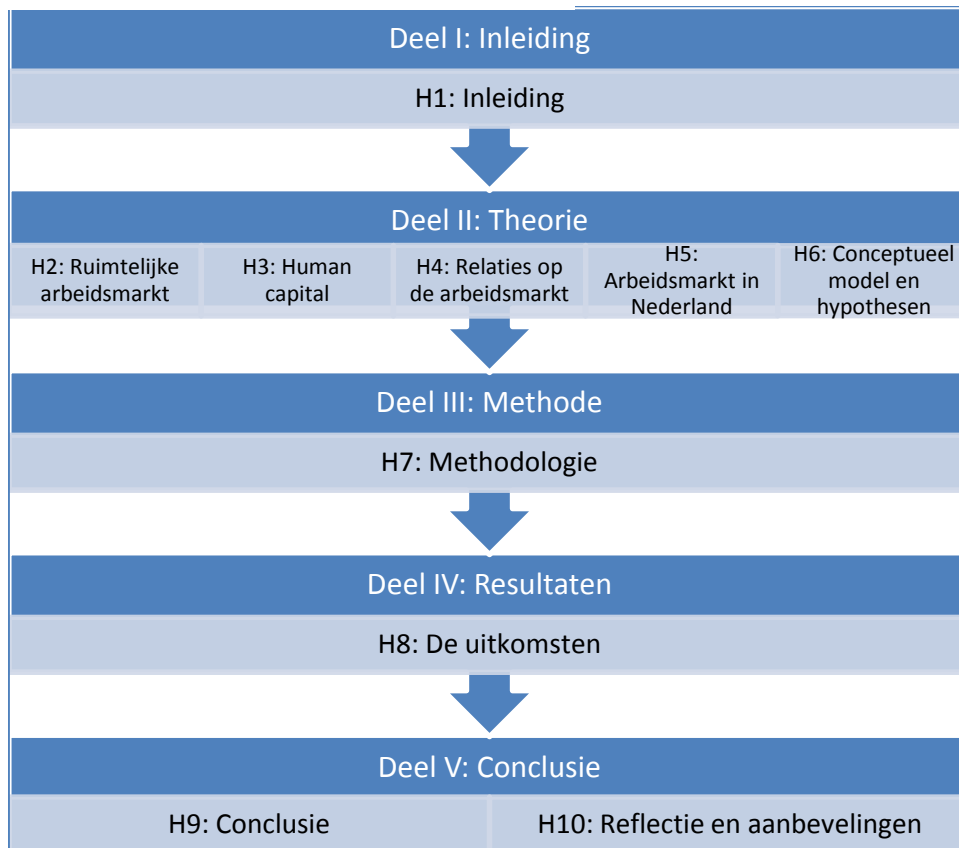
### 1.6 Leeswijzer

Het onderzoek bestaat uit vijf delen. Dat zorgt voor een overzichtelijk onderzoek. Elk deel bestaat uit meerdere hoofdstukken (figuur 1.1). Het eerste deel betreft de inleiding van het onderzoek. Deel II bestaat uit de theorie en hypothesen. Elk hoofdstuk binnen dit deel behandelt een specifiek concept uit de theorie. Hoofdstuk 3 gaat over de arbeidsmarkt in ruimtelijk perspectief. Hoofdstuk 4 gaat over de *human capital* theorie en hoofdstuk 5 over de relatie tussen het opleidingsniveau en de positie op de arbeidsmarkt. Hoofdstuk 6 gaat specifiek in op de situatie op de arbeidsmarkt in Nederland. Tot slot sluit hoofdstuk 7 deel II af met hypothesen die voortkomen uit de theorie van de voorgaande hoofdstukken.

Deel III gaat over de methode die wordt gehanteerd om deelvraag 3 en 4 te beantwoorden. Daarin wordt uitgebreid ingegaan op hoe het gebruikte databestand in elkaar is gezet. Ook het operationaliseren van de in hoofdstuk 7 opgestelde hypothesen komt hier aan bod. Hypothesen 1 tot en met 3 gaan over het multipliereffect als gevolg van banengroei in hoogwaardige sectoren en worden getoetst aan de hand van regressie- en correlatieanalyses. Hypothesen 4 en 5 worden getoetst met behulp van een Shift-Share analyse en bij hypothesen 6 en 7 worden ook correlaties gebruikt bij het toetsten.

In deel IV worden de resultaten van de getoetste hypothesen gepresenteerd. Hier worden de hypothesen aangenomen of verworpen. Op basis hiervan worden deelvraag 3 en deelvraag 4 beantwoord. Het onderzoek sluit ten slotte af met deel V waarin de conclusie, de reflectie en aanbevelingen aan bod komen.

Figuur 1.1: De opbouw van het onderzoek



## Deel II: Theorie

---

Deel II van het onderzoek is opgedeeld in vijf hoofdstukken die gaan over concepten over de arbeidsmarkt uit de internationale economische literatuur. Hoofdstuk 2 behandelt drie dominante economische theorieën die elk een rol voor de factor arbeid voorzien in de ruimtelijke economie. Er wordt ingegaan op de ruimtelijke component van de arbeidsmarkt. Hoofdstuk 3 gaat over de rol van het menselijke kapitaal in de economie. Deze vorm van kapitaal, waar onderwijs een belangrijk onderdeel van is, blijkt van invloed op de positie van individuen op de arbeidsmarkt. In dat hoofdstuk wordt ook dieper ingegaan op de theoretische grondslag van het beleid met betrekking tot de creatieve klasse. In hoofdstuk 4 komen de verhoudingen tussen de verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt aan bod. Het vijfde hoofdstuk van dit onderzoek gaat in op de situatie op de arbeidsmarkt in Nederland. In dat hoofdstuk komen literatuur en praktijk voor het eerst samen. Dat is nodig om hypothesen op te kunnen stellen die gaan over de situatie in Nederland. De literatuur wordt hier vanzelfsprekend nog niet getest aan de praktijk. Dat gebeurt in een later stadium van dit onderzoek. Tot slot wordt deel II afgesloten met hoofdstuk 6. In dit laatste hoofdstuk worden er hypothesen gevormd, die voortkomen uit de literatuur uit hoofdstuk 2 tot en met 5.

## 2. Ruimtelijke arbeidsmarkt

Dit hoofdstuk gaat in op drie dominante economische theorieën die de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt verklaren aan de hand van verschillende basisprincipes. Met name het ruimtelijke aspect krijgt veel aandacht. Van der Laan betoogt in zijn proefschrift over ruimtelijke arbeidsmarkten in Nederland de toegevoegde waarde van het ruimtelijke aspect in studies naar de arbeidsmarkt. Door het ruimtelijke aspect mee te nemen zou het complexe karakter van de arbeidsmarkt beter te verklaren zijn. Ontwikkelingen op de arbeidsmarkt hangen vaak nauw samen met regio-specifieke kenmerken. De status van economische, sociale, culturele en politieke variabelen zijn namelijk sterk verweven met regio's. Dit geldt ook voor de onderlinge afhankelijkheid van de distributie van banen (vraagzijde) en werknemerskarakteristieken (aanbodzijde). Studies die het ruimtelijke aspect niet meenemen in hun onderzoek lopen daarom het risico op te veel generalisatie (Van der Laan, 1990, pp. 2-5).

### 2.1 Neoklassieke-, Institutionele- en Evolutionaire economie

Het neoklassieke model is het startpunt van bijna elke studie naar de arbeidsmarkt. Het kenmerkt zich door rationele burgers en ondernemers die hun 'nut' of winst maximaliseren. Het centrale uitgangspunt is dat de markt transparant is, informatie vrij verkrijgbaar en dat bedrijven en mensen rationeel handelen in de afweging tussen kosten en baten. Dat hoeft overigens niet alleen om financiële aspecten te gaan. Ook immateriële kosten en baten, zoals inspanning, plezier, opoffering en status vallen hier onder. Als de kosten en baten van de eerste handeling per saldo gunstiger zijn dan de tweede handeling, zal men voor de eerste handeling kiezen (De Beer & Fouarge, 2009, p.297). In het neoklassieke model is er gelijke toegang tot technologie waar iedereen even kundig mee om kan gaan. Afhankelijk van de relatieve prijzen van arbeid en kapitaal zullen ondernemers kiezen voor de technologie die zorgt voor een minimalisatie van productiekosten, zodat de winst wordt gemaximaliseerd (Boschma e.a., 2002, p.112). Bij de afweging tussen financiële kosten en baten maken zij bijvoorbeeld ook de afweging om nieuw personeel aan te nemen of in plaats daarvan machines aan te schaffen (De Beer & Fouarge, 2009, p.297). De arbeidsmarkt wordt bepaald door

een balanszoekend mechanisme. Veranderingen van de vraag, door bijvoorbeeld technologische innovaties, kunnen leiden tot korte termijn verstoringen in het evenwicht tussen vraag en aanbod. De aanbodzijde is onderhevig aan veranderingen van een verscheidenheid aan oorzaken die hun oorsprong kennen in de veranderingen in de maatschappij, die doorgaans als autonoom worden benaderd. Op de lange termijn zal er altijd een marktevenwicht ontstaan (Van der Laan, 1990, p.63).

Een relatief jonge tak van de economie is de institutionele benadering. In tegenstelling tot de neoklassieke benadering gaat deze uit van begrensde rationaliteit en sterke invloed van instituties op de economie. Instituties zijn in deze context de door mensen ontworpen mogelijkheden en beperkingen die gedrag beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn regel- en wetgeving, normen en waarden, collectieve afspraken tussen sociale partners, subsidies, kwaliteitsnormen, et cetera. Dergelijke regels kunnen de productieomvang van bedrijven beperken en het loonniveau beïnvloeden door bijvoorbeeld een ingevoerd wettelijk minimumloon. Instituties zijn vaak per land of regio geregeld en kunnen sterk de concurrentiekracht beïnvloeden (Boschma, 2002, p.15 en p.28). Met betrekking tot de arbeidsmarkt richt de institutionele benadering zich vanzelfsprekend op het institutionele raamwerk ervan. De marktmechanismen, zoals beschreven in de neoklassieke theorie, zijn in deze benadering dus niet de enige mechanismen die invloed hebben op de arbeidsmarkt. Sterker nog, de directe relatie tussen loonontwikkeling en de allocatie van arbeid zou niet bestaan. In tegenstelling tot de neoklassieke benadering is er in de institutionele benadering sprake van '*sticky markets*'. Dat betekent dat de aanwezigheid van instituties er voor zorgt dat de arbeidsmarktomstandigheden en het loonniveau vertraagd of zelfs niet op elkaar kunnen reageren en er geen duidelijk evenwicht ontstaat op de markt (Van der Laan, 1990, p.66).

Een economische benadering die veel overeenkomsten kent met de institutionele economie is de evolutionair economische benadering. Er wordt in deze benadering gebruik gemaakt van biologische metaforen uit de evolutietheorie. Ondanks de vaak mank gaande analogieën en de verwarring die ontstaat bij het gebruik van de biologische metaforen, zou het een goed beeld kunnen geven over hoe economische ontwikkelingen tot stand komen (Nelson, 2008). Drie evolutionaire elementen zijn overerving, natuurlijke selectie en mutatie. De economische varianten hierop zijn routines, concurrentie en innovaties. Individuen en bedrijven vallen in de evolutionaire economie vaak terug op hun routines om beslissingen te nemen. Zij doen dit omdat zij begrensd zijn in hun rationaliteit en niet beschikken over vrij toegankelijke informatie. Bedrijven zouden daarnaast beperkt in staat zijn informatie te verwerken en de kosten en baten van gedrag in te schatten. Op omgevingsfactoren zoals de wisselkoers, conjunctuur en politieke verkiezingen hebben zij namelijk geen invloed. De overeenkomst tussen de evolutionaire- en de institutionele benadering is de grote rol van instituties bij het verklaren van economische ontwikkelingen. Naast het institutionele raamwerk waarin een bedrijf opereert, zorgt padafhankelijkheid er voor dat een bedrijf niet snel zal afwijken van het ingeslagen gekozen pad. Hierin verschilt de evolutionair economische theorie sterk met de neoklassieke theorie, die uitgaat van transparante markten, vrije toegang tot informatie en onbegrensde rationaliteit (Nelson, 2008, p.10).

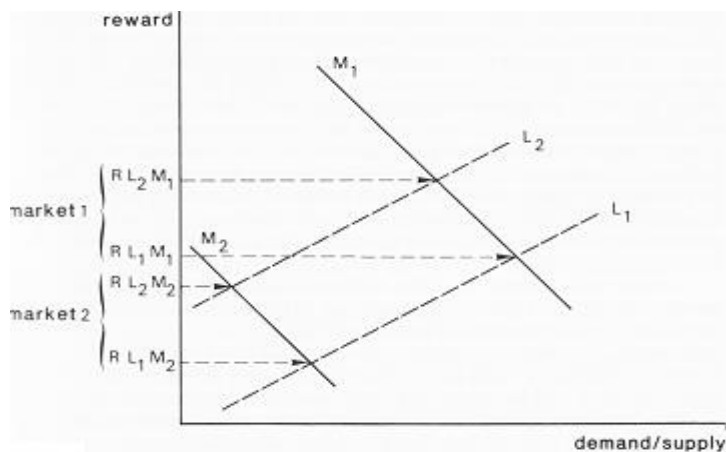
Ondanks dat de theorieën verschillende uitgangspunten hebben, kunnen ze als complementair aan elkaar worden beschouwd. Economische verschijnselen op korte termijn zijn door de neoklassieke theorie meestal goed te verklaren. Bij het bestuderen van structurele veranderingsprocessen in de economie zijn de evolutionaire en institutionele economie beter geschikt (Boschma, 2002, p.52).



## 2.2 Homogene en heterogene markten

Met betrekking tot de arbeidsmarkt en het ruimtelijke aspect hiervan zijn de hiervoor beschreven economische benaderingen grofweg te onderscheiden in homogene markten en heterogene markten. In een homogene markt wordt de werknemer beloond naar kwaliteiten. Zo verdient de beter gekwalificeerde werknemer A meer dan werknemer B. Bij de aanwezigheid van meerdere markten hangt de beloning af van het type markt waarin de werknemer actief is. Het kan zo voorkomen dat de minder gekwalificeerde werknemer, in dit geval werknemer B, in markt 1 meer loon ontvangt dan de beter gekwalificeerde werknemer A in markt 2 (figuur 2.1).

**Figuur 2.1: Homogene (m1) en heterogene (m1+m2) arbeidsmarkten en de beloning naar kwaliteit voor de werknemer (L)**



Bron: Van der Laan, 1990, p.73

De afstand tussen de twee hiervoor beschreven arbeidsmarkten helpt inkomensverschillen tussen twee werknemers te verklaren. Afstand kan leiden tot gescheiden markten. Het is dan de vraag of afstand tijdelijk of structureel van aard is. Innovaties op het gebied van transport kunnen er bijvoorbeeld toe leiden dat afstanden verkleinen en gescheiden markten samenvoegen. Dit voorbeeld illustreert dat 'ruimte' een sociaal construct is en dat het in relatie tot de arbeidsmarkt ook zo benaderd moet worden (Van der Laan, 1990. pp. 73-74).

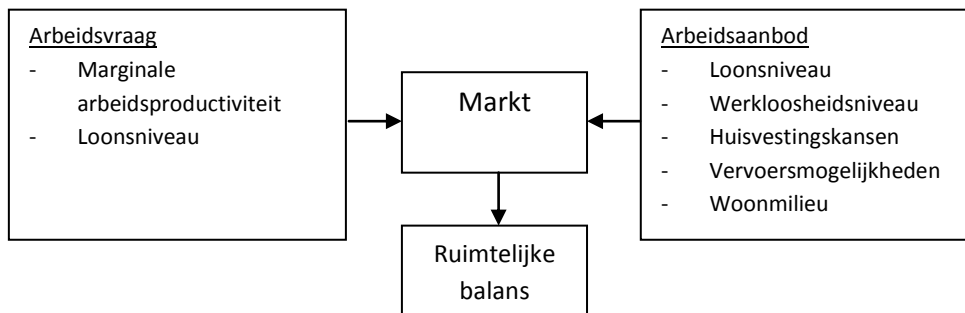
Zoals gezegd kunnen de drie economische benaderingen uit paragraaf 2.1 worden onderverdeeld in homogene en heterogene markten. Homogeniteit is het startpunt voor de benaderingen die de arbeidsmarkt als ruimtelijk gelimiteerde entiteit zien, waarbinnen vraag en aanbod elkaar tegenkomen. De neoklassieke kijk op de economie benadert de arbeidsmarkt als een markt waarbinnen verschillende actoren actief zijn met dezelfde principes en doelen. Een voorbeeld hiervan is de afweging tussen vrijetijdsbesteding of inkomen. Vanwege deze homogeniteit zijn de actoren op de arbeidsmarkt verwisselbaar.

De werknemer zoekt in het neoklassieke model het werk zo dicht mogelijk bij de woonplek. Mobiliteitskosten zijn namelijk bepalend in de afweging om ergens te werken. Het belang van mobiliteitskosten hangt af naar mate het loont om mobiel te zijn. Elk werktype heeft op die manier een soort kosten-baten ratio. Beter betaalde banen zullen doorgaans uit grotere gebieden werknemers trekken dan lager betaalde banen. De mobiliteitskosten spelen dan een minder grote rol in de keuze om ergens verder weg te werken. In relatie tot specifieke banen bestaat er een stapsgewijze hiërarchie in gebieden met een bepaalde ruimtelijke arbeidsvraag. De aanname in de Nederlandse neoklassieke arbeidsmarkt is dat de populatie verspreid woont in de regio, waar

werkgelegenheidskansen geconcentreerd zijn. Arbeidsmarkten zijn opgebouwd op basis van de toegankelijkheid van centrale gebieden van arbeidsvraag (Van der Laan, 1990, pp.75-76).

In het neoklassieke model bestaat een constante spanning om evenwicht te bereiken tussen vraag en aanbod binnen gebieden. Onbalans tussen vraag en aanbod kan zorgen voor het aannemen of het ontslag van personeel. De factoren hiervoor zijn de loonstandaard en productiviteit. Onder de strikte aannames van het neoklassieke model is werkloosheid slechts tijdelijk van aard. Deze aannames zijn winstmaximalisatie in een markt van volledige concurrentie, een homogeen arbeidsaanbod, constante schaalopbrengsten, perfecte informatie over alle economische markten en minimalisering van migratiekosten. Omdat deze strikte aannames van het neoklassieke model problemen veroorzaakten bij het verklaren van essentiële ontwikkelingen zoals werkloosheid, is er een meer integrale kijk ontwikkeld. De integrale neoklassieke benadering biedt ruimte voor werkloosheid, huisvesting, transport en omgevingsfactoren, die allen sterk verbonden zijn met de regio (Van der Laan, 1990, p.83). Het evenwicht tussen vraag en aanbod op de lange termijn zorgt voor een ruimtelijke balans (Figuur 2.2).

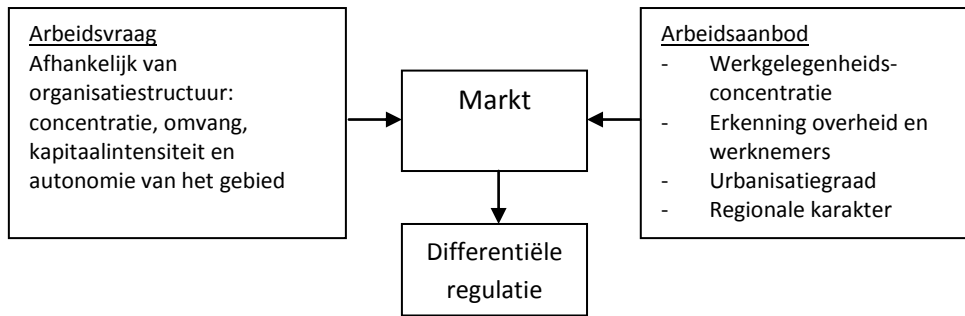
**Figuur 2.2: De neoklassieke kijk op de arbeidsmarkt in ruimtelijk perspectief**



Bron: Van der Laan, 1990, p.83

In tegenstelling tot het neoklassieke economische model bestaat het institutioneel economische model uit arbeidsmarkten die heterogeen van aard zijn. Heterogene arbeidsmarkten bestaan uit submarkten. Door het gefragmenteerde karakter van de arbeidsmarkt is het lastig om duidelijke grenzen te bepalen tussen regio's. Elke submarkt kenmerkt zich door een specifieke ruimtelijke vorm (Van der Laan & Schalke, 2001, p. 203). Actoren binnen deze heterogene arbeidsmarkten hebben verschillende rollen in het sociaaleconomische proces. Deze actoren proberen hun rol en positie te behouden. De doelen en principes van de groepen actoren zijn niet verwisselbaar. De houding van deze actoren zorgt er voor dat de arbeidsmarkt heterogeen is en gezien kan worden als een soort strijdveld. Dit impliceert dat de manier waarop groepen actoren gestructureerd zijn van belang is om de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt te kunnen verklaren (Van der Laan, 1990, p.74). Het institutionele model benadrukt de regulering van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt (figuur 2.3). Deze regulering komt voort uit de aanwezigheid van instituties. Het vormt de context waarin de effecten van sociaaleconomische processen worden geconditioneerd.

**Figuur 2.3: De institutionele kijk op de arbeidsmarkt in ruimtelijk perspectief**



Bron: Van der Laan, 1990, p.88

Globaal gezien zijn instituties vooral in stedelijke arbeidsmarkten dominant aanwezig. Dat verschilt met de arbeidsmarkten in perifere gebieden, waar bedrijven, vakbonden en overheid minder dominant aanwezig zijn. Deze globale kijk op de distributie van de arbeidsmarkt is eigenlijk te simplistisch. De segmentatie van de arbeidsmarkt kan niet direct worden afgeleid van de industriële structuur van een gebied. Bedrijven zijn namelijk vaak geïntegreerd in een dynamisch systeem bestaande uit verschillende typen arbeidsmarkten die regiogrenzen overstijgen (Van der Laan, 1990, pp.77-80).

Zoals gezegd komt de evolutionaire economie veel overeen met de institutionele economie. Ook in de evolutionaire economie wordt de rol van instituties en de regulering die daar uit voortkomt benadrukt. Studies met een evolutionair economische inslag benadrukken daarnaast de rol van arbeidsmobiliteit in het ruimtelijk economische proces. Het ruimtelijke gedrag van werknemers is locatiegebonden en vindt plaats tussen sectoren die in elkaars nabijheid liggen en aan elkaar zijn gerelateerd. Kennis en werkspecifieke vaardigheden, oftewel routines, zitten vaak 'vast' in het personeel en zijn moeilijk overdraagbaar. Omdat deze 'stilzwijgende kennis', of *tacit knowledge* vastzit in personen, wordt arbeidsmobiliteit als belangrijke factor gezien achter kennisoverdrachten tussen bedrijven in een regio. Hoge arbeidsmobiliteit zou zorgen voor structurele veranderingen in de economie, die cruciaal zijn voor economische ontwikkeling op de lange termijn (Boschma e.a., 2009, p.171-172).

### 2.3 Conclusie

Door het ruimtelijke aspect mee te nemen in analyses over de arbeidsmarkt, is het complexe karakter van de arbeidsmarkt beter te verklaren. Ontwikkelingen op de arbeidsmarkt hangen namelijk vaak nauw samen met regiospecifieke kenmerken. De neoklassieke theorie is in veel studies het startpunt voor het verklaren van ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Er bestaat in dit model een constante spanning om evenwicht te bereiken tussen vraag en aanbod binnen gebieden. Onbalans tussen vraag en aanbod zorgt voor het ontslag of aannemen van personeel. Productiviteit en de loonstandaard vormen de basis voor de spanning op de arbeidsmarkt. De strikte aannames van het model zijn winstmaximalisatie in een markt met volledige concurrentie, een homogeen arbeidsaanbod, constante schaalopbrengsten, perfecte informatie over alle economische markten en minimalisering van migratiekosten.

Een alternatief voor de neoklassieke theorie is de institutionele theorie. In tegenstelling tot de neoklassieke theorie gaat de institutionele theorie uit van heterogene markten en deel- en submarkten. Elke submarkt kenmerkt zich door een specifieke ruimtelijke vorm. Actoren binnen de heterogene arbeidsmarkten hebben verschillende rollen in het sociaaleconomische proces. Deze

actoren proberen hun rol en positie te behouden. Het institutionele model benadrukt de regulering van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, die voortkomt uit de aanwezigheid van instituties.

Net als de institutionele theorie benadrukt de evolutionair economische theorie de rol van instituties en de regulering die daar uit voortkomt. Studies met een evolutionair economische inslag benadrukken daarnaast de rol van arbeidsmobiliteit in het ruimtelijk economische proces. Het ruimtelijke gedrag van werknemers is locatiegebonden en vindt plaats tussen sectoren die in elkaars nabijheid liggen en aan elkaar zijn gerelateerd. Arbeidsmobiliteit wordt als belangrijke factor gezien achter kennisoverdrachten tussen bedrijven in een regio. Om structurele veranderingsprocessen in de economie te bestuderen lijken de evolutionaire en institutionele economie meer geschikt dan de neoklassieke economische theorie.

Het volgende hoofdstuk behandelt het menselijke kapitaal op de arbeidsmarkt. Naar voren zal komen waarom het institutionele raamwerk van regio's is gericht op het bevorderen van de aanwezigheid van menselijk kapitaal in de economie.

### 3. Human Capital theorie

Uit meerdere studies blijkt dat het opleidingsniveau, de kennis, de competenties en de sociale- en persoonlijke vaardigheden van de bevolking een belangrijke invloed hebben op economische groei (Acemoglu & Autor, 2012; Becker, 1994; Martin 2005). De belichaming van de voorraad kennis en karakteristieken van een mens om in een economie arbeid te verrichten en productiviteit te genereren, wordt in de Angelsaksische literatuur *human capital* genoemd (Acemoglu & Autor, 2011, p.3). De human capital theorie biedt een theoretisch raamwerk om de rol van de menselijke eigenschappen in de economie te kunnen bepalen. Deze theorie is relevant, omdat het opleidingsniveau van de bevolking in dit onderzoek naar de relatie tussen hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid centraal staat. In de conclusie van dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag: *Welke rol speelt het onderwijsniveau bij de arbeidsmarktpositie van een groep of individu volgens de wetenschappelijke literatuur?*

#### 3.1 Het (menselijke) kapitaal

Rond het begin van de jaren zestig ontstond de human capital 'revolutie'. Vanuit de *Chicago School of Economics* kwamen economen, zoals Jacob Mincer, die het belang van het 'menselijk kapitaal' in de economie benadrukten (Becker, 1994, p.15-16). In 1958 bestudeerde Jacob Mincer de relatie tussen de inkomensverdeling en investeringen in human capital. Daarin veronderstelde hij dat de arbeidsmarkt is opgedeeld in een samengestelde hiërarchie variërend van beroepen die weinig opleiding vereisen tot sterk gespecialiseerde beroepen die veel opleiding vereisen. In de laatstgenoemde beroepstypen zou veel zijn geïnvesteerd in human capital (Mincer, 1958, pp.291-292). Mincer en anderen van de Chicago School zagen het onderwijs, de uitgaven aan medische zorg, computercursussen en allerlei andere vormen van persoonlijke ontwikkeling ook als vorm van kapitaal. Anders dan het fysieke- of financiële kapitaal is het menselijke kapitaal niet te scheiden van een persoon (Becker, 1994, p.15-16). Deze belichaming van human capital in mensen werd duidelijk zichtbaar in de jaren vlak voor de Chinese overname van Hongkong in 1997. Veel Hongkongers probeerden zichzelf te beschermen tegen de naderende Chinese overname door hun financiële en fysieke activa te verkopen en te investeren in veiliger buitenlands onroerend goed. Hooggekwalificeerde computerexperts en topmanagers konden echter hun risico op het verlies van human capital moeilijk beperken. Daarvoor moesten zij verhuizen naar het buitenland: "*they must go where their capital goes*" (Becker, 1994, p.16).

#### 3.2 Vijf benaderingen

De meeste arbeidseconomen verstaan onder human capital de verzameling vaardigheden en karakteristieken die de productiviteit van een werknemer beïnvloeden. Er zijn echter een aantal invalshoeken die elk een andere kijk hebben op het begrip. Acemoglu en Autor (2011, pp.4-6) benoemen vijf benaderingen uit de literatuur:

- 1) *Becker*: Human capital is volgens Becker direct inzetbaar in het productieproces. Het verhoogt de productiviteit van een werknemer in verschillende taken, organisaties en situaties. Ondanks de complexe rol van human capital in het productieproces, kan het gezien worden als een representatief eendimensionaal object bestaande uit een voorraad kennis en vaardigheden.
- 2) *Gardener*: In tegenstelling tot Becker ziet Gardener human capital als een multidimensionaal object, omdat er verschillende dimensies of typen vaardigheden zijn. Zo is er bijvoorbeeld een

onderscheid tussen mentale en fysieke vaardigheden. Gardner benadrukte in zijn multi-pele-intelligentie theorie hoe veel geniën of beroemde personen in bepaalde dimensies zeer zwak zijn en in andere uitblinken. Er zijn verschillende dimensies of typen vaardigheden die de kwaliteit van een persoon kunnen beïnvloeden.

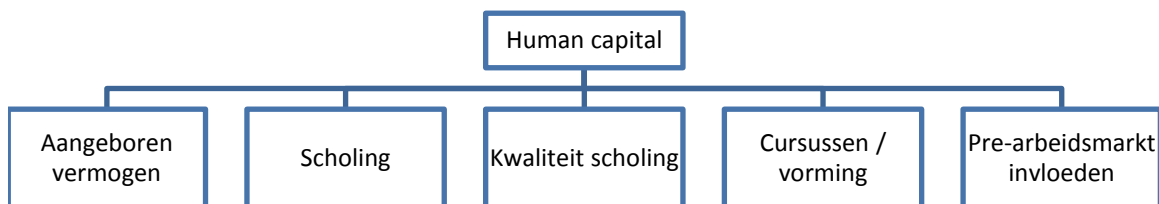
- 3) *Schultz/Nelson-Phelps*: Schultz en Nelson-Phelps zien human capital als het vermogen om aan te passen. Werknemers die de capaciteiten hebben om zich aan te kunnen passen aan een veranderend milieu op de werkvloer, zouden een hoge mate van human capital bezitten.
- 4) *Bowles-Gintis*: Human capital is in de vierde benadering een capaciteit om te kunnen werken in organisaties, orders te kunnen volgen en te kunnen leven in een hiërarchische kapitalistische samenleving. Scholen zouden in deze invalshoek de rol hebben om individuen de 'correcte' ideologie en benadering ten opzichte van het leven te leren.
- 5) *Spence*: Observerbare metingen van human capital zijn volgens Spence meer een signaal van kundigheid dan het hebben van karakteristieken die onafhankelijk bruikbaar zijn in het productieproces.

De drie eerste invalshoeken hebben allen betrekking op de waarde van human capital in de markt, omdat het de winsten van bedrijven zou verhogen. Voor de meeste arbeidseconomen betekent human capital een mix van de eerste drie benaderingen. Bij de vierde benadering lijkt human capital indirect betrekking te hebben op de waarde in de markt. Bedrijven zouden hogere lonen uitkeren aan werknemers die trouwer en beter gehoorzamen in de hiërarchie van het bedrijf. Hoewel de interpretatie van human capital verschilt met de eerste vier, geldt ook bij de laatste benadering dat mensen met meer human capital beter beloond worden door werkgevers dan mensen met minder human capital (Acemoglu & Autor, 2011, pp.4-6).

### 3.3 Het individu

Om de invloed van human capital op de arbeidsmarktpositie van individuen te onderzoeken, hebben Acemoglu en Autor (2011, pp. 6-8) het concept ontleed. Zij hebben vijf componenten uiteengezet die invloed zouden hebben op de hoeveelheid human capital van een individu (figuur 3.1).

**Figuur 3.1: Conceptueel model Human capital**



Bron: Eigen bewerking van Acemoglu & Autor (2011)

Het aangeboren vermogen is een op sociologisch en biologisch onderzoek gebaseerde component van human capital. Deze onderzoeken tonen aan dat het IQ van een individu gedeeltelijk genetisch is aangeboren. Deze omstreden hypothese stelt dat zelfs wanneer mensen uit eenzelfde soort milieu komen en beschikken over dezelfde economische mogelijkheden, er een verschil kan zijn in de aanwezige human capital van het individu.

De tweede component, de scholing, wordt vaak benadrukt in onderzoek naar human capital. Één van de redenen hiervan is dat het een relatief goed meetbaar begrip is. De economische

voordelen van een gemiddeld hoger opgeleide bevolking zijn in veel studies behandeld (Hanushek & Woessmann, 2008). Onderwijs zou de inkomsten van personen stimuleren en de kans op werkloosheid verkleinen. Omdat mensen met een hoger onderwijsniveau doorgaans productiever zijn dan mensen met een lager onderwijsniveau is hun kans op een baan het grootst. Daarnaast zorgt een hoger opgeleide bevolking voor hogere belastingsinkomsten, minder gebruik van openbare diensten, meer technologische innovaties en meer economische groei (Simkovic, 2013, pp. 532-534). Om deze redenen worden de overheidsinvesteringen in onderwijs vaak als gerechtvaardigd gezien.

De derde component dat human capital beïnvloedt, is de schoolkwaliteit. Goed onderwijs zou doorgaans zorgen voor meer human capital. Maar ook op dezelfde school kunnen individuen een verschillende hoeveelheid human capital ontwikkelen. Het maken van bepaalde keuzes of een verschillende instelling kan daar voor zorgen. De ene persoon zou zichzelf aangeleerd hebben assertiever of communicatief vaardiger te zijn dan een ander. Veel economen geloven dat deze ongeziene vaardigheden erg belangrijk zijn om de structuur van inkomensverschillen te kunnen begrijpen. Het probleem is dat deze component moeilijk kwantificeerbaar is en daarom moeilijk meetbaar (Acemoglu & Autor, 2011, pp.6-8).

De vierde component betreft cursussen of vorming op de werkvloer. Op de werkvloer worden nieuwe vaardigheden aangeleerd of worden cursussen gedaan om meer gespecialiseerd te raken in het werk. Voor een individu is het lastig om zelf te kunnen investeren in deze component van human capital. Meestal moet de werkgever tijd en geld investeren om de werknemer deze vorming te laten ondergaan (Acemoglu & Autor, 2011, pp.6-8).

Steeds meer economen erkennen dat het vijfde component, de pre-arbeidsmarkt invloeden, grote invloed heeft op de human capital van een individu. Het kan dan gaan over indirecte investeringen die bijvoorbeeld ouders hebben gemaakt door te kiezen voor een bepaalde woonbuurt (Acemoglu & Autor, 2011, pp.6-8). Dit komt overeen met wat Becker zegt over de invloeden van de familie op de human capital van een individu. Voordat een kind de arbeidsmarkt op gaat, wordt het beïnvloed door familie en vrienden. Vaak kiezen ouders het type onderwijs voor het kind en hebben gebeurtenissen zoals scheidingen op vroege leeftijd invloed op het gedrag van een kind. Becker ziet daarnaast een positief verband tussen het inkomen van de ouders en het inkomen van de kinderen (Becker, 1994, pp.21-23).

Hoewel het begrip human capital op verschillende manieren benaderd kan worden, is de algemene aanname dat de aanwezigheid van veel human capital zorgt voor een verbeterde economische positie voor zowel het individu als de regio of het land. De arbeidsmarktpositie van mensen met meer human capital is over het algemeen beter dan van mensen met minder human capital. Mede om die reden is het interessant voor landen en gemeenten om hoger opgeleiden aan te trekken. Zij zijn minder vaak werkloos en maken daarom minder gebruik van publieke diensten. Verder zorgen zij over het algemeen voor meer belastingsinkomsten en uitgaven in stedelijke voorzieningen. In de volgende paragraaf wordt hier dieper op ingegaan en komt aan bod op welke specifieke groep hoogopgeleiden gemeenten vaak inzetten.

#### 3.4 Inzet op de top: de creatieve klasse

In de voorgaande paragrafen is naar voren gekomen dat veel academici het er over eens zijn dat de aanwezigheid van human capital goed is voor de welvaart van zowel een individu als het collectief. Gedacht kan worden aan landen of regio's. Vooral de aanwezigheid van hoogopgeleiden zou positieve gevolgen hebben voor de economie. Dat is de reden dat steden een zo gunstig mogelijke vestigingslocatie willen zijn voor deze groep. Sinds een ruim decennium richten steden zich vooral op

het aantrekken van de zogenoemde 'creatieve klasse'. Deze creatieve groep zou zorgen voor een creatief milieu dat economische groei stimuleert.

Gemeenten zijn elkaar steeds meer gaan beconcurreren om de bovenlaag van de arbeidsmarkt. Zij proberen een zo gunstig mogelijke vestigingslocatie te zijn voor de 'creatieve klasse' door hoogwaardige voorzieningen aan te bieden in een context van sociale diversiteit en tolerantie (Marlet & Woerkens, 2004, p.280; Scott, 2014, p.567). Het idee van de creatieve stad is het afgelopen decennium erg populair geweest en vaak behandeld in wetenschappelijke publicaties en conferenties over stedelijk beleid (Borén en Young, 2013, p.1799-1800). De precieze betekenis van het idee hangt af van hoe het wordt geïnterpreteerd, maar in de literatuur zijn er een aantal typering te onderscheiden. De creatieve stad bestaat grofweg uit: een werkgelegenheidsbasis bestaande uit succesvolle industrieën in de nieuwe economie, een levendige 'vijver' van getalenteerde en hoogopgeleide arbeid, een dynamisch cultureel milieu met artiesten, een *gayscene* en bohemiens, een bruisend nachtleven, toonaangevende festivals, iconische architectuur en een symbolische identiteit die globalisering uitstraalt (Scott, 2014, p.566).

De theoretische grondslag van de creatieve stad ontstond in de jaren tachtig. Psychologen zijn al langer geïnteresseerd in individuele creativiteit en het ontstaan hiervan, maar het was Jane Jacobs die in 1984 voor het eerst zinspeelde op de creatieve stad. Zij raakte geïnspireerd door het onderzoek van Charles Sabel (1982) over agglomeratiespecifieke innovatie in het 'Derde Italië'<sup>1</sup> in de jaren 1970 en 1980. Na meerdere onderzoeken stelde Andersson in 1985 dat de specifieke kenmerken van bepaalde plaatsen aanleiding zouden kunnen geven tot het ontstaan van 'creatieve regio's'. Yencken (1988) kwam vervolgens met het idee om kunst en cultuur in stedelijke planning te integreren wat zou leiden tot de creatieve stad. (Scott, 2014, pp. 566-567)

Vanaf 1990 drong het idee van de creatieve stad voor het eerst wereldwijd door. In dat jaar was Glasgow uitgeroepen tot de Europese Culturele hoofdstad en werd in een uitgebreid rapport beschreven dat de creatieve stad een soort 'werveling' is van innovatie op alle gebieden van het leven en in het bijzonder de kunst, design en nieuwe media. In de literatuur werd vanaf toen meer de nadruk gelegd op het post-Fordisme en diens expressie in flexibele productie. Eerder werden creativiteit en innovatie in ruimtelijke agglomeraties vaak nog los van elkaar gezien. 'Creativiteit' werd vooral geassocieerd met kunst en cultuur, terwijl de meer sobere term 'innovatie' in verband werd gebracht met de technologie-intensieve industrie (Scott, 2013, p.567). Steeds meer geografen en sociologen hadden aandacht voor de culturele economie van steden. Landry (2000) stelde bijvoorbeeld dat steden breed moesten inzetten op creativiteit in bijna elk aspect van het stedelijk bestaan en dat vooral het culturele leven in de stad gepromoot moest worden. Volgens Hall waren populatiedichtheid, menselijke interactie en synergie essentiële funderingen voor de creativiteit van individuele plaatsen (Hall, 2000, p.644).

Ondanks het veronderstelde bewijs voor de rol van creativiteit op economische groei, hielden relatief gezien weinig academici zich bezig met de 'creatieve stad'. Vanaf 2002 kwam daar verandering in. Richard Florida publiceerde zijn boek over de creatieve klasse en voorspelde dat creativiteit voor een sterke kracht in stedelijke ontwikkeling zou zorgen. In zijn *The rise of the creative class* (2002) definieert hij de 'creatieve klasse' als een groep mensen die veelal actief zijn in de wetenschap, techniek, architectuur, *design* en kunst. Florida beweert dat creativiteit voortkomt

---

<sup>1</sup> Het 'Derde Italië' is een gebied in Italië dat bestaat uit Emilia-Romagna, Friuli, Marche, Trentino-Alto Adige, Toscane, Umbrië, and Veneto. Geografen splitsen Italië vaak in het rijke "Eerste Italië" en het arme zuidelijke "Tweede Italië". Het "Derde Italië" bestaat uit clusters van kleine bedrijven ontstaan in de jaren 1970 en 1980, die gekenmerkt worden door gespecialiseerde post-Fordistische productie.



uit sociale interactie, authenticiteit en identiteit, welk allen zorgen voor regionale dynamiek, ofwel de *power of place* (Florida, 2002). Dit alles zou leiden tot werkgelegenheid, bedrijvigheid en voor regionale economische groei in de vorm van hoogwaardige innovatie en expansie van creatieve- en technologie-intensieve sectoren. Verder zou de creatieve klasse royaal geld uitgeven in de stedelijke economie, theaters en de horeca (Florida, 2002, p.218; Marlet & Woerkens, 2004, p.281).

De populariteit van Florida lijkt onder beleidsmakers groter dan onder academici. Voor sommigen is zijn gedachtegoed 'oude wijn in nieuwe zakken', omdat zijn ruime specificatie voor het begrip 'creatieve klasse' de indruk wekt dat hij eigenlijk een nieuw etiket plakt op een bevolkingsgroep dat zich nauwelijks onderscheidt van de traditionele categorie 'hooggeschoolden' (Marlet & Woerkens, 2004, p. 284). Daarnaast is Florida niet uniek in de opvatting over de '*power of place*'. Het verschijnsel van leereffecten en kennisoverdrachten op de lokale arbeidsmarkt en de leereffecten binnen bepaalde 'productiegemeenschappen' is al breed uitgemeten in de literatuur. Studies over innovatieve sectoren zoals biotechnologie, luchtvaart en media laten zien dat clustering van dezelfde soort activiteiten tot kennisoverdrachten kunnen leiden (Sonn & Storper, 2008, p.1020).

Florida stelt dat steden bohemienachtige types moeten aantrekken, die houden van *funky* en sociaal vrije gebieden met hippe dichtbevolkte binnensteden. Glaeser vraagt zich af of deze bohemienachtige groep in een creatief milieu daadwerkelijk de drijvende kracht is achter creativiteit. Hij stelt dat de meeste creatieve mensen, die hij bestudeerd heeft, houden van waar de meeste mensen van houden: goed bereikbare veilige suburbane wijken met goede scholen. Bovendien zou in veel onderzoek naar voren komen dat vooral veiligheid en lage belastingen positief correleren met economische groei (Glaeser, 2005, p.594). De basis van creatieve interactie zou liggen bij de aanwezigheid van andere creatieve mensen. In tegenstelling tot de meeste innovatietheorieën, laat Florida de processen die de interactie tussen deze creatieve mensen stimuleert en kanaliseert buiten beschouwing (Storper & Scott, 2009, p.149).

### 3.5 Conclusie

Aan de hand van dit hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de eerste deelvraag van dit onderzoek: *Welke rol speelt het onderwijsniveau bij de arbeidsmarktpositie van een groep of individu volgens de wetenschappelijke literatuur?*

Uit meerdere studies is gebleken dat de aanwezigheid van *human capital* een belangrijke voorwaarde is voor economische groei. Anders dan het fysieke of financiële kapitaal is het menselijke kapitaal niet te scheiden van een persoon. Scholing, cursussen en vorming op de werkvloer, pre-arbeidsmarkt invloeden en het aangeboren vermogen zijn eigenschappen die invloed hebben op de hoeveelheid *human capital* van een individu. Hoewel het begrip *human capital* op verschillende manieren benaderd kan worden, is de algemene aanname dat de aanwezigheid van veel *human capital* zorgt voor een verbeterde economische positie voor zowel het individu, de regio en het land.

Om deze reden zijn gemeenten elkaar steeds meer gaan beconcurreren om de hoger opgeleiden aan zich te binden. Specifiek wordt ingezet op het aantrekken van de 'creatieve klasse'. Deze door Richard Florida gekarakteriseerde groep mensen die vaak actief zijn in de wetenschap, techniek, architectuur, *design*, en kunst zou zorgen voor een creatief milieu, ofwel de *power of place*. De creatieve interactie zou leiden tot innovaties en economische groei. Ondanks Florida's grote populariteit en impact op het stedelijke beleid, lijkt de wetenschappelijke wereld erg kritisch. Met name het vernieuwingselement zou ontbreken. Men lijkt het er niet over eens in hoeverre Florida's gedachte daadwerkelijk anders is dan de inzichten die de *human capital* theorie verschaft. In beide gevallen lijken vooral hoogopgeleiden met veel specialistische vaardigheden belangrijk voor de

economie. Daarnaast zou het beleid vooral voor hoogopgeleiden positieve gevolgen hebben, terwijl lager opgeleiden ook een sterke bijdrage zouden leveren aan de stedelijke economie.

Concluderend kan worden gesteld dat in de wetenschappelijke literatuur naar voren komt dat het hebben van een grote hoeveelheid *human capital*, waaronder een hoog opleidingsniveau, de arbeidsmarktpositie van een individu of groep versterkt. In het volgende hoofdstuk komt naar voren hoe hoger opgeleiden die veronderstelde bevoorrechte positie op de arbeidsmarkt invullen. Er wordt in dat hoofdstuk antwoord gegeven op de tweede deelvraag.

## 4. Hoger opgeleiden vs. Lager opgeleiden

In dit hoofdstuk komt wetenschappelijke literatuur aan bod die gaat over de arbeidsmarktpositie van hoog-, midden- en laagopgeleiden. Door de invloed van Florida op het stedelijke beleid lijken hoogopgeleiden zich op een geprivilegieerde positie te bevinden. Zij zouden immers zorgen voor creativiteit: de sleutel tot economische groei. Zoals eerder al naar voren kwam blijkt dat deze stelling in wetenschappelijke kringen niet zo populair is als bij beleidsmakers. Dit hoofdstuk gaat over de manier waarop hoog-, midden- en laag opgeleiden elkaar tegenkomen op de arbeidsmarkt en in hoeverre de beroepenstructuur zich daarmee verhoudt. Het geeft antwoord op de tweede deelvraag van dit onderzoek: *Hoe zijn hoog-, midden- en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd in de wetenschappelijke literatuur?*

### 4.1 Sociale kloof

Eerder kwam naar voren dat met het creëren van hoogwaardige voorzieningen en een hoogwaardig cultureel milieu steden zo aantrekkelijk mogelijk proberen te zijn voor hoger opgeleiden. De gevolgen voor lager opgeleiden worden meestal onbesproken gelaten. Wel stellen sommigen dat het benadrukken van de creatieve klasse in het beleid zou zorgen voor een grotere kloof tussen grofweg de creatieve klasse en de niet-creatieve klasse. In andere woorden: een geprivilegieerde bovenlaag met bestuurders, academici, technici en andere hoogopgeleide werknemers enerzijds en een massa laagopgeleiden met lage lonen anderzijds. De focus van het stedelijk beleid heeft lang vooral op de eerste groep gelegen en het lijkt dat de tweede groep als soort ‘minder gunstig bijeffect’ wordt weggezet (Storper & Scott, 2009, p.164-165).

In de klassieke Fordistische maatschappij bestond de dominante arbeidverdeling uit de zogenaamde *white-collar* werknemer en de *blue-collar* werknemer. Oftewel de kantoorwerknemer met leidinggevende en administratieve functies en de arbeider die vooral fysieke handwerkzaamheden verricht. Deze verdeling vertaalde zich in een doordringende doch niet compleet doorgezette verdeling van woonwijken: de chique wijken met relatief grote dure huizen en arbeiderswijken. In de nieuwe economie ontstaat volgens Autor, Levy en Murnane (2003) een alternatieve tweedeling in de arbeidsverdeling. Aan de ene kant de creatieve klasse en aan de andere kant de laagbetaalde dienstenonderklasse. Scott (2014, p.571-572) noemt de laatstgenoemde groep de *new servile class*, ofwel de nieuwe slaafse klasse. Met deze polemische aanduiding van de onderlaag van de arbeidsmarkt wil hij aangeven dat het groter wordende inkomensverschil tussen de twee groepen kan zorgen voor een sociale kloof. De veronderstelde groeiende inkomensverschillen zouden voortkomen uit een groter verschil in vaardigheden en kwalificaties, maar wordt verergerd door de toenemende automatisering en concurrentie op de arbeidsmarkt dat zijn beloop dankt aan neoliberal fundamentalisme en globalisering. Het groeiende verschil tussen de twee groepen is zichtbaar in ontwikkelde kapitalistische steden, alwaar de zogenaamde *blue-collar* arbeid krimpt en productiewerkzaamheden vertrekt uit stedelijke centra en wordt verplaatst naar lage lonenlanden (Scott, 2014, p.571).

Uit diverse studies blijkt echter dat de twee genoemde groepen juist sterk complementair zijn aan elkaar en dat de verdiensten van de lager opgeleiden in de economie onderschat worden (Autor e.a., 2003; Autor e.a., 2008; Goos & Manning, 2007). Volgens Storper en Scott (2009) zou het lagere segment van de arbeidsmarkt een essentiële rol spelen in het stedelijke leven vandaag de dag. Werknemers in dit segment dragen niet alleen bij door productieactiviteiten zoals elektronica-assemblage of textielarbeid, maar zij leveren ook diensten. Beroepen zoals conciërges, beveiligers,

transportmedewerkers, koks en de kinderoppas zouden ook nodig zijn om de stedelijke economie draaiende te houden. Daarin dragen zij bij aan de netwerken, de infrastructuur en diensten die het hele stedelijke systeem in bedrijf houden. Het investeren in vooral hoogwaardige luxe voorzieningen, prestigieuze stedelijke beeldvorming en andere beleidsprogramma's gericht op de hoogopgeleiden en hoge inkomensgroepen kan zorgen voor sociale en economische problemen in het lagere segment van de arbeidsmarkt. Door slechte scholen en woonbuurten voor laagopgeleiden, verschillende sociale- en economische kansen en weinig politieke deelneming kan er sociale onrust ontstaan zoals eerder gebeurde in Los Angeles in 1992 en in Parijs in 2005 (Storper & Scott, 2009, pp.164-165).

#### 4.2 'Skill-biased technology change'

Zoals hiervoor beschreven, kan er op sociaal vlak een kloof ontstaan tussen hoog- en laagopgeleiden wanneer het beleid vooral inzet op het aantrekken van hoogopgeleiden. Ook op de arbeidsmarkt kan er een kloof ontstaan. Vanzelfsprekend hoeft dat niet altijd aan het beleid te liggen. Bas Jacobs (2003) noemt een aantal verklaringen in de literatuur die dominant zijn in de discussie over een versterkte positie van hoger opgeleiden. Een belangrijke verklaring is de zogenaamde *Skill-Biased Technology Change* (SBTC). Deze in de jaren negentig veel gebruikte verklaring is gebaseerd op de gedachte dat moderne werkplekken steeds meer doordrongen zijn van technologische ontwikkelingen die vragen om hoger opgeleid personeel. Het idee is dat deze nieuwe technologieën leiden tot hogere productiviteit en dat niet elke werknemer beschikt over de juiste vaardigheden om met deze technologieën om te gaan. Het gevolg is dat de relatieve vraag naar hoogopgeleiden stijgt. Hierdoor stijgen de lonen voor hoogopgeleiden. Tegelijkertijd daalt de vraag naar lager opgeleiden, die hun lonen zien dalen en hun arbeidsmarktpositie zien verslechteren. In een dergelijke situatie verbetert de positie van hoger opgeleiden ten opzichte van lager opgeleiden (Machin, 2001, pp.753).

Een tweede breed aangehangen verklaring voor de sterke arbeidsmarktpositie van hoogopgeleiden is het toegenomen internationale handelsverkeer met lage lonenlanden. Deze toegenomen handel zou zorgen voor een toenemende vraag naar hoogopgeleide werknemers. De gedachte hierachter is dat landen met een groot aandeel hoogopgeleiden zich specialiseren in kennisintensieve productie, terwijl lage lonenlanden zich specialiseren in arbeidsintensieve productie. In hoge lonenlanden, zoals Nederland, zorgt dit voor sterke vraag naar hoogopgeleiden. Dat dit invloed heeft op sterkere inkomensverschillen is echter empirisch nog niet sterk onderbouwd (Jacobs, 2003, p.9).

Jacobs stelt verder dat de institutionele veranderingen op de arbeidsmarkt kunnen zorgen voor meer loonongelijkheid tussen hoog- en laagopgeleiden. Zo is in diverse landen het minimumloon bevroren of zelfs gedaald, zijn de vakbonden minder invloedrijk geworden en is er gekort op uitkeringen van bijvoorbeeld arbeidsongeschikten. Hoge minimumlonen en goede bescherming van de werknemers betekenen echter niet automatisch een gezonde verhouding op de arbeidsmarkt. Met hoge minimumlonen kunnen bedrijven minder happig zijn op het aannemen van nieuw personeel, wat kan leiden tot hogere werkloosheid (Jacobs, 2003, p.10). Belangrijk is om in het achterhoofd te houden dat institutionele veranderingen vaak worden beïnvloed door veranderingen van de arbeidsmarktomstandigheden en de politieke reactie hierop. Zo zijn er in Nederland in de jaren tachtig veel veranderingen doorgevoerd om de werkloosheid te bestrijden. De invloed van de institutionele huishouding van de arbeidsmarkt kan dus niet los worden gezien van de economische situatie van een land (Jacobs, 2003, p.10).

Bij een SBTC stijgen de arbeidsmarktchansen van hoger opgeleiden ten koste van lager opgeleiden. Door de stijging van het aandeel hoogopgeleiden kan er tegelijkertijd een verzwakking

van de relatieve arbeidsmarktpositie van hoger opgeleiden ontstaan. Steeds meer jongeren gaan langer naar school. Als het aanbod hoger opgeleiden groter wordt dan de vraag naar hoger opgeleiden, verzwakt hun relatieve arbeidsmarktpositie. De race tussen enerzijds de technologie en anderzijds het opleidingsniveau werd in 1975 beschreven door de Nederlandse econoom en Nobelprijswinnaar Jan Tinbergen en wordt daarom ook wel 'Race van Tinbergen' genoemd (De Beer, 2012; Jacobs, 2003).

#### 4.3 Polarisatie op de arbeidsmarkt

De SBTC benadering geeft een duidelijk beeld over hoe technologische veranderingen zorgen voor meer vraag naar hoogopgeleiden en minder vraag naar laagopgeleiden. De afgelopen jaren lieten studies naar de werkgelegenheid in Europa (Goos e.a., 2009), de VS (Autor e.a., 2008) en het Verenigd Koninkrijk (Goos & Manning, 2007) echter zien dat er behoefte is aan een meer genuanceerde benadering (Goos e.a., 2009, p.58). Uit deze studies blijkt dat de werkgelegenheidsgroei van hoogopgeleiden niet ten koste gaat van laagopgeleiden. De werkgelegenheid in het middensegment lijkt juist te krimpen.

De waarschuwing voor een dreigende tweedeling van de samenleving is al sinds de jaren tachtig met een regelmaat te beluisteren (De Beer, 2012, p.1). De positie van de middenklasse zou onder druk staan met enerzijds een aan de 'onderkant' groeiende kansarme groep en anderzijds een aan de 'bovenkant' groeiende groep kansrijken. Het vellen van een gefundeerd oordeel over de positie van de middenklasse zorgt echter voor problemen. De middenklasse lijkt een moeilijk definieerbaar begrip (De Beer, 2012, pp. 1-3).

De moderne Marxistische socioloog Erik Olin Wright doet als één van de weinigen een poging om de middenklasse te definiëren en gebruikt daarbij termen als uitbuiting en exploitatie. De kapitalistische bovenklasse buit de lagere klassen uit. Deze uitbuiting zou op meerdere dimensies plaatsvinden. De bovenklasse eigent zich de meerwaarde toe die geproduceerd wordt door de middenklasse. Deze groep buit op zichzelf weer anderen uit via andere mechanismen. Volgens Wright bestaat de middenklasse uit professionals en managers, die andere uitbuiten in termen van kennis en vaardigheden en via controle over organisaties (De Beer, 2012, p.2).

Als professionals alleen op hbo- en academisch niveau acteren, zou de middenklasse slechts een kwart van de beroepsbevolking omvatten. De werknemers met een functie op mbo-niveau of lager, oftewel zestig procent van de beroepsbevolking, zou dan de onderklasse zijn. De overige vijftien procent zelfstandigen vormt dan de 'kapitalistische' elitaire klasse. Deze klassenindeling komt niet goed overeen met de algemene opvatting over de middenklasse. Deze zou immers bestaan uit een grote meerderheid in de samenleving. Een afbakening waarbij de middenklasse bestaat uit werkenden met een functie op middelbaar niveau (mbo, havo of vwo) lijkt dan beter op zijn plaats. Dit beslaat ongeveer veertig procent van de beroepsbevolking tegenover een lagere- en hogere klasse van beide dertig procent (De Beer, 2012, p.3).

Zoals gezegd zijn er studies die stellen dat de werkgelegenheid in het middensegment aan het krimpen is. Er zijn verschillende hypothesen over de totstandkoming van deze 'baanpolarisatie'. Ten eerste stelt de '*routinization*' hypothese dat technologische vooruitgang de routineuze arbeid vervangt. Het gaat dan vooral om administratieve en ambachtelijke banen in het middensegment van de inkomensverdeling. Autor, Levy en Murnane (2003) onderscheiden in hun onderzoek naar de SBTC tussen 1970 en 1998 een viertal typen beroepen (Figuur 4.1). Het model dat zij naar aanleiding van dit onderzoek opstelden, wordt door Goos en Manning (2007) ook wel het ALM model genoemd. Het ALM model voorspelt dat de technologische ontwikkelingen zorgen voor het verdwijnen van

banen waarbij veel routinematig werk aan te pas komt. Vaak is dit soort werk vervangbaar door computers of machines.

**Figuur 4.1: Routinematige taken en Niet-routinematige taken en de verwachte invloed van computerisering op deze taken**

	Routine taken	Niet-routine taken
	<i>Analytische en interactieve taken</i>	
Voorbeelden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderhoudsservice</li> <li>- Boekhouding</li> <li>- Klantenservice (bijv. bankmedewerker)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderzoekers</li> <li>- Medische diagnoses opstellen</li> <li>- Juridische beroepen</li> <li>- Management</li> </ul>
Impact van computerisering	Substantiële vervanging	Sterk complementair
	<i>Handmatige taken</i>	
Voorbeelden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plukken of sorteren</li> <li>- Repetitieve montages</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conciërges</li> <li>- Chauffeurs</li> </ul>
Impact van computerisering	Substantiële vervanging	Beperkte impact

Bron: Autor e.a., 2003, p.1286

Autor e.a. (2003) concluderen naar aanleiding van hun onderzoek dat door toedoen van nieuwe technologie de werkgelegenheid in het middensegment van de inkomensverdeling langzaam aan het krimpen is. Het gaat dan om handmatige en cognitieve routinewerkzaamheden voor middelbaar opgeleiden, die door computers vervangen kunnen worden. Gedacht kan worden aan boekhouders of bankmedewerkers. Tegelijkertijd zorgt nieuwe technologie voor een hogere vraag naar cognitieve niet-routineuze werkzaamheden. Nieuwe technologie heeft in deze beroepsoorten een complementaire werking. Hier zijn vaak hoogopgeleide professionals en managers actief die zich in het hogere segment van de inkomensverdeling bevinden en de vaardigheden beschikken om met de nieuwe technologie om te gaan.

Kortom, volgens deze hypothese zorgt de impact van technologie voor een stijging van de hoeveelheid hoogbetaalde hooggeschoolde werkgelegenheid dat typisch niet-routineuze cognitieve vaardigheden vereist. Gelijktijdig groeit of blijft de laagbetaalde laaggeschoolde werkgelegenheid intact. De werkzaamheden die hier zijn vereist, zijn doorgaans niet-routineuze handmatige vaardigheden, zoals het geval is bij chauffeurs of conciërges. De omvang van de middelbare werkgelegenheid, waar typisch handmatige en cognitief routineuze werkzaamheden nodig zijn, daalt en hierdoor polariseert de arbeidsmarkt (Goos & Manning, 2007, p.118).

De tweede hypothese over het ontstaan van baanpolarisatie gaat over de rol van globalisering en in het bijzonder het verplaatsen van dienstverlening naar het buitenland (*offshoring*). Volgens Blinder (2007) verandert de banenstructuur van de ontwikkelde landen door de verplaatsing van de dienstenindustrie van ontwikkelde landen naar ontwikkelingslanden. De ontwikkelde landen verliezen hun comparatieve voordelen, omdat landen als China en India kwalitatief hoogwaardige diensten gaan leveren tegen een lagere prijs. Het gaat dan vooral om onpersoonlijke dienstverlening, die zonder kwaliteit te verliezen elektronisch geleverd kunnen worden. India lijkt ten opzichte van China nog meer voordeel te hebben, vooral ook omdat er Engels wordt gesproken en in China de focus voor een groot deel nog steeds ligt op goedkope productie van goederen. De persoonlijke dienstverlening zoals kinderopvang en chirurgie zijn niet-verhandelbaar en zullen daarom geografisch verbonden blijven (Blinder, 2007, pp. 33-36).

Deze verklaring komt sterk overeen met de in paragraaf 5.2 genoemde verklaring van de versterkte positie van hoger opgeleiden op de arbeidsmarkt in hoge lonenlanden. Het verschil tussen beide is dat de eerste stelt dat de laaggeschoolde werkgelegenheid in ontwikkelde landen verdwijnt, omdat het in ontwikkelingslanden goedkoper kan. De tweede stelt dat juist de middelbaar geschoolde werkgelegenheid in ontwikkelde landen verdwijnt, omdat dat meestal onpersoonlijke diensten zijn die goedkoper in de ontwikkelingslanden uitgevoerd kunnen worden. Overigens zet Blinder (2007, pp. 33) zijn vraagtekens bij de veronderstelling van de SBTC hypothese dat de inkomensongelijkheid tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden in de rijke landen zal blijven groeien. Hij stelt dat juist de hoogopgeleiden het hevigst onder druk staan. Er zouden veel goedbetaalde banen in de onpersoonlijke dienstverlening voor hoogopgeleiden zijn die onder druk staan van *offshoring*.

Volgens de derde hypothese zorgt de groei van hooggeschoolde werkgelegenheid voor nieuwe laaggeschoolde werkgelegenheid. De groei van het inkomensaandeel van het hogere segment van de inkomensverdeling heeft in de VS en het Verenigd Koninkrijk geleid tot een vraaggroei naar laaggeschoolde werknemers, wiens werk in het teken staat van dienstverlening voor de hogere inkomensgroepen. Ook dit werkt baanpolarisatie in de hand (Goos e.a., 2009, p.58). Mazzolari en Ragusa (2013) gaan daar dieper op in en concluderen dat het aantal banen waarvoor geen of een lage opleiding nodig is, sterk afhankelijk is van de inkomens aan de top van de inkomensverdeling. Veel laaggeschoolde werkgelegenheid zou namelijk bestaan uit het leveren van diensten die normaal gesproken in huis gedaan worden. Dan kan gedacht worden aan kinderopvang of het maken van lunch in een broodjeszaak. De lageropgeleiden, die meestal een lager inkomen hebben, produceren huishoudelijke diensten. De hoogopgeleiden, die meestal een hoger inkomen hebben, consumeren die huishoudelijke diensten, zodat zij die zelf niet hoeven uit te voeren. Wanneer de inkomens in het hoge segment stijgen, groeit het aantal banen in het lage segment. Het inkomensaandeel van het lage segment van de inkomensverdeling zou ten opzichte van het middensegment zijn gestegen (Mazzolari & Ragusa, 2013, pp.85). Deze gedachte komt overeen met die van Scott (2014), die stelt dat het lagere segment van de arbeidsmarkt bijdraagt aan het onderhouden van netwerken en de infrastructuur die daarmee mede de stedelijke economie in bedrijf houden.

#### 4.4 Multiplier op de arbeidsmarkt

In de drie voorgaande paragrafen werden ontwikkelingen geschetst, die beschrijven hoe de verhouding tussen hoogopgeleiden, middelbaar opgeleiden en laagopgeleiden is veranderd of aan het veranderen is. Door technologische ontwikkelingen, globalisering en institutionele veranderingen zou de arbeidsmarktpositie van lager opgeleiden of middelbaar opgeleiden verslechteren ten opzichte van de hoger opgeleiden. Bovendien zou het inkomen van hoogopgeleiden relatief meer stijgen dan de andere groepen. Kortom, de arbeidsmarktpositie van hoogopgeleiden is structureel beter dan van lager opgeleiden.

Toch blijkt de economie niet altijd simpelweg in te delen in rijk en arm, *haves* en *have-nots* of hoge inkomensgroepen en lage inkomensgroepen. Moretti (2010 en 2013) en Moretti en Thulin (2012) stellen dat de economie een sterk inter-verbonden systeem is en dat wat goed is voor de ene groep, ook goed kan zijn voor de andere groep. Wel stellen zij dat vooral de innovatieve sectoren de motoren van de economie zijn. Van alle banen in de VS zou ongeveer tien procent tot deze sectoren behoren. Het overgrote deel van alle banen is niet of weinig innovatief. In de VS zou ongeveer tweederde van alle banen uit niet-innovatieve sectoren bestaan. Daaronder vallen meestal lokale

diensten zoals loodgieters, obers, kappers, leraren en artsen. Deze sectoren bestaan om de regionale behoeften te dienen en zijn lokaal gebonden. Ze zijn niet onderhevig aan nationale of internationale concurrentie en behoren tot de *nontradable* sector: ze zijn niet verhandelbaar en kunnen alleen worden geconsumeerd op de plek waar ze worden geproduceerd (Moretti, 2013, pp. 55-56).

Ongeveer een derde van alle banen zou behoren tot de *tradable* sector. Het zijn sectoren die goederen of diensten produceren voor de nationale of internationale markt. De meeste banen in de innovatieve sector behoren tot deze verhandelbare sector. Dat de economie juist van deze soort sectoren afhankelijk is, heeft twee redenen. Ten eerste vindt vooral in deze sector productiviteitsgroei plaats. Groei van de levensstandaard is afhankelijk van productiviteitsgroei. Hogere productiviteit zorgt namelijk voor hogere lonen. En omdat andere bedrijven hun personeel willen behouden, zou ook daar het loon meestijgen. Productiviteitsgroei in de ene sector zorgt op die manier voor loonstijging in andere sectoren. De gehele economie profiteert dus van innovatie. De tweede reden van afhankelijkheid van de innovatieve sectoren is de indirecte baancreatie. Dit gebeurt op lokaal schaalniveau. Telkens wanneer een innovatief bedrijf een baan genereert, creëert het ook indirect een 'aanvullende' baan in de niet-verhandelbare sector. Er is sprake van een multiplier effect: het aantrekken van een nieuwe wetenschapper, softwareontwikkelaar of econometrist vergroot de vraag naar lokale diensten zoals taxichauffeurs, huisbazen, kinderopvang, kappers, advocaten en therapeuten. Deze lokale diensten clusteren zich op lokale schaal rond innovatieve sectoren (Moretti & Thulin, 2012, pp. 4-5; Moretti, 2013, p. 57-59).

De omvang van het multipliereffect is afhankelijk van een aantal factoren. Ten eerste hangt het af van de consumptiepreferenties voor niet-verhandelbare goederen of diensten. Meer vraag voor dergelijke producten betekent dat een hoger aandeel van het gezamenlijk gegroeide inkomen in de stad wordt gependend aan lokale goederen en diensten, en daarom een grotere multiplier. Ten tweede hangt het af van de technologie in de niet-verhandelbare sector. Meer arbeidsintensieve technologieën resulteren in een grotere multiplier. Ten derde hangt de omvang van de multiplier af van het type baan dat is gecreëerd in de verhandelbare sector. Hightech banen en banen die veel *human capital* nodig hebben, zorgen voor een grotere multiplier dan lowtech banen en banen die weinig *human capital* nodig hebben. Hightech banen en banen met veel *human capital* hebben doorgaans een hogere productiviteit en daarom hogere inkomens. Dit veroorzaakt een hoog gezamenlijk inkomen in de regio. Eerder kwam naar voren dat hogere lonen in een bepaalde sector kunnen zorgen voor loonstijging in andere sectoren. Daarnaast spenderen huishoudens met hoge inkomens een groot gedeelte van hun inkomen aan persoonlijke diensten, die grotendeels niet-verhandelbaar zijn. Bovendien zijn hightech bedrijven vaak sterk geclusterd. Het aantrekken van één hightech bedrijf naar een stad resulteert vaak in meerdere hightech bedrijven die zich er gaan vestigen. Verondersteld wordt namelijk dat clustering van hightech bedrijven zorgt voor meer innovatie en succes. Moretti stelt dat al met al één toegevoegde hightech baan zorgt voor vijf nieuwe banen in de niet-verhandelbare sector in de VS (Moretti, 2013, pp. 60-63).

Tot slot hangt de omvang van de multiplier af van de compenserende evenwichtseffecten op lonen en prijzen. Dit hangt sterk af van de elasticiteit van het arbeidsaanbod en huizenaanbod op lokaal schaalniveau. Daarnaast beïnvloeden de algehele evenwichtseffecten ook de werkgelegenheid in de verhandelbare sector. De groei van arbeidskosten in de gehele stad schaadt de werkgelegenheid in delen van de verhandelbare sector die geen vraaggroei hebben. Omdat het verhandelbare sectoren zijn, die niet alleen op lokale schaal opereren, zorgt de groei van productiekosten voor een verslechterde concurrentiepositie. Het is bovendien ook mogelijk dat de groei van werkgelegenheid in delen van de verhandelbare sector zorgt voor meer vraag naar



intermediaire goederen en diensten. Dit effect hangt af van de geografie van de productieketen en de kracht van agglomeratie externaliteiten. Daarom zou het werkgelegenheidseffect in de verhandelbare sector absoluut gezien kleiner zijn dan het effect in de niet-verhandelbare sector (Moretti & Thulin, 2012, pp. 4-5). Uiteindelijk zou de multiplier volgens Moretti één op vijf zijn. Dat wil zeggen dat één nieuwe baan in hoogwaardige innovatieve sectoren vijf banen in andere sectoren creëert.

De conclusie van deze paragraaf is dat verschillende sectoren aan elkaar gerelateerd kunnen zijn. Van een sociale kloof, zoals beschreven in paragraaf 4.1, of polarisatie, zoals beschreven in paragraaf 4.2 en 4.3, hoeft geen sprake te zijn. Sterker nog, sectoren zijn binnen de economie sterk aan elkaar gerelateerd. Vooral hightech sectoren met hooggeschoolde werkgelegenheid zouden zorgen voor een sterk multipliereffect wat betreft werkgelegenheid. Daarvan profiteren vooral lokaal gevestigde banen in de niet-verhandelbare sector.

#### 4.5 'Trek in de schoorsteen'

Volgens de veronderstelde multiplier van Moretti (2013) en Moretti en Thulin (2012) is werkgelegenheid in verschillende sectoren aan elkaar gerelateerd. Werkgelegenheidsgroei in een innovatieve sector zou zorgen voor werkgelegenheid in gerelateerde sectoren die geografisch nabij liggen. In 1999 deden Van der Laan en Van Oort onderzoek naar werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisintensieve sectoren en de effecten hiervan op werkgelegenheid aan gerelateerde sectoren en laagopgeleiden binnen deze sectoren. Zij stelden dat groei van werkgelegenheid in hoogwaardige kennisintensieve sectoren werkloosheid kan wegnemen in laagwaardige sectoren. Door een tekort aan banen op hoogwaardig niveau nemen hoogopgeleiden banen aan op lagere niveaus. Deze verdringing zou weggenomen worden als er meer banen in hoogwaardige sectoren zouden ontstaan. Als de doorstroom van werknemers naar hoger geschoolde werkgelegenheid toeneemt, komen er plaatsen vrij op laaggeschoolde werkgelegenheidsniveaus: 'trek in de schoorsteen' (Van der Laan & Van Oort, 1999, p. 7).

Bij een 'trek in de schoorsteen' heeft groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gevolgen voor de werkgelegenheid van laagopgeleiden en van ondersteunende en toeleverende activiteiten. De koppeling tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid zorgt voor spin-off effecten. In studies naar deze effecten komt naar voren dat ondersteunende gebouwdiensten zoals beveiliging, schoonmaakbedrijven en groenvoorziening profiteren van werkgelegenheidsgroei voor hoogopgeleiden. Studies uit de jaren negentig in Amsterdam en Den Haag komen tot de conclusie dat de van de zakelijke dienstverlening en het bank- en verzekeringswezen afgeleide werkgelegenheid ongeveer 17 procent bedroeg. Een derde daarvan zou ten goede komen aan laagopgeleiden. Verder zouden bestedingen van kantoorpersoneel een aanzienlijk deel van de omzet van winkelbedrijven vormen (Van der Laan & Van Oort, 1999, pp. 14-15). Van der Laan en Van Oort (1999, p. 15) onderscheiden drie soorten spin-off effecten:

- I. Eerste orde effect: ontwikkeling werkgelegenheid voor laagopgeleiden in hoogwaardige kennisactiviteiten (LHKA).
- II. Tweede orde effect: ontwikkeling werkgelegenheid in de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA).
- III. Derde orde effect: toename werkgelegenheid laagopgeleiden in ondersteunende en toeleverende activiteiten (LOTA).

Voor het eerste orde effect (LHKA) wordt aangenomen dat behalve hoog- en midden opgeleiden, ook laagopgeleiden binnen hoogwaardige activiteiten profiteren van economische ontwikkeling. Voorbeelden hiervan zijn interne restauratieve- of administratieve activiteiten. Van der Laan en Van Oort stellen in 1999 dat in Haaglanden ongeveer een kwart van de nieuwe werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren bestemd is voor laaggeschoolden. Het tweede orde effect, de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA), zou een structurele samenhang met de hoogwaardige activiteiten hebben. Een groei van hooggeschoolde werkgelegenheid vraagt namelijk ook om een toename van bijvoorbeeld schoonmaakbedrijven, koeriers en cateringbedrijven. Het derde orde effect is de groei van laaggeschoolde werkgelegenheid binnen ondersteunende en toeleverende activiteiten (LOTA). In 1999 zou in Haaglanden één nieuwe baan in hoogwaardige sectoren gepaard gaan met 0,75 nieuwe arbeidsplaats in de ondersteunende sectoren. Daarvan is ongeveer een derde bestemd voor laaggeschoolden binnen die sectoren (Van der Laan & Van Oort, 1999, pp. 15 en 30).

#### 4.6 Conclusie

Dit hoofdstuk gaat over de relatie tussen hoog-, midden- en laaggeschoolde werkgelegenheid en geeft antwoord op de tweede deelvraag: *Hoe zijn hoog-, midden- en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd volgens de wetenschappelijke literatuur?*

Er is een aantal processen geschetst die invloed hebben op de arbeidsmarktpositie van hoger en lager opgeleiden. Deze processen zorgen in het algemeen voor beter gepositioneerde hoogopgeleiden en slechter gepositioneerde laagopgeleiden op de arbeidsmarkt. Met andere woorden: er ontstaat een kloof tussen laag- en hoogopgeleiden. Het eerste proces is technologische verandering op de werkvloer. Hierdoor zou de vraag naar hoger opgeleiden stijgen. Zij zouden beter dan lager opgeleiden in staat zijn om met nieuwe technologie te werken. Het tweede proces is globalisering. De (laagwaardige) productieactiviteiten van hoge lonenlanden zouden verplaatsen naar lage lonenlanden. In hoge lonenlanden ontstaat specialisatie, waar hoger opgeleiden van profiteren. Tot slot zorgen institutionele veranderingen voor een verzwakte positie van lager opgeleiden. Deze groep zou namelijk te lijden hebben onder krimpende vakbonden en de versoering van werknemersbescherming van de afgelopen decennia.

Er zijn ook studies die de positie van lager opgeleiden niet zien verzwakken. Deze studies wijzen uit dat lager opgeleiden vaak diensten leveren aan hoger opgeleiden. Zij houden zich met andere woorden bezig met ondersteunende activiteiten die minder beïnvloedbaar zijn door globalisering en automatisering. Middelbaar opgeleiden zouden hier juist wel mee te maken hebben en zien daarom hun kansen op de arbeidsmarkt slinken. Deze studies wijzen op een polarisatie op de arbeidsmarkt.

Anders dan de hiervoor beschreven ontwikkelingen, zijn er studies die uitwijzen dat de beroepen van laagopgeleiden en hoogopgeleiden sterk aan elkaar gerelateerd zijn. Hoogwaardige innovatieve sectoren worden daar als motor van de economie geschetst die zorgen voor banen op alle niveaus. Dat komt omdat werknemers in de hoogwaardige sectoren doorgaans veel geld verdienen. Indirect zorgt dat voor baancreatie in andere sectoren. Er is sprake van een multiplier. Vooral hightech sectoren met hooggeschoolde werkgelegenheid zouden zorgen voor een sterk multipliereffect. Op lokaal schaalniveau zorgt dat voor het ontstaan van banen in de niet-verhandelbare sector. Daar vallen banen op laaggeschoold niveau onder, maar ook dokter, tandartsen en leraren.

In het verlengde hiervan stellen Van der Laan en Van Oort (1999) dat werkgelegenheidsgroei aan de bovenkant van de arbeidsmarkt verdringing kan wegnemen. De arbeidsmarktpositie van lager opgeleiden verbetert als hoogopgeleiden op hun eigen niveau gaan werken. Een voorwaarde is dat er dan wel werkgelegenheid voor deze laatstgenoemde groep moet zijn. Werkgelegenheidsgroei aan de bovenkant van de arbeidsmarkt zou er voor zorgen dat hoger opgeleiden op hun eigen niveau gaan werken en er plaatsen vrijkomen in lagere segmenten van de arbeidsmarkt: 'trek in de schoorsteen'. Het onderzoek van Van der laan en Van Oort uit 1999 is verouderd en er is behoefte aan onderzoek op nationaal schaalniveau.

In dit hoofdstuk is naar voren gekomen dat er verschillende opvattingen zijn omtrent de relatie tussen hoger, midden en lager opgeleiden. In het volgende hoofdstuk wordt de situatie op de arbeidsmarkt in Nederland geschetst. Met name de positie van lager, midden en hoger opgeleiden worden er belicht.

## 5. De arbeidsmarkt in Nederland

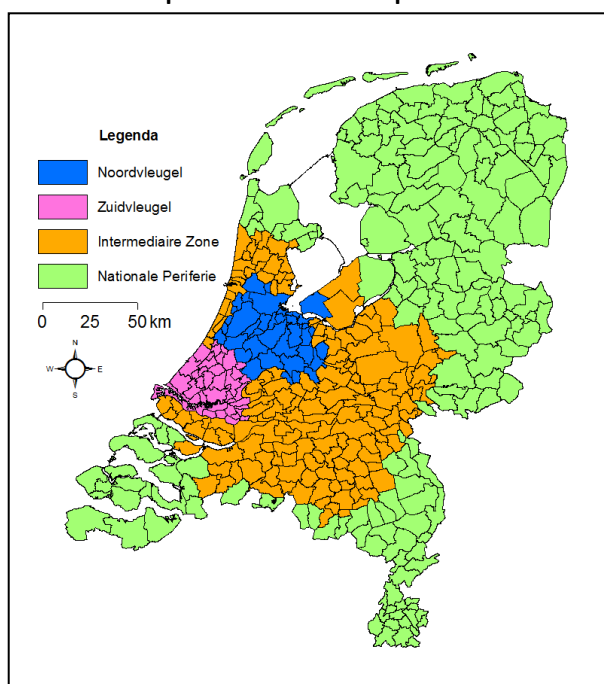
In hoofdstuk 2, 3 en 4 werden concepten uit de internationale literatuur beschreven die gaan over de arbeidsmarkt in ruimtelijke context, *human capital* en relaties van verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt. Dit hoofdstuk beschrijft hoe die concepten in Nederland tot uiting komen. Aan de hand van deze concretisering kunnen er hypothesen worden opgesteld. Dat gebeurt in hoofdstuk 6. De eerste paragraaf van dit hoofdstuk schetst een op economische prestaties gebaseerde regio-indeling van Nederland. Op basis hiervan kunnen regionale vergelijkingen gemaakt worden die later in dit onderzoek worden getoetst. In de tweede paragraaf wordt de arbeidsvraag en het arbeidsaanbod in de Nederlandse economie behandeld. Dit is te koppelen aan hoofdstuk 2. In de derde paragraaf wordt vervolgens gekeken naar het opleidingsniveau in Nederland, oftewel de aanwezig human capital genoemd in hoofdstuk 3. Tot slot komt werkloosheid en verdringing op de arbeidsmarkt in Nederland aan bod. Hier wordt de koppeling gemaakt met hoofdstuk 4, waar de verhoudingen op de arbeidsmarkt tussen hoger en lager opgeleiden zijn behandeld.

### 5.1 Regionale indeling van Nederland

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van twee ruimtelijke indelingen van Nederland. De eerste is volgens het nationale kern-periferie model en de tweede is volgens een indeling van de werkgelegenheidsfunctie. Deze indelingen zijn gebaseerd op rapporten van Lambooy en Van Oort (2003), Louter e.a. (2009), Louter en Van Eikeren (2012) en Van Oort e.a. (2013). Het kern-periferie model wordt vaak gehanteerd om ruimtelijk-economische ontwikkelingen in Nederland aan te duiden en gaat uit van de dichtheid van bevolking en bedrijvigheid (Louter & Van Eikeren, 2012, p.2). Deze dichtheid neemt af naarmate de afstand tot de Randstad groter wordt. Gebieden met hoge dichtheden kenmerken zich door twee typen effecten. Aan de ene kant trekken gebieden met hoge dichtheden bedrijvigheid en potentiële inwoners aan door agglomeratievoordelen. De dichtheid van voorzieningen en banen is voor inwoners interessant. Voor bedrijven is een omvangrijk gediversifieerd arbeidsaanbod en potentiële afnemers en toeleveranciers aantrekkelijk. Aan de andere kant gaan hoge dichtheden gepaard met ruimtegebrek. Voor ruimte-extensieve woningbouw en bedrijventerreinen zijn in gebieden met hoge dichtheden minder mogelijkheden. Welke van de twee effecten het meest overheerst hangt af van de soort huishoudens en bedrijvigheid (Louter e.a., 2009, p.17). Op basis van het kern-periferie model wordt Nederland in vier gebieden ingedeeld: de Noordvleugel van de Randstad, de Zuidvleugel van de Randstad, de Intermediaire Zone en de Nationale periferie (figuur 5.1; Bijlage 1).

De Randstad ligt in het westen van Nederland en daarin liggen de vier grootste

**Figuur 5.1: Regionale gebiedsindeling van Nederland op basis van het kern-periferie model**



Bron: Lambooy & Van Oort, 2003; Louter e.a., 2009; Van Oort e.a., 2013; Eigen interpretatie

gemeenten van het land: Amsterdam, Rotterdam, 's-Gravenhage en Utrecht. Binnen het gebied is er een groot verschil tussen het noordelijke deel en het zuidelijke deel. De Randstad wordt daarom ingedeeld in een Noordvleugel en een Zuidvleugel. Zowel de Noordvleugel als de Zuidvleugel kennen sterke clusters. De clusters in de Noordvleugel zouden echter meer zijn georiënteerd op sectoren die aan het begin van hun levenscyclus staan. Hierdoor zou er een langere tijd gezorgd kunnen worden voor groei in hoogwaardige werkgelegenheid. In de Noordvleugel zijn banen oververtegenwoordigd in creatieve industrieën, biotechnologie, ICT en financiële instellingen (Bijlage 2). Deze sectoren zouden goed zijn ingebed bij andere sectoren in de omgeving. Dit zorgt voor sterkere potentiële cross-overs tussen sectoren. Het op diensten georiënteerde en creatieve karakter van de Noordvleugel kent een sterke stedelijke oriëntatie (Van Oort e.a., 2013, p.39).

De economie van de Zuidvleugel is minder geconcentreerd en kent sterke clusters buiten de grote steden. De Zuidvleugel bestaat uit drie subregio's, namelijk de Rotterdamse haven, de Haagse residentie en het Westland. De regio kenmerkt zich door de aanwezigheid van relatief veel banen in petrochemie, waterbouw, overslag en distributie, overheidsdiensten en tuinbouw (Bijlage 2). De verdichting van economische activiteiten hangt er minder sterk samen met groeipotenties dan in de Noordvleugel (Van Oort, 2013, p.39).

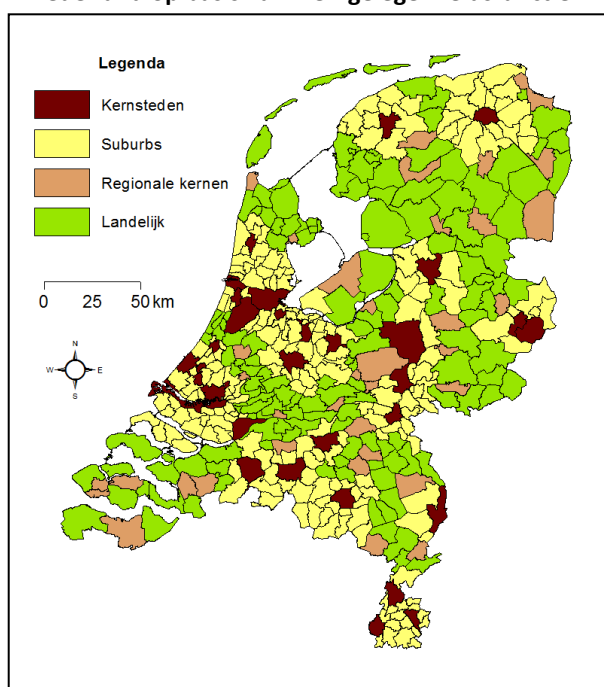
De Intermediaire Zone grenst aan de Randstad. Het omvat de provincies Noord-Brabant, Flevoland, het noordelijke deel van Noord-Holland en Gelderland exclusief de Achterhoek (Louter e.a., 2009, p. 17). Het gebied kent een prettig woon- en leefmilieu en wordt gekenmerkt door een gediversificeerde economie. Er zijn in dit gebied geen sterk oververtegenwoordigde sectoren (Bijlage 2). Daarnaast is er minder dan in de Randstad sprake van congestie en ruimtenood. Het opvangen van verlatende bedrijvigheid uit de Randstad en 'eigen' ontwikkelingsmogelijkheden zouden de sterke punten van de Intermediaire Zone zijn (Louter & Van Eikeren, 2012, p.4).

Tot de nationale periferie behoren de drie noordelijke provincies, Zeeland, Limburg, de Achterhoek en Overijssel (Louter e.a., 2009, p. 17). De gebieden kenmerken zich door een lagere dichtheid van bevolking en bedrijvigheid, bevolkingskrimp, op het nationaal gemiddelde achterblijvende werkgelegenheidsontwikkeling en benedengemiddelde economische prestaties en welvaart (Louter e.a., 2009; Louter & van Eikeren, 2012, p.7). In de nationale periferie zijn relatief veel banen te vinden in de industrie, landbouw en visserij, zorg, horeca en nutsbedrijven (Bijlage 2).

De tweede gebiedsindeling van Nederland is gebaseerd op de werkgelegenheidsfunctie per gemeente (figuur 5.2). De werkgelegenheidsfunctie is het aantal arbeidsplaatsen per inwoners van 15 tot 65 jaar, uitgedrukt als index ten opzichte van het nationaal gemiddelde (Louter & Van Eikeren, 2012, p. 11).

De kernsteden hebben de grootste werkgelegenheidsfunctie en zijn het werkgelegenheidscentrum van de regio. De

**Figuur 5.2: Gemeentelijke gebiedsindeling van Nederland op basis van werkgelegenheidsfunctie**



Bron: Louter en Van Eikeren, 2012, p.29

suburbane gebieden vervullen zelf ook een belangrijke werkgelegenheidsfunctie, maar zijn tevens in sterke mate gericht op de kernstad. De regionale kernen liggen vooral in het landelijke gebied en vervullen een belangrijke werkgelegenheidsfunctie voor hun omgeving, maar voldoen niet aan het criterium om te worden geselecteerd als kernstad (Louter & Van Eikeren, 2012, pp. 27-29).

Steden vervullen vaak een belangrijke functie als economisch centrum in een regio. De suburbane gebieden profiteren daarvan, want hun inwoners werken in goedbetaalde banen in de kernstad, terwijl steden zelf concentratiepunten zijn van zowel kansrijke als minder kansrijke groepen. Het gemiddelde welvaartsniveau in kernsteden is hierdoor vaak lager dan in de omliggende suburbane steden, terwijl de economische prestaties hoger zijn (Louter & Van Eikeren, 2012, p.5). Ondanks de belangrijke werkgelegenheidsfunctie van kernsteden in de Randstad, is de werkgelegenheid er ten opzichte van de suburbane gebieden wel gedaald. In de afgelopen veertig jaar is in suburbane gebieden in de Randstad steeds meer werkgelegenheid ontstaan. In de landelijke gebieden van Nederland nam de werkgelegenheid in regionale kernen juist toe. Dit ten koste van werkgelegenheid in landelijke gemeenten (Louter & Van Eikeren, 2012, pp. 17-20).

De regionale kernen vervullen net als kernsteden het economische centrum in hun omgeving. De economische prestaties zijn van beide hoger dan het omliggende gebied waarin zij liggen. Tussen landelijke gemeenten en suburbane gemeenten is er wel een duidelijk verschil. In landelijke gemeenten zijn zowel het welvaartsniveau als de economische prestaties onder het niveau van de regionale kernen, terwijl in de suburbane gemeenten het welvaartsniveau hoger bleek dan de kernsteden (Louter & Van Eikeren, 2012, p.5).

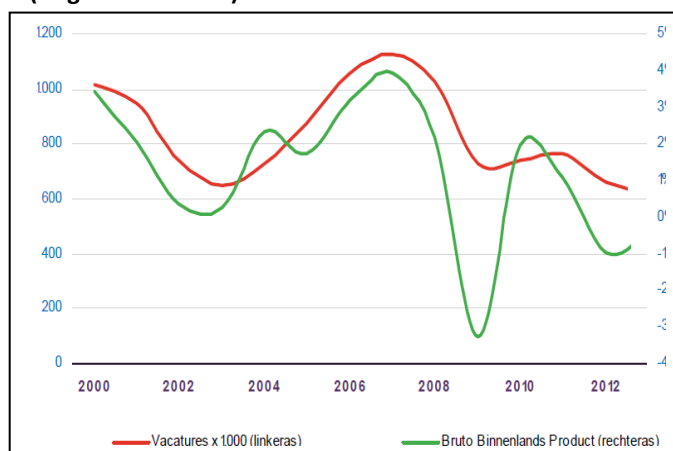
Samengevat zijn er vier (Noordvleugel, Zuidvleugel, Intermediaire Zone, Nationale periferie) maal vier (kernstad, suburbane gemeente, regionale kern, landelijke gemeente) typen gebieden in Nederland te onderscheiden. Alle gemeenten in Nederland zijn op die manier in zestien groepen in te delen (Bijlage 1). Op basis van deze gebiedsindeling worden in hoofdstuk 7 hypothesen gekoppeld die gaan over de relatie van verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt.

## 5.2 Arbeidsvraag en Arbeidsaanbod in Nederland

In hoofdstuk 2 zijn de theoretische invalshoeken beschreven over de factoren die van invloed zijn op vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Deze paragraaf gaat daar verder op in door de situatie in Nederland te bekijken.

In Nederland lijkt de arbeidsvraag de afgelopen vier jaar te zijn gedaald. De vraag naar arbeid wordt doorgaans gemeten in het aantal vacatures dat open staat. Het aantal vacatures reageert sterk op de ontwikkelingen van het Bruto Binnenlands Product (BBP). Zo laat een stijging van het BBP in 2003 zien dat het aantal vacatures die periode ook stijgt. Na de financiële crisis nam het aantal vacatures sterk af (figuur 5.3). In 2007 waren er nog ongeveer 1,1 miljoen vacatures en in 2009 was dit gekrompen

**Figuur 5.3: Ontstane groei vacatures en groei economie (uitgedrukt in BBP) tussen 2000 en 2013**



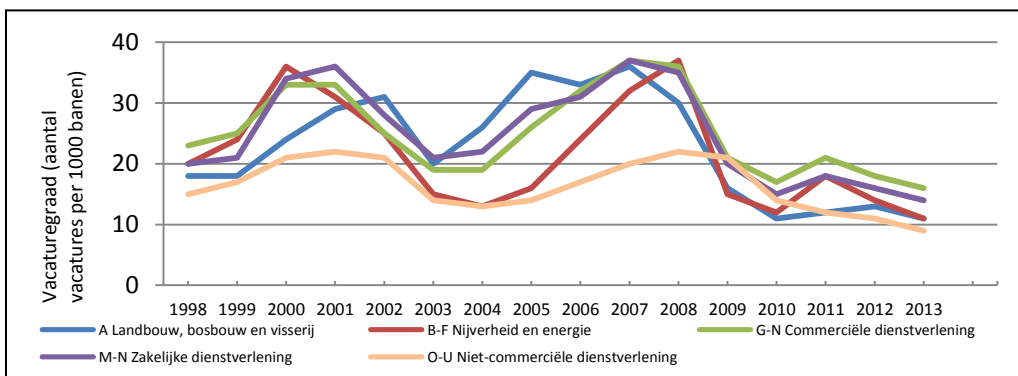
Bron: UVW (2013, p.15)

tot 725 duizend. Voor 2013 wordt zelfs een aantal van 641 duizend voorzien, een dieptepunt sinds het CBS de vacaturestatistiek heeft bijgehouden (UWV, 2013, p. 15).

De huidige ontwikkelingen van het aantal vacatures wordt door twee factoren bepaald: de vervangingsvacature en de krimp van de totale werkgelegenheid. De vervangingsvacature ontstaat wanneer mensen met pensioen gaan, uittreden om zorgtaken te verrichten, een opleiding gaan doen of van baan wisselen. Door de krimp van de economie durven mensen minder vaak de stap naar een nieuwe baan te maken en komt dit type vacatures minder op gang. Door de krimp van de totale werkgelegenheid ontstaan er weinig nieuwe vacatures (UWV, 2013, p.15).

Het aantal vacatures dat open staat is per sector verschillend. Opvallend is dat de vacaturegraad in de 'Niet-commerciële dienstverlening' minder sterk verschilt per jaar dan de andere sectoren (figuur 5.4). Deze sector bestaat voornamelijk uit overheidsinstellingen. De collectieve sector is doorgaans minder sterk afhankelijk van de conjunctuur dan de marktsector, omdat de eerstgenoemde afhankelijk is van de behoefte vanuit de samenleving en de politieke keuzes die daarvoor genomen worden. Behoeft aan zorg wordt bijvoorbeeld mede bepaald door de leeftijdsopbouw van de bevolking en de manier waarop het beleid er op dat moment mee omgaat. (UWV, 2013, p.28). Toch wordt ook deze sector beïnvloed door de landelijke economische situatie. Zo heeft de lage vacaturegraad bij overheidsinstellingen te maken met bezuinigingen, die mede zijn doorgevoerd vanwege de slechte economische situatie.

**Figuur 5.4: Vacaturegraad (aantal vacatures per 1000 banen) naar SBI2008 (eerste digit) in elk eerste kwartaal van de periode 1998-2013**



Bron: CBS Statline, 2014

Het arbeidsaanbod wordt gevormd door de beroepsbevolking. Onder de beroepsbevolking vallen 'personen die een substantieel aantal uren per week betaald werk hebben of dat daadwerkelijk willen' (CBS, 2012a, p.81). De werkzame beroepsbevolking bestaat uit 'personen die een substantieel aantal uren per week betaald werken' (CBS, 2012a, p.81). De werkloze beroepsbevolking bestaat uit 'personen die daadwerkelijk een substantieel aantal uren per week zouden willen werken' (CBS, 2012a, p.81). Onder 'een substantieel aantal uren' wordt ten minste twaalf uur per week verstaan. In de definitie zijn geen leeftijdsgrenzen opgenomen, maar in de praktijk gaat men vaak uit van de leeftijdsgroep 15-64 jaar (CBS, 2012a, p.81).

Er zijn verschillende ontwikkelingen te onderscheiden die invloed hebben op de beroepsbevolking (figuur 5.5). Allereerst zijn er de demografische ontwikkelingen. Door vergrijzing op de arbeidsmarkt krimpt de beroepsbevolking om twee redenen: mensen gaan met pensioen en



mensen gaan minder werken. De arbeidsparticipatie van ouderen is namelijk lager dan die van jongeren (CBS Statline, 2013).

Een tweede manier waarop de beroepsbevolking wordt beïnvloed is de conjuncturele ontwikkeling. Doordat de huidige economische situatie minder kansen op een baan of op loonstijging biedt, wordt de groei van het aantal mensen op de arbeidsmarkt geremd. Dit wordt het *discouraged worker effect* genoemd. Omdat de beroepsbevolking hierdoor kleiner wordt, daalt het werkloosheidspercentage. Dit kan een onterecht rooskleurig beeld geven over de werkloosheid. Aan de andere kant bestaat er ook een tegenovergesteld effect. Wanneer een werknemer werkloos raakt, zal het gezinsinkomen daar onder gaan lijden. Dit kan er voor zorgen dat andere familieleden werk gaan zoeken om het inkomensgat op te vullen. Deze economisch gemotiveerde toetreding tot de beroepsbevolking wordt het *added worker effect* genoemd. Op deze manier groeit de beroepsbevolking, evenals de werkloosheid (Tano, 1993).

Ten derde kunnen maatschappelijke ontwikkelingen bijdragen aan het arbeidsaanbod. Vanaf 1993 stijgt bijvoorbeeld het aantal 55-plussers op de arbeidsmarkt. Mensen blijven langer doorwerken en ook vrouwen zijn steeds vaker en langer onderdeel van het arbeidsproces. Bovendien groeit de arbeidsparticipatie, omdat het opleidingsniveau in Nederland stijgt. Hoger opgeleiden participeren doorgaans meer op de arbeidsmarkt dan laagopgeleiden (UWV, 2013, p.16).

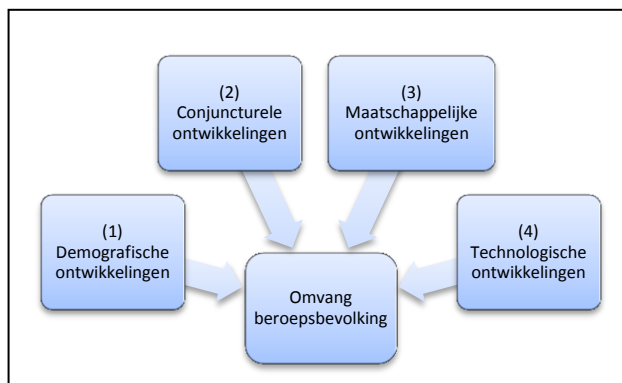
Ten vierde zijn technologische ontwikkelingen van invloed op het arbeidsaanbod. Bijvoorbeeld in de jaren zeventig en tachtig. Er verdween toen relatief veel werk door mechanisering en economische crises. In het laatste decennium lijken vooral werkzaamheden die te maken hebben met boekhouding en het beoordelen en bewaken van productieprocessen te verdwijnen. Door digitalisering en de opkomst van het internet lijken ook banen bij banken en andere instellingen die direct klantcontact vergen te verdwijnen (CPB Policy brief, 2012, p. 10). Het gevolg is dat het arbeidsaanbod hierdoor oploopt. Aan de andere kant leverde technologische vooruitgang ook banen op. Zo is er bijvoorbeeld meer werkgelegenheid in de creatieve sector ontstaan.

### 5.3 Onderwijsniveau in Nederland

In hoofdstuk 3 is beschreven hoe de aanwezigheid van human capital zorgt voor een positief effect op de economie van een land of regio. In veel landen is om deze reden het beleid er op gericht om de bevolking zo hoog mogelijk op te leiden. In deze paragraaf komt die stijging van het onderwijsniveau in Nederland en de ruimtelijke spreiding ervan aan bod.

De Nederlandse bevolking raakt gemiddeld steeds hoger opgeleid (figuur 5.6). In 2002 was ongeveer 42 procent van de bevolking in de leeftijdsgroep 15-64 jaar nog laagopgeleid. In 2012 is dat nog maar 34 procent. De groep hoogopgeleiden is in 2002 nog 24 procent van het totaal. Tien jaar later is dat ongeveer een derde van het totaal. De relatieve arbeidsmarktpositie van hoogopgeleiden kan verzwakken wanneer de vraag minder snel meegroeit. In dat geval sluit het onderwijsaanbod

**Figuur 5.5: Factoren die van invloed zijn op de omvang van de beroepsbevolking**



Bron: Eigen interpretatie van gegevens van CPB Policy, 2013; Tano, 1993; UWV, 2013



niet goed aan op de vraag vanuit de markt (De Beer, 2012, p.18). In hoofdstuk 4 werd dat omschreven als de 'race van Tinbergen'.

Jongeren zijn relatief hoger opgeleid dan ouderen. Door de uitstroom van lager opgeleide ouderen en de instroom van hoger opgeleide jongeren stijgt het gemiddelde opleidingsniveau verder door. Van de Nederlanders in de leeftijdsklasse 25-34 jaar is in 2002 ruim een derde van het totaal laagopgeleid. In 2012 is dat gedaald tot een kwart. De hoogopgeleiden in deze leeftijdsgroep zijn gestegen van 28 procent in 2002 tot 41 procent in 2012 (CBS Statline, 2014). Leeftijd wordt in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten. Om inzicht te krijgen in de relatie tussen verschillende werkgelegenheidsniveaus is voor een bepaalde methode gekozen, waarbij leeftijd niet wordt meegenomen.

Het onderwijsniveau in Nederland verschilt per regio. Vooral in de kernsteden zijn relatief veel hoogopgeleiden (figuur 5.7). Deze steden zijn vaak het centrum voor onderwijs en beschikken over een universiteit. Opvallend is dat de Noordvleugel de meeste hoogopgeleiden huisvest. In de Intermediaire Zone hebben alleen de kernsteden Tilburg, Nijmegen, Arnhem, Eindhoven en Breda relatief veel hoogopgeleiden. In de regionale kernen en de landelijke gemeenten zijn er in vergelijking met de andere gebieden relatief weinig hoogopgeleiden.

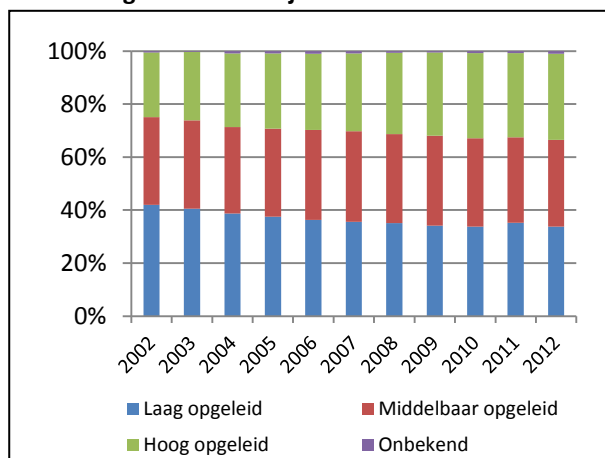
De hoogst opgeleide regio in Nederland is de provincie Utrecht. Ook de suburbane gemeenten scoren er hoger dan 35 procent. Kernstad Utrecht scoort zelfs hoger dan 50 procent. In deze stad is er een groot aanbod

hogere onderwijsinstellingen en werkplekken op hoog niveau. De Noordvleugel scoort in het algemeen hoger dan de Zuidvleugel. In paragraaf 5.1 kwam naar voren dat de sectoren in de Noordvleugel meer dan de Zuidvleugel gericht zijn op hoogwaardige kennisactiviteiten. Dat zou te maken kunnen hebben met het verschil van opleidingsniveau tussen de Noordvleugel en Zuidvleugel.

#### 5.4 Werkloosheid en verdringing

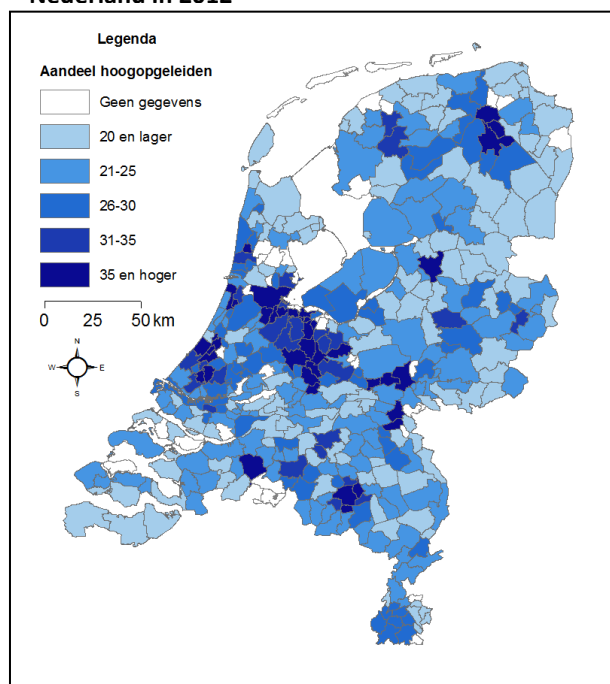
De werkloosheidsgraad, vaak uitgedrukt in werkloosheidspercentage, is een belangrijke indicator om aan te geven hoe de economische situatie in een land of regio is (WEF, 2012). In de vorige paragraaf

**Figuur 5.6: Opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking tussen 15-64 jaar**



Bron: CBS Statline, 2014

**Figuur 5.7: Percentage hoogopgeleiden (15-64 jaar met HBO en WO niveau) per gemeente in Nederland in 2012**



Bron: Compendium voor de leefomgeving (2014)

kwam naar voren dat de kernsteden in Nederland doorgaans hoger opgeleid zijn dan de landelijke gemeenten. Of dat invloed heeft op de werkloosheid binnen het gebied, komt in deze paragraaf aan bod. Het sluit aan op hoofdstuk 4, dat gaat over de relaties tussen verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt.

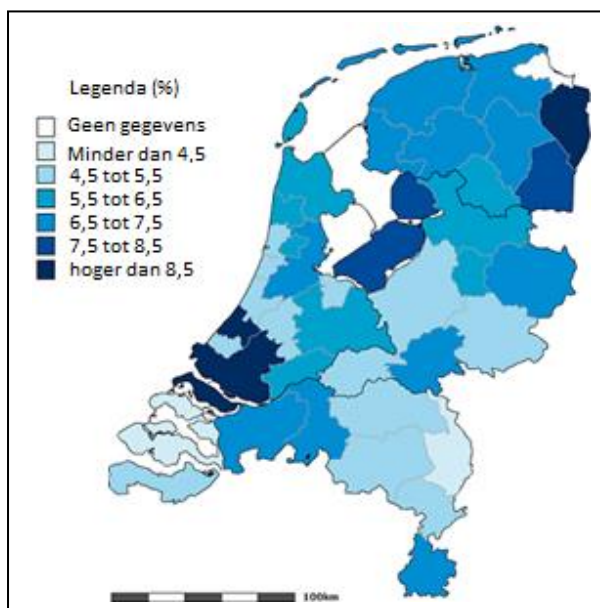
De vraag van arbeid sluit nooit volledig aan op het aanbod van arbeid. Bij een vraagoverschot zijn er openstaande vacatures en bij een aanbodoverschot heerst er werkloosheid. Vanzelfsprekend komt het voor dat er zowel openstaande vacatures zijn als personen zonder baan. Dat heeft verschillende redenen, die eerder al in hoofdstuk 2 kort zijn beschreven. Zo kan de ruimtelijkheid van de arbeidsmarkt daar een verklaring voor geven. Afstand kan zorgen voor gescheiden arbeidsmarkten. Een lerarentekort in Groningen en een overschot in Zeeland kan zorgen voor zowel een vraagoverschot als een aanbodoverschot. Daarnaast bestaat de arbeidsmarkt uit deelmarkten. Een overschot aan docenten op het WO kan samengaan met een tekort aan docenten op het MBO. Bovendien is informatie over de arbeidsmarkt niet volledig transparant. Werkgevers en werknemers hebben geen compleet overzicht van de arbeidsmarkt. Op deze manier zouden vraag en aanbod elkaar mis kunnen lopen. Ten slotte hebben werkgevers en werknemers behoefte aan zoektijd. Het zoeken naar een baan neemt evenals het vervullen van een vacature tijd in beslag (UWV, 2013, p.11).

Het werkloosheidspercentage in Nederland kent regionale verschillen (figuur 5.8). In Noord-Nederland zijn relatief gezien de meeste werklozen. In andere krimpregio's zoals Zeeland en Limburg zijn opvallend minder mensen werkloos.

In de Randstad is een duidelijk contrast tussen de Noordvleugel en de Zuidvleugel waar te nemen. In Rotterdam is het werkloosheidspercentage in 2012 hoger dan 10 procent. Ook in Den Haag is het met 8,7 procent een stuk hoger dan in bijvoorbeeld Utrecht (5,6 procent) en Amersfoort (5,3 procent) (CBS Statline, 2014). In de COROP gebieden Groot-Rijmond en Agglomeratie 's-Gravenhage is er een negatieve trend in werkgelegenheidsontwikkeling aan de

gang. Vooral in Den Haag en Rotterdam zijn de afgelopen veertig jaar veel arbeidsplaatsen verloren gegaan. Louter en Van Eikeren noemen drie factoren die de negatieve trend verklaren. De eerste factor is het structureffect. Dat wil zeggen dat de sectorstructuur een rol speelt. Rotterdam en Den Haag zijn gespecialiseerd in sectoren die op nationale schaal in werkgelegenheid krimpen. De tweede factor is het bevolkingseffect: de bevolkingsgroei hangt er niet samen met de werkgelegenheidsgroei. In Rotterdam en Den Haag groeit de bevolking harder dan de werkgelegenheidsgroei. De derde factor is het locatie-effect. Gecontroleerd voor bevolkingsdynamiek en sectorstructuur is er in zowel Den Haag als Rotterdam een mindere dynamiek dan je in gemiddeld zou verwachten. De sectoren in deze regio doen het relatief minder goed dan

**Figuur 5.8: Werkloosheid per COROP gebied in Nederland in 2012**

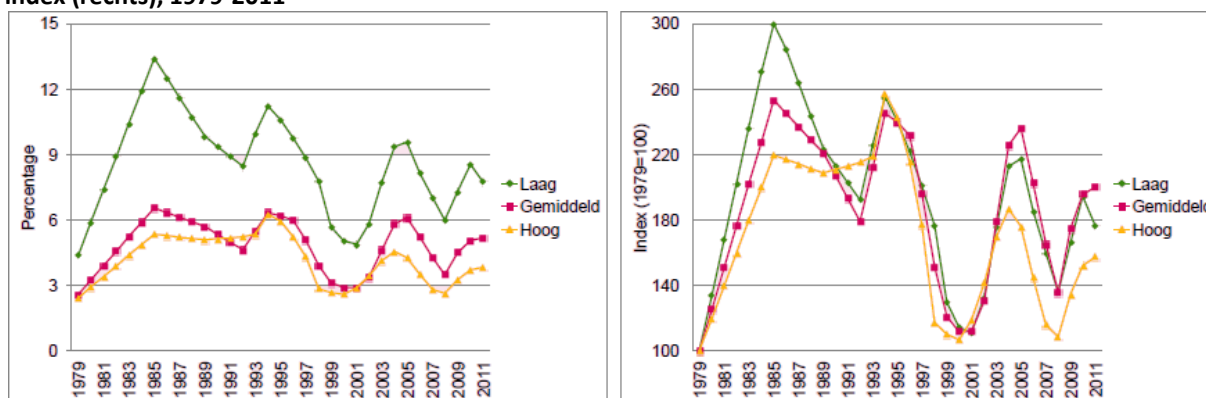


Bron: CBS Statline, 2014

deze sectoren in andere regio's. Vooral deze laatstgenoemde factor zou zorgen voor een sterk negatief effect en hogere werkloosheid in Zuid-Holland (Louter & Van Eikeren, 2012, pp. 23-25).

Wanneer naar opleidingsniveau wordt gekeken, blijkt dat hoger opgeleiden minder vaak werkloos zijn dan lager opgeleiden. Door automatisering en een economische crisis verdwenen in de jaren zeventig en tachtig relatief veel banen voor laaggeschoolden (figuur 5.9). In het afgelopen decennium lijken er ook veel banen voor gemiddeld opgeleiden te verdwijnen. Deze banen hebben vaak te maken met boekhouding en het beoordelen en bewaken van productieprocessen. Door de opkomst van het internet lijken ook banen bij banken en andere instellingen die direct klantcontact vergen te verdwijnen (CPB Policybrief, 2012, p.10).

**Figuur 5.9: Werkloosheidsontwikkeling in Nederland naar opleidingsniveau in percentages (links) en als index (rechts), 1979-2011**



Bron: CPB, 2012, p.6

Alle drie de soorten opleidingsniveaus zijn de afgelopen dertig jaar beïnvloed door de conjuncturele situatie. Pieken in de werkloosheid zijn er midden jaren tachtig, begin jaren negentig en rond het jaar 2005. De laatste piek was het gevolg van het barsten van de internetbubbel vlak na de start van het nieuwe millennium. Vooral de gemiddeld opgeleiden hebben hier last van gehad. Het patroon van de ontwikkeling van deze groep volgt sinds 2002 steeds meer het patroon van de laagopgeleiden. Eerder was dat minder het geval. Baankansen van gemiddeld opgeleiden lijken ten opzichte van hoogopgeleiden te slinken. Tegelijkertijd staan de lonen aan de onderkant onder druk en wordt een steeds groter gedeelte van het nationaal inkomen door hoogopgeleiden verdiend (CPB Policybrief, 2012, pp.5-6).

Wolbers noemt twee mogelijke verklaringen voor het verslechteren van de positie van lager opgeleiden op de Nederlandse arbeidsmarkt. Ten eerste zou de technologische ontwikkeling en het toegenomen gebruik van computers hebben geleid tot een verschuiving van laag- naar hooggeschoolde arbeid (Wolbers, 2011, p.398). Vooral in de industrie is laaggeschoolde werkgelegenheid verdwenen. Deze ontwikkeling werd in hoofdstuk 4 aangeduid als *'Skill-biased Technology change'*. De transitie naar een diensteneconomie heeft echter ook gezorgd voor nieuwe laaggeschoolde werkgelegenheid. Diensten in de horeca en de schoonmaakbranche worden namelijk vaak door bedrijven uitbesteed. De totale beroepenstructuur in Nederland is vanaf de jaren tachtig redelijk stabiel gebleven. Het aandeel hooggeschoolde werkgelegenheid is licht gestegen en het aandeel middelbaar- en laaggeschoolde werkgelegenheid is licht gedaald (De Beer, 2006, p.33).

De tweede verklaring voor de verslechterde positie van lager opgeleiden lijkt meer aannemelijk. Wolbers noemt overscholing en verdringing de voornaamste drijfkrachten achter het verslechteren van arbeidsmarktpositie van lager opgeleiden in Nederland. Wanneer hoogopgeleiden

door het gebrek aan passend werk onder hun niveau gaan werken, verdringen zij lager opgeleiden. Een middelbaar opgeleide werknemer, die op zijn beurt daarom geen werk op niveau kan vinden, zal ook onder zijn niveau gaan werken. Het resultaat is dat de werknemer aan de onderkant van de arbeidsmarkt werkloos of inactief raakt. Dit is het zogenoemde cascade-effect (Wolbers, 2011, p.399).

Batenburg en De Witte lieten in 2001 zien dat het opleidingsniveau sneller is gestegen dan het gemiddelde vaardigheidsniveau van beroepen. Door beide trends te indexeren konden zij zien dat het opleidingsniveau van 1977 tot 1995 sneller is gestegen dan het gemiddelde beroepsniveau. In 1995 was het gemiddelde beroepsniveau gestegen naar een indexwaarde van 113 en het opleidingsniveau naar 134. Het gevolg hiervan is te zien in het aandeel werknemers dat te hoog is opgeleid voor lager gekwalificeerde beroepen. In de jaren zeventig zou praktisch alle laaggeschoolde werkgelegenheid ingevuld zijn door lager opgeleide werknemers terwijl in de jaren negentig al veertig procent van deze banen door werknemers met een hoger opleidingsniveau dan nodig was werd ingevuld (Batenburg en De Witte, 2001).

Hoge werkloosheid onder laagopgeleiden hoeft dus niet te betekenen dat er op het marktsegment voor laaggeschoold werk een aanbodoverschot bestaat. Op hogere niveaus bestaan ook overschotten in de vorm van onderbenutting van beschikbare kwalificaties. In de werkloosheidcijfers komen deze 'overschotten' niet tot uiting, waardoor het lijkt dat er te weinig laaggeschoold werk is voor laagopgeleiden. Het probleem in een dergelijke situatie is niet dat er een tekort aan laaggeschoolde banen is, maar juist een tekort aan hooggeschoolde werkgelegenheid. Werkgevers zijn in deze situatie in de positie om voor laaggeschoold werk te hoog gekwalificeerde werknemers te vragen. De arbeidsmarktpositie van lager opgeleiden kan dus verslechteren zonder dat het aanbod banen voor laagopgeleiden krimpt. Werkgelegenheidsgroei aan de bovenkant zou deze verdringing weg kunnen nemen. De doorstroom van werknemers naar hoger geschoolde werkgelegenheid neemt dan toe, waardoor aan de onderkant plaatsen openvallen (Van der Laan & Van Oort, 1999, p.7). Deze ontwikkeling werd in paragraaf 4.5 omschreven als 'trek in de schoorsteen'.

## 5.5 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt in Nederland aan bod gekomen. Daaruit bleek dat de vraag naar arbeid samenhangt met conjuncturele ontwikkelingen. De groei van het aantal vacatures lijkt parallel te lopen aan de groei van het BBP. Sinds het uitbreken van de crisis in 2008 is het beiden gedaald. Het aanbod van arbeid wordt beïnvloed door demografische, maatschappelijke, technologische en conjuncturele ontwikkelingen. Vanaf de jaren negentig is de arbeidsparticipatie van vrouwen bijvoorbeeld omhoog gegaan en zijn ouderen langer door gaan werken. Dit heeft er toe geleid dat de beroepsbevolking is gegroeid.

Nederland kent sterke regionale verschillen op de arbeidsmarkt. Het aantal banen in de industrie en landbouw en visserij is oververtegenwoordigd in de Nationale periferie. De zakelijke diensten en informatie en technologie zijn in de Noordvleugel, en met name in Amsterdam en Utrecht, sterk oververtegenwoordigd. De Zuidvleugel is meer gespecialiseerd in vervoer en opslag, tuinbouw en overheidsdiensten. Omdat in de Noordvleugel sectoren aan het begin van hun levenscyclus staan en meer aan elkaar zijn gerelateerd, lijkt de (hoogwaardige) werkgelegenheidsontwikkeling in de Noordvleugel gunstiger dan de Zuidvleugel.

Het opleidingsniveau is in zowel de Noordvleugel als Zuidvleugel gemiddeld hoger dan de Intermediaire Zone. Alleen in de rij middelgrote steden Apeldoorn, Arnhem, Nijmegen, Eindhoven, 's-

Hertogenbosch, Tilburg en Breda ligt het gemiddelde opleidingsniveau op een vergelijkbaar niveau als de Randstad. In de suburbane gemeenten in de Intermediaire Zone ligt het gemiddeld lager. Opmerkelijk is dat het werkloosheidsniveau in de Zuidvleugel van de Randstad sterk verschilt met de Noordvleugel. In Utrecht liggen de werkloosheidspercentages bijvoorbeeld beduidend lager dan Rotterdam en Den Haag.

In het volgende hoofdstuk worden de theoretische concepten uit hoofdstuk 2, 3, 4 en 5 omgezet in hypothesen, die in deel IV worden getoetst. De hypothesen zijn erop gericht om te achterhalen hoe de relatie tussen laag, midden en hoogopgeleiden tot uiting komt en in welke regio's dat het sterkst is.

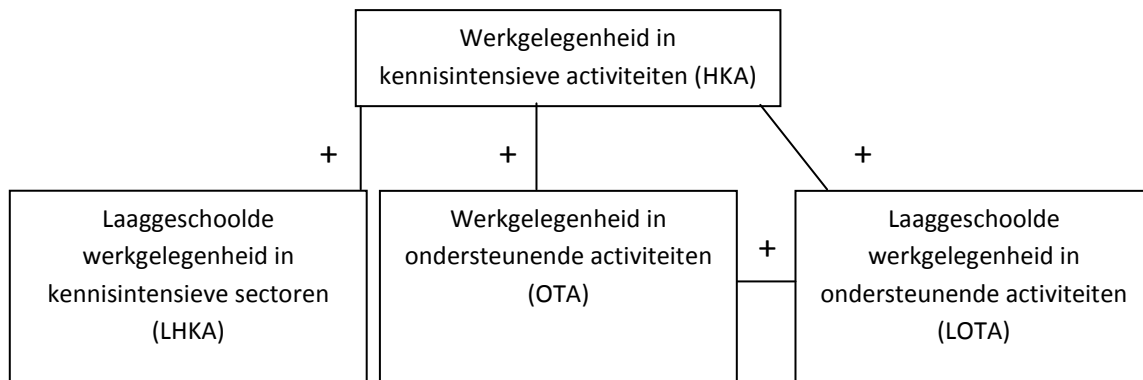
## 6. Conceptueel model en hypothesen

In dit hoofdstuk worden hypothesen geformuleerd die voortkomen uit de literatuur. Deze hypothesen zijn gekoppeld aan deelvraag drie en vier en worden getoetst in het empirische gedeelte van dit onderzoek. Allereerst wordt een visuele weergave gegeven van de veronderstelde verbanden tussen de theoretische concepten. Daarna komen de hypothesen aan bod.

### 6.1 Conceptueel model

De relatie tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid en het veronderstelde multipliereffect staan in dit onderzoek centraal. In hoofdstuk 5 kwam naar voren dat werkgelegenheidsgroei voor hooggeschoolden gunstige effecten met zich meebrengt voor lager geschoolden. Specifiek gaat het om werkgelegenheidsgroei in innovatieve kennisintensieve sectoren dat werkgelegenheidsgroei in ondersteunende sectoren met zich meebrengt. De werkgelegenheid voor lager opgeleiden binnen die sectoren groeit hierdoor ook mee. Deze relatie tussen verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt wordt visueel weergegeven in het conceptueel model (figuur 6.1).

**Figuur 6.1: Conceptueel model van de relatie tussen hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren en laaggeschoolden binnen die sectoren**



Het multipliereffect van het onderzoek van Van der Laan en Van Oort (1999) gaat uit van werkgelegenheidsgroei aan de bovenkant van de arbeidsmarkt. Als de werkgelegenheid in innovatieve kennisintensieve sectoren stijgt, groeit de werkgelegenheid van ondersteunende en toeleverende activiteiten mee. Ook de lager opgeleiden binnen deze sectoren groeien als gevolg van werkgelegenheidsgroei in de hoogwaardige sectoren. Telkens wanneer een (innovatief) bedrijf een baan genereert, creëert het ook een 'aanvullende' baan in een andere sector. Het kan dan gaan om zowel laag als middelbaar opgeleiden. Het aantrekken van een nieuwe wetenschapper, softwareontwikkelaar of econometrist zou de vraag vergroten naar lokale diensten zoals taxichauffeurs, huisbazen, kinderopvang, kappers, advocaten en therapeuten (Moretti & Thulin, 2012; Moretti, 2013). Daarnaast zou groei van hooggeschoolde werkgelegenheid verdringing op de arbeidsmarkt kunnen verminderen. Hooggeschoolden die onder hun niveau werken, nemen weer banen aan op hun eigen niveau. Daardoor komen er banen vrij voor laag en middelbaar opgeleiden en daalt de werkloosheid onder deze laatstgenoemde groepen (Van der Laan & Van Oort, 1999). Om te zien of de veronderstelde relatie in Nederland van toepassing is, worden eerst hypothesen

opgesteld. Deze worden vervolgens getoetst aan de hand van een databestand. De hypothesen komen in de volgende paragraaf aan bod. Het toetsen van deze hypothesen gebeurt in hoofdstuk 8.

## 6.2 Hypothesen

In de inleiding zijn deelvragen opgesteld. De eerste twee deelvragen zijn reeds beantwoord in het theoretische gedeelte van dit onderzoek. De antwoorden op deelvraag drie en vier komen voort uit het empirische gedeelte. Dat gebeurt na het toetsen van zeven hypothesen die zijn gebaseerd op de literatuur. Deelvraag drie luidt:

*In hoeverre is de samenhang tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid ruimtelijk verschillend in Nederland?*

### 6.2.1 Trek in de schoorsteen en de multiplier

In hun onderzoek naar de samenhang tussen werkgelegenheid op verschillende niveaus komen Moretti en Thulin (2012), Van der Laan en Van Oort (1999) en Moretti (2010 en 2013) tot de conclusie dat groei van hooggeschoolde werkgelegenheid aan de bovenkant van de arbeidsmarkt een multiplier-effect meebrengt dat gunstig uitpakt voor verschillende werkgelegenheidsniveaus in een betreffende regio. Werknemers werkzaam in hoogwaardige innovatieve sectoren verdienen doorgaans veel geld en besteden dat geld aan lokale diensten, die worden geleverd door personen die werkzaam zijn in andere sectoren. De aanwezigheid van mensen die werkzaam zijn in innovatieve sectoren creëren op deze manier banen in andere doorgaans niet-innovatieve sectoren. Van een duidelijke tweedeling tussen enerzijds een laagopgeleide laagbetaalde groep en anderzijds een groep hoogopgeleide goedbetaalde managers, onderzoekers en technici zou niet zozeer sprake zijn. Sterker nog, de groei van de werkgelegenheid in hoogwaardige innovatieve sectoren en de daarmee gepaard gaande loonstijging zou ook zorgen voor loonstijging in andere sectoren in een regio (Moretti 2010; Moretti 2012; Moretti en Thulin, 2012). Naast dat groei van werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren zorgt voor meer banen in andere sectoren, zorgt het ook voor het wegnemen van verdringing. Verdringing zou de voornaamste oorzaak van werkloosheid van laagopgeleiden zijn. Zij worden verdrongen op de arbeidsmarkt, omdat hoogopgeleiden banen aannemen onder hun niveau (Wolbers, 2011, p.399). Als er meer werkgelegenheid is voor hoogopgeleiden zal de doorstroom van hoger opgeleiden naar hooggeschoolde banen toenemen en komen er plaatsen vrij voor lager opgeleiden. Dit 'trek in de schoorsteen' effect zorgt voor een verlaging van de werkloosheid voor lager opgeleiden (Van der Laan & Van Oort, 1999, p.7). Zoals in hoofdstuk 4 is beschreven, heeft bij een 'trek in de schoorsteen' de groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gevolgen voor de werkgelegenheid van laagopgeleiden en van ondersteunende en toeleverende activiteiten. Deze koppeling tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid zorgt voor spin-off effecten. Van der Laan en Van Oort (1999, p. 15) onderscheiden drie soorten spin-off effecten.

Voor het eerste effect wordt aangenomen dat behalve hoog- en midden opgeleiden, ook laagopgeleiden binnen hoogwaardige activiteiten profiteren van economische ontwikkeling. Bij het tweede effect zouden de ondersteunende en toeleverende activiteiten een structurele samenhang met de hoogwaardige activiteiten hebben. Een groei van hooggeschoolde werkgelegenheid vraagt ook om een toename van bijvoorbeeld schoonmaakbedrijven, koeriers en cateringbedrijven. Het derde orde effect is de groei van laaggeschoolde werkgelegenheid binnen ondersteunende en toeleverende activiteiten (Van der Laan & Van Oort, 1999, p. 15).



Om het complexe karakter van de arbeidsmarkt te verklaren is het van belang om de ruimtelijke component mee te nemen in het onderzoek naar de arbeidsmarkt (Van der Laan, 1990). In hoofdstuk 5 kwam naar voren dat Nederland op basis van economische karakteristieken op te delen is in verschillende regio's. De verschillende economische karakteristieken van Nederland impliceren dat de relatie tussen opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt geografisch verschillend kan zijn. Zo zou de relatie tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden het meest tot uiting komen in grote stedelijke metropolen met veel economische dynamiek (Storper & Scott, 2009, p. 164). In de regionale gebiedsindeling uit hoofdstuk 5 komt naar voren dat kernsteden de grootste werkgelegenheidsfunctie hebben van alle gemeenten in Nederland. In deze steden is de meeste economische dynamiek en de meeste human capital. De kernsteden vervullen een belangrijke functie als economische centrum in de regio. Het zijn concentratiepunten voor zowel kansrijke, als minder kansrijke groepen (Louter & Van Eikeren, 2012, p. 5). Het is daarom de verwachting dat de relatie tussen hoger opgeleiden en lager opgeleiden in deze gebieden het sterkst is. Sterker dan bijvoorbeeld in de suburbane gebieden. In deze regio's wonen vaak mensen die werken in de kernstad. Een vergelijkbare verhouding hebben regionale kernen met landelijke gemeenten. De regionale kern vervult ook een belangrijke functie als economisch centrum in de (landelijke) regio. In de landelijke gemeenten rondom de regionale kern is minder werkgelegenheid dan in de regionale kern. De verwachting is daarom dat de relatie tussen hoog opgeleiden en lager opgeleiden in de regionale kernen sterker is dan in de landelijke gemeenten.

Behalve een onderscheid tussen gemeentetypen kent Nederland ook verschillen die het gemeentelijke schaalniveau overstijgen. Op basis van het kern-periferie model is een onderscheid gemaakt tussen de Randstad, de Intermediaire Zone en de Nationale Periferie. In de Randstad is de meeste economische dynamiek, de meeste human capital en de hoogste dichtheid van banen en bevolking. In de Randstad zelf is in de Noordvleugel de meeste economische dynamiek en human capital. Daar bevinden zich clusters met hoogwaardige innovatieve sectoren die naar verwachting zullen doorgroeien. In de Zuidvleugel zijn ook sterke clusters alleen bevinden die zich meer in de eindfase van hun groeiproces (Louter & Van Eikeren, 2012, p.2; Van Oort e.a., 2013, p.39). De Intermediaire Zone grenst aan de Randstad en kenmerkt zich door een gediversificeerde economie en relatief veel ruimte en weinig congestie. Het opleidingsniveau en de werkgelegenheidsfunctie zijn er alleen hoog in de kernsteden. In de Nationale periferie is het opleidingsniveau en de werkgelegenheidsfunctie lager dan in de Intermediaire Zone en de Randstad. Ook het aantal innovatieve sectoren is er relatief lager dan in de andere regio's in Nederland. De regionale verschillen binnen Nederland impliceren een verschillende uiting van de drie genoemde spin-off effecten per regio. Uit de spin-off effecten zijn de volgende hypothesen te herleiden:

1. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten.
2. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheids groei in ondersteunende en toeleverende activiteiten.
3. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten.



Van alle drie de spin-off effecten is de verwachting dat in kernsteden de relatie tussen hoogwaardige kennisactiviteiten en ondersteunende en toeleverende activiteiten sterker is dan in suburbane gemeenten. Dat wil zeggen dat in de kernsteden de groei van werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren zorgt voor een grotere groei in werkgelegenheid van ondersteunende activiteiten dan in suburbane gemeenten. Datzelfde geldt voor groei voor laaggeschoolden binnen de ondersteunende en toeleverende activiteiten en de laaggeschoolden binnen de hoogwaardige kennisactiviteiten.

Eenzelfde relatie hebben de regionale kernen met de landelijke gemeenten. De verwachting is dat in de regionale kernen de werkgelegenheids groei van laaggeschoolden binnen hoogwaardige kennisactiviteiten en ondersteunende activiteiten als gevolg van werkgelegenheids groei binnen hoogwaardige kennisactiviteiten groter is dan in de landelijke gemeenten.

Zoals gezegd is binnen de Randstad de economische dynamiek en de hoeveelheid human capital in de Noordvleugel groter dan in de Zuidvleugel. Bovendien bevinden er zich meer clusters met hoogwaardige innovatieve sectoren dan in de Zuidvleugel. De verwachting is daarom dat werkgelegenheids groei in ondersteunende activiteiten en werkgelegenheid van laaggeschoolden binnen hoogwaardige activiteiten en ondersteunende activiteiten als gevolg van werkgelegenheids groei van hoogwaardige kennisactiviteiten in de Noordvleugel groter is dan in de Zuidvleugel. In de gehele Randstad zou dat ook groter zijn dan in de Intermediaire Zone en in de Intermediaire Zone zou dat weer groter zijn dan in de Nationale Periferie.

### 6.2.2 *Controle sector en competitiviteit*

De eerste drie hypothesen gaan over de werkgelegenheidsontwikkelingen in diverse typen sectoren. De volgende hypothesen controleren of die werkgelegenheidsontwikkelingen worden verklaard door de sectorale verdeling van de aanwezige bedrijvigheid of door de lokale ontwikkelingen binnen die regio's die de competitiviteit van de regio aanduiden. Deelvraag vier gaat daar over en luidt:

*Welke invloed hebben competitieve en de sectorale ontwikkelingen op hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid per regio in Nederland?*

In hoofdstuk 6 kwam naar voren dat conjuncturele ontwikkelingen van invloed zijn op de arbeidsmarktpositie van personen. In de jaren zeventig en tachtig was de arbeidsmarktpositie van laaggeschoolden relatief slecht in laagconjunctuur. Vanaf de jaren negentig gaat de ontwikkeling van middengeschoolde werkgelegenheid eenzelfde kant op als die van laaggeschoolden. Dan raken ook zij ten tijden van laagconjunctuur vaker werkloos. Onder hoogopgeleiden zijn doorgaans relatief de minste werklozen (CPB Policybrief, 2012, pp. 5-10).

De werkgelegenheid wordt naast de conjunctuurontwikkeling ook beïnvloed door de sectorstructuur en de competitiviteit van de aanwezige sectoren. Zo stellen Louter en Van Eikeren (2012) en Raspe (2007) dat regio's met kennisintensieve sectoren minder werkloosheid kennen dan regio's met kennisextensieve sectoren. Op basis van dit gegeven kan worden gesteld dat regio's met een gunstigere sectorstructuur en hogere competitiviteit hogere werkgelegenheids groei hebben dan regio's die dit ontberen. Eerder zijn er twee regio-indelingen gemaakt die gebaseerd zijn op de werkgelegenheidsfunctie en economische prestaties van regio's. Zo zijn de kernsteden grote basissen voor werkgelegenheid en functioneren suburbane gemeenten vooral als woonplek voor personen die werkzaam zijn in de kernsteden. In het kern-periferiemodel is de Randstad de regio met de meeste dynamiek. Daarbinnen beschikt de Noordvleugel over de meeste *human capital* en zijn er hoogwaardige innovatieve clusters gevestigd die naar verwachting zullen doorgroeien. De

verwachting is dat regio's met de meeste economische dynamiek hogere werkgelegenheidsgroei doormaken en dat de gunstige sectorale verdeling en competitiviteit daarvan de oorzaak zijn. Deze verwachting vormt de volgende hypothesen:

4.
  - a) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Kernsteden gunstiger voor de werkgelegenheid dan in suburbane gemeenten.
  - b) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Regionale kernen gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Landelijke gemeenten.
  - c) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Randstad gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Intermediaire Zone.
  - d) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Noordvleugel gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Zuidvleugel.
5.
  - a) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Kernsteden gunstiger voor de werkgelegenheid dan in suburbane gemeenten.
  - b) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Regionale kernen gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Landelijke gemeenten.
  - c) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Randstad gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Intermediaire Zone.
  - d) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Noordvleugel gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Zuidvleugel.

### 6.2.3 *Polarisatie op de arbeidsmarkt*

Het multipliereffect met betrekking tot hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid staat centraal in dit onderzoek. Het hoofddoel is om te achterhalen in hoeverre er sprake is van een relatie tussen hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren. In hoofdstuk 4 kwam er echter nog een soort relatie op de arbeidsmarkt aan bod. Deze soort relatie laat specifieke sectoren buiten beschouwing en gaat meer in op de algemene driedelige klassenverdeling van de werkgelegenheid. Er komt naar voren dat hooggeschoolde werkgelegenheid algemeen gezien samenhangt met laaggeschoolde werkgelegenheid. Lager opgeleiden zouden namelijk diensten leveren die hoger opgeleiden op hun beurt weer consumeren (Autor e.a., 2003; Autor e.a., 2008; Goos & Manning, 2007; Scott, 2014). Dit impliceert dat hooggeschoolde werkgelegenheid positief samenhangt met laaggeschoolde werkgelegenheid. De relatie is positief, omdat meer werkgelegenheid op hooggeschoold niveau zorgt voor meer werkgelegenheid op laaggeschoold niveau. Bijvoorbeeld in een ziekenhuis waar een groei van het aantal artsen de vraag naar schoonmakers, kantinepersoneel en beveiligers vergroot. Tegelijkertijd krimpt het middensegment op de arbeidsmarkt. Door concurrentie van lagelonenlanden en nieuwe technologieën op de werkvloer daalt de vraag naar middelbaar opgeleiden (Autor e.a., 2003; Goos en Manning, 2007). Er zou sprake zijn van polarisatie op de arbeidsmarkt. Om de polarisatieontwikkeling te testen zijn ook hier hypothesen voor opgesteld:

- 6) Groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gaat gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid.
- 7) De werkgelegenheidskrimp van midden geschoolden gaat gepaard met groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid.

De verwachting is dat de polarisatie niet in elke regio in Nederland gelijk verloopt. Ook hier geldt dat wordt verwacht dat de groei van hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid en een gelijktijdige krimp van middengeschoolde werkgelegenheid in de kernsteden groter is dan in de suburbane gemeenten. In regionale kernen is deze ontwikkeling sterker dan in de landelijke gemeenten. De Noordvleugel kent een sterkere ontwikkeling dan de Zuidvleugel, de Randstad een sterkere ontwikkeling dan de Intermediaire Zone en de Intermediaire Zone een sterkere ontwikkeling dan de Nationale Periferie.

In het volgende hoofdstuk worden de hypothesen geoperationaliseerd. Dat wil zeggen dat de hypothesen meetbaar worden gemaakt, zodat ze later getoetst kunnen worden. Het toetsen gebeurt aan de hand van een opgebouwd databestand met gegevens van het CBS, LISA en het onderzoeksrapport van Van der Laan en Van Oort (1999). Hoe dat databestand in elkaar is gezet, wordt ook in het volgende hoofdstuk uitgelegd.

### 6.3 Conclusie

Vanuit de literatuur zijn 7 hypothesen geformuleerd. De eerste drie gaan over het 'trek in de schoorsteen' effect. Verondersteld wordt dat werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren werkgelegenheid creëert in ondersteunende sectoren en laagopgeleiden binnen hoogwaardige en ondersteunende sectoren. Hypothese 4 en 5 gaan over de invloed van competitiviteit en sectorstructuur op de werkgelegenheidsontwikkeling in de hoogwaardige en ondersteunende sectoren. Op die manier is het mogelijk om te achterhalen welke regio's zich onderscheiden en of dat aan de competitiviteit van de aanwezige bedrijven ligt of aan de gunstige sectorstructuur. De laatste twee hypothesen gaan over de zogenaamde polarisatie op de arbeidsmarkt. Verschillende onderzoekers spreken van een dramatische krimp van de middenklasse en een groei van het aantal hoog- en laagopgeleiden.

Het volgende hoofdstuk gaat over de methodologie die wordt gebruikt bij dit onderzoek. Naar voren komt van welke bronnen gebruik wordt gemaakt en hoe de hypothesen worden geoperationaliseerd.

## **Deel III: Methoden**

---

In deel III komen de onderzoeksmethoden aan bod. Het richt zich op de operationalisering van de hypothesen, de gebruikte onderzoeksmethoden, het databestand waarmee gewerkt wordt en de theoretische onderbouwing van de onderzoeksmethode die wordt gehanteerd. Deel III bestaat uit één hoofdstuk: Hoofdstuk 7 Methodologie.

### **7. Methodologie**

Het onderzoek heeft een deductief karakter. Er wordt geprobeerd om een zo objectief mogelijke kijk op de sociale werkelijkheid te geven en er worden aan de hand van empirische gegevens hypothesen getoetst die zijn gebaseerd op de literatuur (Bryman, 2012, p.36). In empirisch onderzoek worden wetenschappelijke uitspraken gedaan over observeerbare gebeurtenissen. In de operationalisering worden deze gebeurtenissen meetbaar gemaakt. Daarna kunnen de theorieën daadwerkelijk getoetst worden (Boeije e.a., 2009, p.133). De operationalisering komt in dit hoofdstuk aan bod. Er is gekozen om in dit onderzoek een secundaire gegevensanalyse te doen. De motivatie hiervoor wordt beschreven in de eerste paragraaf. In de tweede paragraaf komt vervolgens aan bod welke gegevens worden gebruikt om de hypothesen te toetsen. In paragraaf 7.3 worden de hypothesen geoperationaliseerd zodat deze getoetst kunnen worden in hoofdstuk 8.

#### **7.1 Analyse secundaire gegevens**

De opgestelde hypothesen worden getoetst aan de hand van secundaire gegevens. Dat zijn gegevens die zijn verzameld door instituten zoals overheden, onderzoeksbureaus of door andere onderzoekers. Bryman (2012, pp. 312-314) noemt de voordelen van het gebruik van secundaire gegevens boven het gebruik van primaire gegevens. Ten eerste bespaart het gebruik van secundaire gegevens tijd en geld om de juiste data te verzamelen. De tijd die vrij komt kan besteed worden aan extra analyses van de data. Ten tweede zijn de databestanden van onderzoeksinstanties vaak van hoge kwaliteit. De verzamelmethode van instellingen zoals het CBS, CPB of LISA zijn doorgaans streng en voldoen vaak aan representativiteit van de gegevens. De controleprocedures die doorlopen worden, zorgen ervoor dat de kwaliteit van de verzamelde data gewaarborgd wordt. Dit onderzoek over de relatie tussen verschillende opleidingsniveaus op de arbeidsmarkt gaat over Nederland in zijn geheel. Zonder gegevens van secundaire bronnen zou het lastig en tijdrovend zijn om van elke gemeente in Nederland relevante informatie te verzamelen. De datasets van onderzoeksinstanties zijn vaak georiënteerd op grote geografische schaal en worden daarnaast vaak uitgevoerd door ervaren onderzoekers. Tot slot kan het heranalyseren van databestanden nieuwe inzichten opleveren die de oorspronkelijke verzamelaars van de gegevens niet eerder hadden bedacht.

Het gebruik van secundaire gegevens kent niet louter positieve kanten. Wanneer een onderzoeker zelf gegevens verzameld, raakt deze vertrouwd met de structuur en contouren van het uiteindelijke databestand. Het kost tijd om vertrouwd te raken met de gegevens die zijn verzameld door anderen. Databestanden van instellingen als het CBS of Eurostat zijn daarnaast vaak erg groot en bevatten gegevens over verschillende niveaus en dimensies. Bij een analyse over inkomens kan bijvoorbeeld worden gekeken op het niveau van het individu, huishoudens, gemeenten, regio's of landen. De omvang en complexiteit van grote databestanden kan zo problemen veroorzaken bij de keuze op welk niveau de onderzoeker of analist gaat werken. De grootste beperking van het gebruik van secundaire gegevens is dat bepaalde sleutelvariabelen kunnen ontbreken en er van uitgegaan

moet worden dat de kwaliteit van gegevens goed is. De onderzoeker van secundaire gegevens is beperkt bij machte om dit zelf te kunnen controleren. Doorgaans mag worden aangenomen dat grote onderzoeksinstituten een betrouwbare kwaliteitcontrole van gegevens hebben, maar daar heeft de gebruiker van de secundaire data weinig zicht op (Bryman, 2012, pp. 315-316).

## 7.2 Het databestand

Zoals gezegd wordt met behulp van secundaire gegevens een databestand in elkaar gezet. De gegevens in dit databestand worden gebruikt om de hypothesen van dit onderzoek te toetsen. Het databestand bestaat uit gegevens van het aantal werkzame personen per sector per gemeente. Per sector is ook het aantal werkzame personen per opleidingsniveau meegenomen. In de volgende subparagrafen wordt beschreven welke bronnen zijn gebruikt, welke variabelen van belang zijn en hoe het bestand is opgebouwd.

### 7.2.1 De gebruikte bronnen

De gegevens van het databestand bestaan uit een combinatie van drie verschillende bronnen: LISA, CBS Statline en het onderzoek van Van der Laan en Van Oort uit 1999. De laatstgenoemde bron geeft een overzicht van de verdeling van opleidingsniveaus per sector in 1996 (Bijlage 4). Deze gegevens worden vergeleken met de verdeling van opleidingsniveaus per sector in 2012. Door de verhoudingen van opleidingsniveaus binnen sectoren tussen 1996 en 2012 met elkaar te vergelijken, kan worden berekend of er in de afgelopen zestien jaar sprake is geweest van een *upgrading* ofwel een *downgrading* binnen verschillende sectoren.

Omdat het onderzoek van Van der Laan en Van Oort (1999) geen recente gegevens bevat over de opleidingsniveaus binnen sectoren en alleen is gericht op de regio Haaglanden, zijn er ook andere bronnen aangeboord. Eén daarvan is LISA, een online register met gegevens over alle vestigingen in Nederland waar betaald werk wordt verricht. Het databestand van deze instelling beschikt over beschrijvende gegevens voor heel Nederland op elk willekeurig geografisch niveau en kan daarom worden beschouwd als een basisbestand voor sociaaleconomisch en ruimtelijke onderzoek (LISA, 2014). De gebruikte gegevens van LISA geven het aantal werkzame personen per sector per gemeente weer. In dit onderzoek worden de jaartallen 1996 en 2012 met elkaar vergeleken. Voor het jaartal 1996 is gekozen, omdat dat het jaartal is dat Van der Laan en Van Oort (1999) gebruikt hebben en er daarvan dus gegevens bestaan over de verdeling van het aantal mensen per opleidingsniveau per sector. Over de verdeling van mensen naar opleidingsniveau per sector vóór 1996 bestaan tot dusverre geen beschikbare gegevens. Er is voor het jaartal 2012 gekozen, omdat daarvan de meest recent beschikbare gegevens aanwezig zijn.

De derde bron is CBS Statline. Deze databank geeft informatie over de beroepsbevolking naar bedrijf en persoonskenmerken. Per sector wordt het aantal werkzame personen met een laag, middelbaar en hoog onderwijsniveau weergegeven. Onder laag opleidingsniveau vallen opleidingen op niveau 1,2 en 3 van SOI. Het hele basisonderwijs en de eerste fase van het voortgezet onderwijs vallen hier onder. Dat zijn het lbo, vbo, mulo, mavo, de eerste drie leerjaren van havo en vwo en het laagste niveau van het beroepsonderwijs (mbo 1). Onder middelbaar geschoolden vallen mensen waarvan de hoogst afgeronde opleiding is op niveau 4 van de SOI. Dat wil zeggen de bovenbouw van het voortgezet onderwijs en opleidingen vergelijkbaar met mbo 2, 3 en 4. Tot slot vallen hoogopgeleiden onder de groep mensen waarvan de hoogst afgeronde opleiding valt onder opleidingen op niveau 5, 6 en 7 van de SOI. Hbo en universitaire opleidingen en oudere en beroepsopleidingen die daarmee vergelijkbaar zijn vallen hier onder (CBS Statline, 2014).

Door het aantal werkzame mensen per opleidingsniveau (laag, middelbaar en hoog) te delen door het totale aantal werkzame personen in de sector, is berekend hoeveel procent werkzame personen laag, middelbaar en hoog opgeleid is per sector in Nederland. De meest recente gegevens van het CBS over de verdeling van werkzame personen per sector naar opleidingsniveau komen uit 2011. Hier komt meteen het probleem aan het licht dat zich opwerpt bij het gebruik van secundaire gegevens: het ontbreken van sleutelvariabelen. Echter, de kans op grote veranderingen van het opleidingsniveau binnen sectoren tussen 2011 en 2012 is niet groot. Daarom worden de gegevens van het CBS uit 2011 toegepast op de gegevens van LISA uit 2012.

### *7.2.2 Opbouw van het bestand*

Door de verzamelde gegevens te combineren ontstaat er een databestand. Met dit databestand worden statistische berekeningen gemaakt om de hypothesen uit hoofdstuk 7 te toetsen. De opbouw van het databestand ziet er als volgt uit:

- Stap 1)** Allereerst is de sectorindeling van 1996 aangepast aan de sectorindeling van 2011. Deze verschillen namelijk onderling. In 2008 is er een nieuwe (Europese) standaard bedrijfsindeling (SBI) ingevoerd en hebben veel sectoren in Nederland een andere code gekregen. Zo valt 'Onderwijs' in 1996 onder sectorcode 80 en vanaf 2008 onder sectorcode 85 (CBS, 2008, p. 37-38). Naast dat sommige sectoren een andere sectorcode hebben gekregen, zijn er ook nieuwe sectoren bijgekomen of samengevoegd. Om de jaren 1996 en 2011 met elkaar te kunnen vergelijken, is de sectorindeling van 1996 getransformeerd in de sectorindeling van 2011 (Bijlage 4). Dat heeft echter wel geleid tot verlies van informatie, omdat sommige sectoren uit 1996 nog niet bestonden in 2011. In 1996 vallen 'post' en 'koeriers' bijvoorbeeld onder twee aparte sectoren. Na 2008 vallen deze onder dezelfde sector en dat heeft invloed op de samenstelling van de onderwijsniveaus. Daar is nu een gemiddelde tussen de twee gemaakt.
- Stap 2)** Na de herinterpretatie van SBI codes zijn de gegevens van de in paragraaf 8.2.1 genoemde bronnen verzameld. Deze gegevens bevatten informatie over het aantal werkzame personen per sector per gemeente in 1996 en 2012. En zij bestaan uit het aantal mensen per opleidingsniveau (laag, midden, hoog) per sector in Nederland in 2011.
- Stap 3)** Het absolute aantal werkzame personen per opleidingsniveau per sector wordt gedeeld door het totale aantal werkzame personen binnen de sector. Zo ontstaat een overzicht van het aandeel laag, midden en hoog opgeleide personen in een sector in Nederland (Bijlage 4). Te zien is dat bijvoorbeeld in 1996 in de sector landbouw in Nederland 47 procent laagopgeleid is, 49 procent middelbaar opgeleid en 4 procent hoogopgeleid. In 2011 is dat respectievelijk 39 procent, 50 procent en 11 procent.
- Stap 4)** Op basis van het onderzoek van Van der Laan en Van Oort (1999) wordt bepaald welke sectoren vallen onder de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) en de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA). Deze indeling is naar eigen interpretatie bijgewerkt (Bijlage 3). In het onderzoek uit 1999 valt de sector PTT bijvoorbeeld onder de HKA. In dit onderzoek valt PTT onder de sector Telecommunicatie en de sector Post. Telecommunicatie valt wel onder de HKA en Post niet.
- Stap 5)** Met de gegevens van LISA zijn van alle tot de HKA of OTA behorende sectoren het aantal werkzame personen per gemeente bij elkaar opgeteld. Dit nadat alle gegevens van de tussen 1996 en 2012 gefuseerde gemeenten bij elkaar zijn opgeteld. In bijvoorbeeld Utrecht werken 126.862 personen in 2012 in de sectoren die vallen onder de hoogwaardige kennisactiviteiten.

**Stap 6)** Om het aantal mensen in de LHKA te berekenen, of met andere woorden het aantal laagopgeleiden binnen de hoogwaardige kennisactiviteiten, worden de landelijke percentages van stap 3 gebruikt. In bijvoorbeeld Utrecht werken 17.824 personen in 2012 in de hoogwaardige sector 'Openbaar bestuur'. In het schema van stap 3 (Bijlage 4) is te zien dat 13 procent van de werkzame mensen in de sector 'Openbaar bestuur' in Nederland laagopgeleid is. Van de 17.824 personen in Utrecht die werkzaam zijn in die sector is dus 13 procent laagopgeleid: 2317 mensen. Op deze manier wordt voor elke sector binnen de HKA het aantal laagopgeleide mensen berekend. Vervolgens worden al deze personen bij elkaar opgeteld en is het totaal aantal mensen in de LHKA per gemeente bekend. In bijvoorbeeld Utrecht werken in 2012 in totaal 10.985 mensen in de LHKA.

Een kanttekening bij de totstandkoming van deze gegevens is dat de gegevens waarschijnlijk niet geheel overeenkomen met de werkelijkheid. Dat komt door het gebruik van landelijke gegevens over de verdeling van de opleidingsniveaus binnen sectoren. De verhouding van laag, middelbaar en hoog opgeleiden is op deze manier in elke gemeenten hetzelfde, terwijl dat in werkelijkheid niet zo zal zijn. Toch is gekozen om op deze manier te werk te gaan, omdat er geen andere gegevens per gemeente beschikbaar zijn.

**Stap 7)** Dezelfde berekeningen als in stap 6 worden uitgevoerd voor de LOTA. Om tot het aantal mensen in de HKA+OTA en LHKA+LOTA te komen worden simpelweg de HKA en OTA bij elkaar opgeteld, evenals de LHKA en LOTA.

**Stap 8)** Met alle gegevens die zijn verzameld in stap 1 tot en met stap 7 wordt het databestand verder uitgebreid. Zo worden de verhoudingen van HKA binnen het totale aantal werkzame personen berekend. Dat gebeurt ook met OTA, LHKA, LOTA, LOTA+LHKA en OTA+HKA. Daarnaast wordt de groei van al deze sectoren tussen 1996 en 2012 berekend en laten locatiequotienten zien in hoeverre de samengevoegde sectoren over- of ondervertegenwoordigd zijn in bepaalde gemeenten.

Het databestand is verwerkt in het programma Microsoft Office Excel en vervolgens gekoppeld aan de gemeentekaart van Nederland in het programma Arcmap 10.1, onderdeel van ArcGis. Met dit programma worden de verzamelde gegevens in ruimtelijk perspectief geplaatst. Het biedt de mogelijkheid om ruimtelijke patronen en trends te ontdekken (Heywood e.a., 2006, p.3). Om de hypothesen te toetsen zijn de verzamelde gegevens ook verwerkt met het programma IBM SPSS Statistics 20.0. Hiermee worden statistische analyses uitgevoerd (Field, 2009).

### 7.3 Operationalisering van de hypothesen

De gegevens van het in elkaar gezette databestand bieden de mogelijkheid om de opgestelde hypothesen te toetsen. Dat wordt gedaan met correlaties, regressieanalyses en Shift-Share analyses. Hieronder wordt per hypothese uitgelegd hoe die analyses gedaan worden en waarom gekozen is voor dit soort analyses.

#### 7.3.1 Hypothesen 1-3

De eerste drie hypothesen gaan over de veronderstelde multiplier en het 'trek in de schoorsteen' effect. Met 'trek in de schoorsteen' wordt bedoeld dat een groei van de hoogwaardige sectoren ook groei in ondersteunende sectoren met zich meebrengt. Tegelijkertijd zouden de laagopgeleiden binnen die sectoren ook meegroeien. Eerder is beschreven dat er drie soorten spin-off effecten te onderscheiden zijn als gevolg van groei in hoogwaardige sectoren. De eerste gaat over de



ontwikkeling van werkgelegenheid voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten. De tweede gaat over de ontwikkeling van werkgelegenheid in ondersteunende en toeleverende activiteiten en de derde gaat over de toename van de werkgelegenheid voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten. Om deze drie orde effecten te berekenen worden er een zestal ontwikkelingen in kaart gebracht (Van Oort en Van der Laan, 1999, pp. 31-39). Het gaat om de ontwikkeling van de werkgelegenheid in:

- 1) Hoogwaardige en kennisintensieve activiteiten (HKA)
- 2) Laaggekwalificeerde activiteiten als onderdeel van HKA (LHKA)
- 3) De HKA ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA)
- 4) Laaggekwalificeerde activiteiten als onderdeel van OTA (LOTA)
- 5) Hoogwaardige en kennisintensieve activiteiten en de afgeleide ondersteunende activiteiten (HKA+OTA)
- 6) Aan de hoogwaardige en kennisintensieve activiteiten en ondersteunende activiteiten gelieerde laaggekwalificeerde activiteiten (LHKA+LOTA)

Om de zes ontwikkelingen in kaart te brengen wordt er berekend hoeveel werkzame personen er actief zijn in de hoogwaardige kennisactiviteiten en in de toeleverende en ondersteunende activiteiten. Daarnaast wordt berekend hoeveel mensen binnen die sectoren laaggeschoold zijn. De gegevens over de werkgelegenheid in de verschillende sectoren zijn van 1996 en 2012 (Bijlage 5).

De eerste hypothese luidt: *“Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten”*. De variabelen die gebruikt worden om deze hypothese te toetsen zijn ‘de absolute groei van werkzame personen in de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) tussen 1996 en 2012’, en ‘de absolute groei van laaggeschoolden binnen HKA tussen 1996 en 2012 (LHKA)’.

De tweede hypothese luidt: *“Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei in ondersteunende en toeleverende activiteiten”*. De variabelen om deze hypothese te toetsen zijn de ‘absolute groei van werkzame personen in de HKA tussen 1996 en 2012’ en de ‘absolute groei van het aantal werkzame personen in de toeleverende en ondersteunende activiteiten (OTA) tussen 1996 en 2012’.

De derde hypothese luidt: *“Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten”*. Om deze hypothese te toetsen worden de variabelen ‘absolute groei van werkzame personen in de HKA tussen 1996 en 2012’ en de ‘absolute groei van werkzame personen in de LOTA tussen 1996 en 2012’ gebruikt.

Om te zien of er tussen de variabelen een significant verband bestaat, wordt de *correlatiecoëfficiënt* berekend. Daarmee kan de sterkte en richting van het verband tussen de variabelen worden weergegeven. De correlatiecoëfficiënt ligt altijd tussen -1 (perfect negatief verband) en +1 (perfect positief verband). Voor een positief verband geldt dat bij een toename van de ene variabele, ook de andere variabele toeneemt. Voor een negatief verband geldt dat bij de toename van de ene variabele er een afname van de andere variabele is (De Vocht, 2007, pp. 187-192). Als er een positief verband is tussen ‘groei van werkzame personen in de HKA’ en ‘groei van LHKA’, gaat groei van werkgelegenheid in de HKA gepaard met groei van werkgelegenheid in de LHKA.



Mocht er daadwerkelijk een positief verband tussen HKA en LHKA bestaan, mag de hypothese nog niet worden aangenomen. De correlatie zegt namelijk niets over de causaliteit van het verband. Daarom wordt er een regressieanalyse uitgevoerd. Met de regressie wordt 'het causale verband tussen een onafhankelijke variabele X en een afhankelijke Y uitgedrukt in een lineaire regressievergelijking' (De Vocht, 2007, pp. 193-197). De onafhankelijke variabele is telkens 'het aantal werkplekken in HKA'. De afhankelijke variabelen zijn 'het aantal werkplekken in LHKA', 'het aantal werkplekken in OTA', 'het aantal werkplekken in LOTA' en 'het aantal werkplekken in LHKA'. De regressiecoëfficiënt geeft in dit onderzoek aan hoeveel het aantal banen in de LHKA, OTA of LOTA toeneemt als het aantal banen in de HKA met 1 toeneemt.

Als in dit onderzoek de X en Y worden omgedraaid – dat bijvoorbeeld groei van het aantal werkplekken in LHKA leidt tot groei in HKA – is het model nog steeds te interpreteren. Het is theoretisch echter meer plausibel dat groei in HKA leidt tot groei in LHKA in plaats van andersom. De regressie wordt uitgevoerd met HKA als X variabele en de gerelateerde sectoren als Y variabele. Een voorwaarde om een regressie analyse uit te voeren is immers dat er theoretisch een causaal verband moet zijn tussen variabele X en Y (De Vocht, 2007, pp.193-197). Dat theoretische verband is hier HKA als variabele X en de gerelateerde sectoren als variabele Y.

Voor elke variabele is bekend wat de waarde in 1996 is en wat de waarde in 2012 is. Door regressieanalyses uit te voeren voor beide jaartallen wordt bekend in hoeverre de multiplier is veranderd in 16 jaar tijd. Met andere woorden: in hoeverre de relatie tussen hoogwaardige sectoren en daaraan gerelateerde sectoren in 16 jaar tijd is veranderd.

### 7.3.2 Hypothesen 4-5

Hypothese 4 gaat over de invloed van de sectorale structuur van gevestigde industrieën op de werkgelegenheidsontwikkeling. Verwacht wordt dat regio's met veel economische dynamiek een sectorale verdeling hebben die gunstiger uitpakt voor de werkgelegenheid dan regio's met minder economische dynamiek.

De vijfde hypothese gaat over de invloed van de competitiviteit van gevestigde industrieën op de werkgelegenheidsontwikkeling. Verwacht wordt dat regio's met veel economische dynamiek een competitieve industrie hebben die gunstig is voor de werkgelegenheids groei.

Om de invloed van de sectorstructuur en de competitiviteit te identificeren wordt een shift-share analyse uitgevoerd. Deze analyse deelt de totale werkgelegenheids groei op in drie onderdelen: de 'National Share' (NS), de 'Industrial Mix' (IM) en de 'Regional Shift' (RS). De 'National Share' meet de verwachte groei van de werkgelegenheid in een regio op basis van de nationale groei (conjunctuur). De 'Industry Mix' meet de groei van de werkgelegenheid als gevolg van een gunstige of ongunstige sectorstructuur. De 'Regional Shift' is de waargenomen groei van de werkgelegenheid minus het sector en conjunctuur effect. Het geeft aan of een gebied meer of minder groeit dan verwacht op basis van competitiviteit. Een dergelijke groei zou tot stand kunnen komen door agglomeratievoordelen voor producten en consumenten. Het is iets in de regio dat de plek uniek maakt voor werkgelegenheids groei. De lokale factoren, zoals de aanwezigheid van human capital, infrastructuur of het regionale beleid zijn voorbeelden die positief werken op de economie (Van Oort e.a., 2013, pp. 70-71).

Volgens Van Oort e.a. (2013) richt de shift-share analyse zich technisch gezien op de verandering van regionale werkgelegenheid in verschillende gebieden en industrieën over tijd. De formule van de shift-share luidt:

$$SS_{ir} = E_{ir}^t - E_{ir}^{t-1}$$

SS staat voor shift-share en  $E$  staat voor werkgelegenheid. Subscriptie  $i$  staat voor industrie, subscriptie  $r$  staat voor de behandelde regio en subscriptie  $t$  en  $t-1$  staan voor meetmomenten. SS is ook de som van de componenten NS, RS en IM. De formule is nu als volgt opgebouwd:

$$SS_{ir} = RS_{ir}^t + IM_{ir}^t + NS_{ir}^t$$

De formules voor RS, IM en NS staan hieronder weergegeven. Belangrijk is dat subscriptie  $i$  aangeeft dat het om sectorspecifieke werkgelegenheid gaat. De bijbehorende berekeningen worden voor alle sectoren en gemeenten in Nederland gemaakt. De subscriptie  $r$  of  $NL$  geeft aan of het om regio-specifieke of Nederlandse werkgelegenheid gaat.

$$NS_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left( \frac{E_{NL}^t}{E_{NL}^{t-1}} - 1 \right)$$

$$IM_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left[ \left( \frac{E_{iNL}^t}{E_{iNL}^{t-1}} \right) - \left( \frac{E_{NL}^t}{E_{NL}^{t-1}} \right) \right]$$

$$RS_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left[ \left( \frac{E_{ir}^t}{E_{ir}^{t-1}} \right) - \left( \frac{E_{iNL}^t}{E_{iNL}^{t-1}} \right) \right]$$

Zoals gezegd geeft de NS aan hoeveel banen er in een regio zijn toegenomen conform de conjuncturele ontwikkeling van Nederland als geheel. Uit de gegevens van het databestand blijkt dat het aantal banen in Nederland tussen 1996 en 2012 is gestegen met ongeveer 26,1 procent. Als Nederland geen regionale verschillen zou kennen, betekent dit dat in elke sector in elke gemeente het aantal banen met ditzelfde percentage gegroeid zou moeten zijn. In werkelijkheid zullen regio's of gemeenten van dit groeipercentage afwijken. Als het hoger is dan de landelijke groei, kan dat betekenen dat de conjunctuur zich in die regio gunstiger heeft ontwikkeld dan het gehele land. Als het lager is dan de landelijke groei, kan dat betekenen dat de conjunctuur zich ongunstiger heeft ontwikkeld dan het gehele land.

De IM geeft aan hoe succesvol de mix van industrieën in een regio is in vergelijking met Nederland. De industriële mix verschilt per gemeente. De werkgelegenheids groei in een industrie van Nederland wordt afgezet tegen de algehele werkgelegenheids groei in Nederland. Dit wordt vervolgens vermenigvuldigd met het aantal werkzame personen in de industrie in een bepaalde gemeente in het eerste gemeten jaar. Het resultaat van deze vermenigvuldiging geeft aan hoeveel banen er zijn toegenomen in de gemeente op basis van de landelijke groei van de bepaalde industrie.

De RS geeft aan hoeveel banen er in een gemeente zijn veranderd als gevolg van lokale concurrentiefactoren. De nationale werkgelegenheids groei in een bepaalde industrie wordt afgetrokken van de regionale werkgelegenheids groei in diezelfde industrie. Dat wordt vervolgens vermenigvuldigd met het aantal werkzame personen in de industrie in een regio in het eerst gemeten jaar. Als de uitkomst negatief is, betekent het dat de regio of gemeente minder competitief is in de industrie die er is gevestigd. Een positieve uitkomst betekent dat de regio competitiever is in de industrie dan de rest van Nederland.

Kortom, met de Shift-Share analyse kan er per type sectoren (HKA, LHKA, OTA en LOTA) worden berekend in hoeverre de sectorstructuur en de competitiviteit van invloed zijn op de

werkgelegenheidsontwikkeling. Het gaat er hierbij net als bij de andere hypothesen om de werkgelegenheidsgroei tussen 1996 en 2012.

### 7.3.3 Hypothesen 6-7

De zesde en zevende hypothese gaan in op de algemene driedelige opleidingsverdeling van de werkgelegenheid. In de literatuur kwam naar voren dat de middengroep in de samenleving onder druk staat. De zesde hypothese luidt: *“Groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gaat gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid”*.

De gegevens in het databestand bieden de mogelijkheid om de hypothese te toetsen. Het is namelijk per gemeente bekend in hoeverre de werkzame personen zijn opgeleid. Of het verband tussen hooggeschoolde werkgelegenheidsgroei en laaggeschoolde werkgelegenheidsgroei inderdaad positief is, wordt getoetst aan de hand van de correlatiecoëfficiënt. Zoals eerder naar voren kwam kan daarmee de sterkte en de richting van het verband tussen variabelen worden weergegeven.

De zevende hypothese gaat dieper in op de middelbaar geschoolde werkgelegenheid. In de literatuur werd een ontwikkeling geschetst waarin de middenklasse zou verdwijnen en hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid zouden groeien. Dat is verwoord in hypothese 7 : *“De werkgelegenheidskrimp van midden geschoolden gaat gepaard met groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid”*. Of het verband tussen middengeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid met hooggeschoolde werkgelegenheid inderdaad negatief is, wordt net als de vorige hypothese aan de hand van de correlatiecoëfficiënt berekend.

## 7.4 Conclusie

Om de hypothesen uit hoofdstuk 6 te toetsen is een databestand opgebouwd. Daar zijn drie verschillende bronnen voor gebruikt. Met de gegevens van dat bestand worden statistische toetsen uitgevoerd om de relatie van hoogwaardige kennisactiviteiten met andere sectoren te toetsen. Het doel is uiteindelijk om een multiplier te berekenen waaruit opgemaakt kan worden dat groei van werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren zorgt voor werkgelegenheidsgroei in ondersteunende sectoren.

Per hypothese wordt een statistische toets uitgevoerd (Tabel 7.1). De eerste drie hypothesen worden getoetst met een correlatie en een lineaire regressie. In de vierde en vijfde hypothese wordt gecontroleerd of de competitiviteit en sectorstructuur van invloed zijn op de werkgelegenheidsontwikkeling in hoogwaardige kennisactiviteiten en ondersteunende en toeleverende activiteiten. Een Shift-Share analyse biedt daar de mogelijkheid toe. De laatste twee hypothesen gaan minder dan de andere hypothesen over spin-off effecten tussen verschillende typen sectoren. De hypothesen gaan meer over de driedelige opleidingsverdeling van de werkgelegenheid, waarbij wordt verondersteld dat hooggeschoolde werkgelegenheidsgroei gepaard gaat met laaggeschoolde werkgelegenheidsgroei. Tegelijkertijd zou de middengroep krimpen. Om dat te toetsen wordt wederom een correlatieanalyse uitgevoerd.

Tabel 7.1: De te gebruiken variabelen en statistische toets per hypothese

Hypothesen	Variabelen	Statistische toets
<b>1, 2 en 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groei aantal werkzame personen in de HKA tussen 1996-2012</li> <li>- Groei aantal laaggeschoolden binnen HKA tussen 1996-2012 (LHKA)</li> <li>- Groei aantal werkzame personen in de toeleverende en ondersteunende activiteiten (OTA) tussen 1996 -2012</li> <li>- Groei aantal laaggeschoolden binnen OTA tussen 1996 en 2012</li> </ul>	Correlatie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aantal werkzame personen in de HKA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de LHKA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de OTA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de LOTA in 1996 en 2012 per gemeente</li> </ul>	Lineaire regressie analyse
<b>4 en 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aantal werkzame personen in de HKA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de LHKA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de OTA in 1996 en 2012 per gemeente</li> <li>- Aantal werkzame personen in de LOTA in 1996 en 2012 per gemeente</li> </ul>	Shift-Share analyse
<b>6 en 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groei aantal hooggeschoolden tussen 1996 en 2012</li> <li>- Groei aantal midden geschoolden tussen 1996 en 2012</li> <li>- Groei aantal laaggeschoolden tussen 1996 en 2012</li> </ul>	Correlatie

Vanwege de geografische verschillen binnen Nederland worden de toetsen per gemeentetype uitgevoerd. Dan kunnen regio's met elkaar worden vergeleken en kunnen er relevante beleidsaanbevelingen worden gedaan per regio.

In het volgende deel van dit onderzoek komen de resultaten aan bod. De hypothesen zijn er per regio getoetst en daar worden de resultaten van gepresenteerd. Als de hypothesen zijn getoetst en worden aangenomen of verworpen kan er een conclusie worden opgesteld.

## Deel IV: Resultaten

---

Het voorliggende hoofdstuk presenteert de uitkomsten van de getoetste hypothesen. In de conclusie zullen deze worden verworpen of aangenomen. Op basis hiervan worden de hoofdvraag en deelvragen beantwoord en wordt een conclusie geschreven.

### 8. De uitkomsten

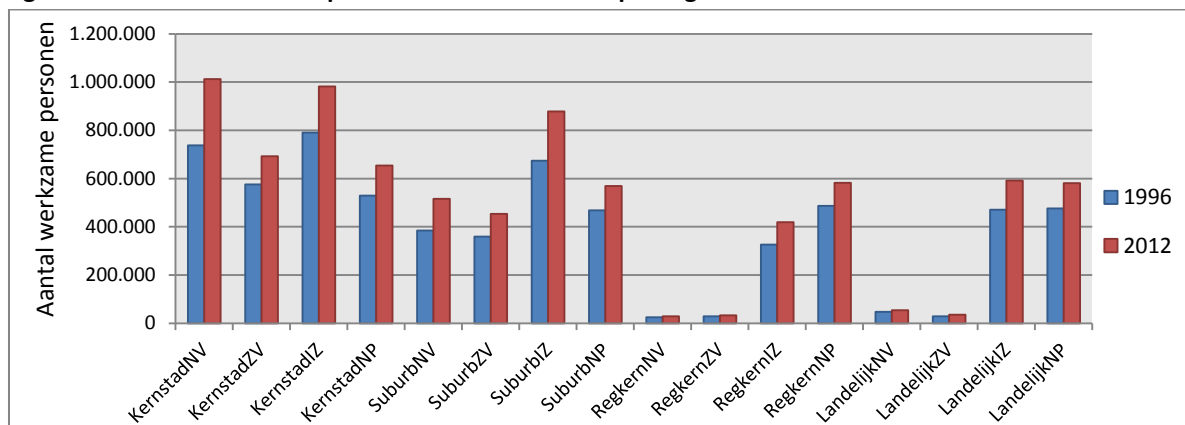
Met behulp van het in hoofdstuk 7 beschreven databestand worden in dit hoofdstuk kaarten en tabellen gepresenteerd, die laten zien hoe de hoogwaardige kennis activiteiten (HKA) en ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) geografisch zijn verspreid in Nederland. Daarbij zijn de regionale indelingen van Nederland aangehouden die in hoofdstuk 6 zijn gemaakt. De eerste is volgens het nationale kern-periferie model (Noordvleugel, Zuidvleugel, Intermediaire Zone en Nationale Periferie) en de tweede is naar een indeling van de werkgelegenheidsfunctie (Kernsteden, Suburbane gemeenten, Regionale kernen, Landelijke gemeenten).

In dit hoofdstuk worden eerst de variabelen beschreven die gebruikt worden bij het toetsen van de in hoofdstuk 6 opgestelde hypothesen. Vervolgens worden in de daaropvolgende paragrafen de hypothesen getoetst en aangenomen of verworpen. Paragraaf 8.2 tot en met 8.4 gaan over de drie spin-off effecten als gevolg van werkgelegenheids groei in sectoren die behoren tot de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA). Paragraaf 8.5 behandelt de veronderstelde multiplier tussen HKA en andere sectoren. Er wordt ingegaan op hoeveel banen er in de OTA en de laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de HKA en OTA worden gecreëerd als gevolg van banengroei in de HKA. In paragraaf 8.6 komt de Shift-Share analyse aan bod die de werkgelegenheidsontwikkeling in de HKA en ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) beschrijft en de invloed van de competitiviteit en sectorstructuur integreert. Vervolgens worden in paragraaf 8.7 de laatste twee hypothesen getoetst. Deze gaan over de driedeling van werkgelegenheid naar opleidingsniveau en de relatie tussen deze niveaus. Het hoofdstuk sluit af met een conclusie waar de aangenomen of verworpen hypothesen worden geïnterpreteerd.

#### 8.1 Beschrijving variabelen

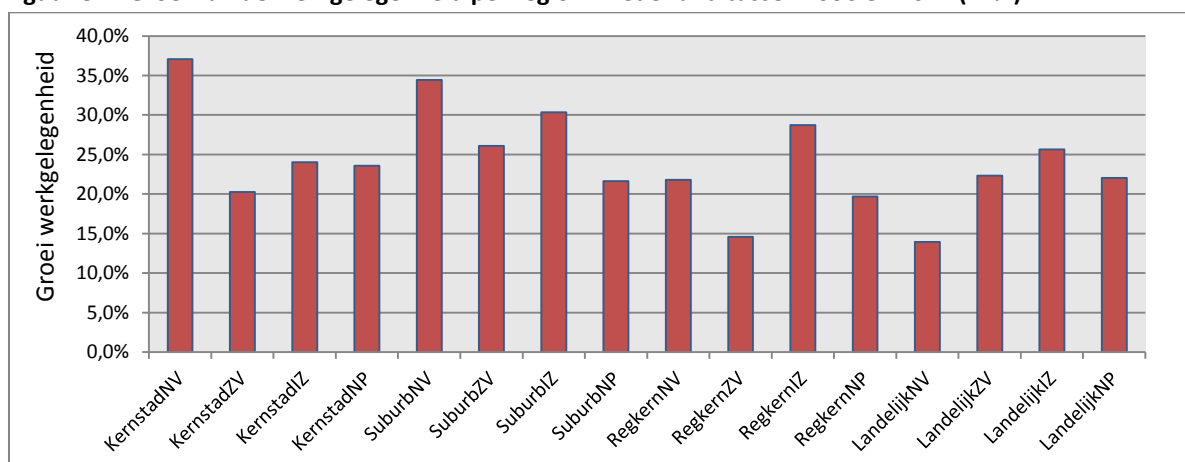
Hier worden kort de variabelen beschreven die later in dit hoofdstuk worden gebruikt om de hypothesen te toetsen. Zoals beschreven in de methodologie is er een onderscheid gemaakt tussen hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren. De veronderstelling is dat groei in de zogenaamde hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) zou leiden tot werkgelegenheids groei voor ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) en lager opgeleiden binnen de HKA en de OTA. Ook zou er meer werkgelegenheid voor lager opgeleiden binnen de OTA ontstaan door groei van werkgelegenheid binnen de OTA. In totaal is het aantal werkzame personen in Nederland tussen 1996 en 2012 met bijna 1,7 miljoen gestegen. In de kernsteden is de werkgelegenheid het grootst (figuur 8.1).

**Figuur 8.1: Aantal werkzame personen in 1996 en 2012 per regio in Nederland**



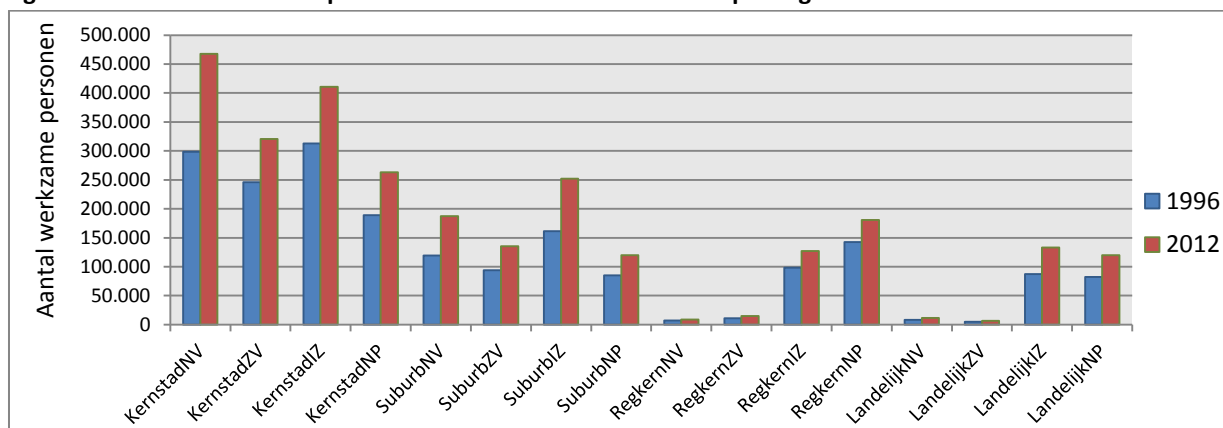
De grootste groei heeft in de kernsteden in de Noordvleugel plaatsgevonden (figuur 8.2). Daar zijn meer dan 200 duizend werkzame personen bijgekomen tussen 1996 en 2012. De groei van de suburbane gemeenten in de Noordvleugel staat op de tweede plek. In de kernsteden zijn er in totaal 705 duizend werkzame personen bijgekomen. Dat is meer dan in elke andere gemeentetype in Nederland. Wordt de kern-periferie indeling gehanteerd, dan heeft de Intermediaire Zone de grootste groei gekend tussen 1996 en 2012. Daar zijn in totaal 609 duizend werkzame personen bijgekomen tussen 1996 en 2012 (Bijlage 5).

**Figuur 8.2: Groei van de werkgelegenheid per regio in Nederland tussen 1996 en 2012 (in %)**



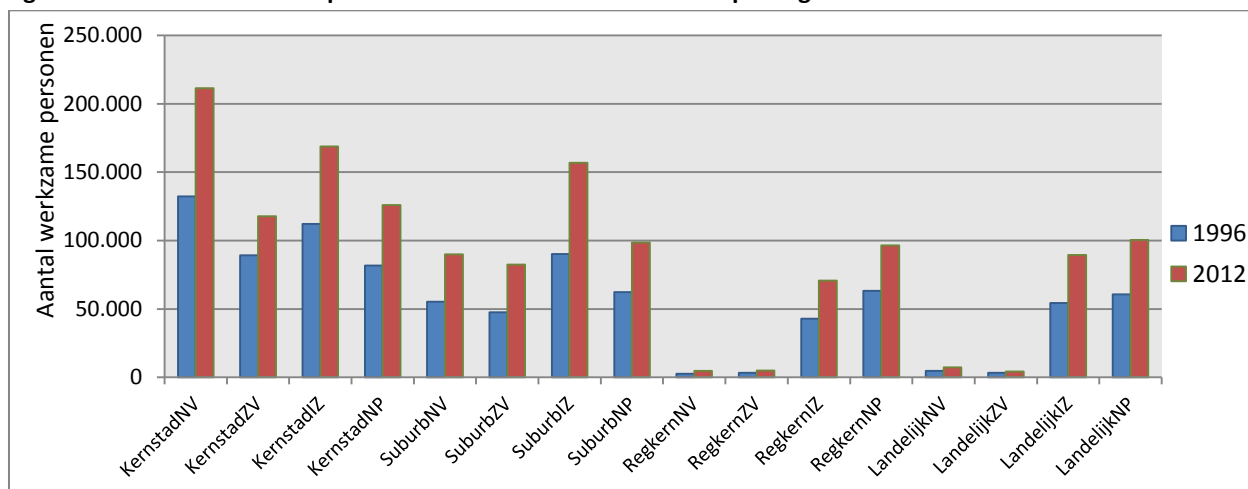
Het beeld van het aantal werkzame personen in de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) is vergelijkbaar met het beeld van de totale werkgelegenheid (figuur 8.3). In de kernsteden in de Noordvleugel en de Intermediaire Zone is de werkgelegenheid in de HKA het grootst. Tussen 1996 en 2012 hebben de kernsteden in de Noordvleugel de kernsteden in Intermediaire Zone ingehaald. Het aantal werkzame personen in de HKA is daar het grootst in 2012.

**Figuur 8.3: Aantal werkzame personen in de HKA in 1996 en 2012 per regio in Nederland**



De meeste werkzame personen in de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) zijn ook in de kernsteden te vinden (figuur 8.4). Net als bij de HKA springt het aantal werkzame personen in de suburbane gemeenten in de Intermediaire Zone er bovenuit. Deze gemeenten hebben met meer dan 150 duizend mensen de derde grootste hoeveelheid werkzame personen in de OTA in 2012. Alleen de kernsteden in de Noordvleugel en de Intermediaire Zone hebben meer werkzame personen in deze sectoren.

**Figuur 8.4: Aantal werkzame personen in de OTA in 1996 en 2012 per regio in Nederland**



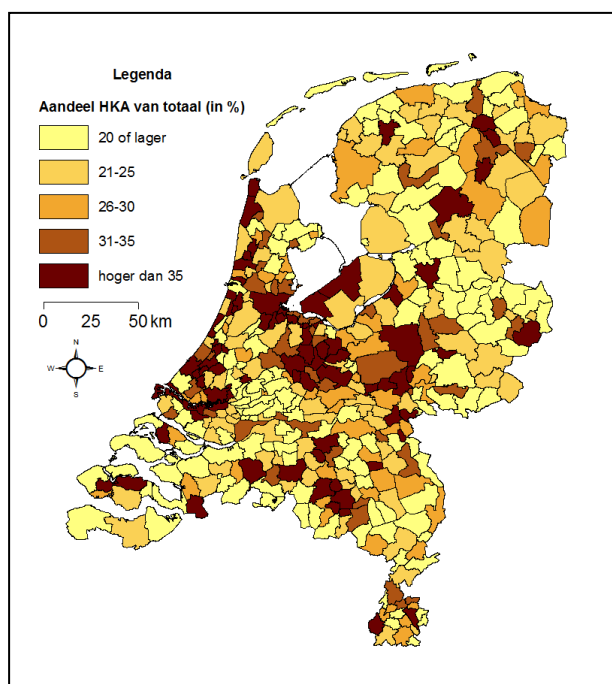
Geconcludeerd kan worden dat in de kernsteden de meeste werkgelegenheid te vinden is (3,3 miljoen). Dat is niet zo gek, omdat de gemeenten zijn ingedeeld op basis van hun werkgelegenheidsfunctie. Op de tweede plek staan de suburbane gemeenten (2,4 miljoen) en daarna komen de landelijke gemeenten (1,3 miljoen) en regionale kernen (1,1 miljoen). De groei tussen 1996 en 2012 was in de kernsteden en suburbane gemeenten van de Noordvleugel het hoogst.

## 8.2 Eerste orde effect – HKA en LHKA

In het kader van het 'trek in de schoorsteen' effect zijn hypothesen 1 tot en met 3 opgesteld. Allen gaan over de spin-off effecten die te maken hebben met groei van de hoogwaardige kennisactiviteiten en de daarmee gepaard gaande groei van ondersteunende en toeleverende activiteiten.

Het eerste orde effect gaat over de ontwikkeling van de werkgelegenheid voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten. Daarvoor wordt aangenomen dat behalve hoog- en midden geschoolden ook laaggeschoolden binnen de hoogwaardige activiteiten zelf van de economische ontwikkeling profiteren. De hypothese die daarbij hoort luidt: “*Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten*”. De hypothese wordt verworpen of aangenomen in paragraaf 8.5.

**Figuur 8.5: Aandeel werkzame personen in de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.1: Aandeel werkzame personen in de HKA per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	46,2	46,3	41,9	40,3	<b>43,8</b>
Suburbane gemeenten	36,3	29,8	28,7	21,0	<b>28,7</b>
Regionale kernen	29,1	44,8	30,2	31,0	<b>31,1</b>
Landelijke gemeenten	21,6	18,3	22,5	20,6	<b>21,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>41,9</b>	<b>39,3</b>	<b>32,2</b>	<b>28,6</b>	<b>34,1</b>
Stadsgewest	42,9	39,8	35,7	31,3	37,5
Niet-Stadsgewest	24,2	31,2	25,7	25,8	25,9

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Zoals verwacht liggen de hoogwaardige sectoren geografisch geconcentreerd in de kernsteden (figuur 8.5). Vooral in de Noordvleugel van de Randstad rondom Utrecht en Amsterdam zijn relatief veel werkzame personen in de hoogwaardige sectoren. In zowel de Noordvleugel als de Zuidvleugel werken in de kernsteden meer dan 46 procent in de HKA. Ook in de kernsteden van de Intermediaire Zone en de Nationale Periferie werken meer dan 40 procent in de HKA sectoren (tabel 8.1). In de gemeenten rondom de kernsteden, de suburbane gemeenten, werken beduidend minder mensen in de HKA.

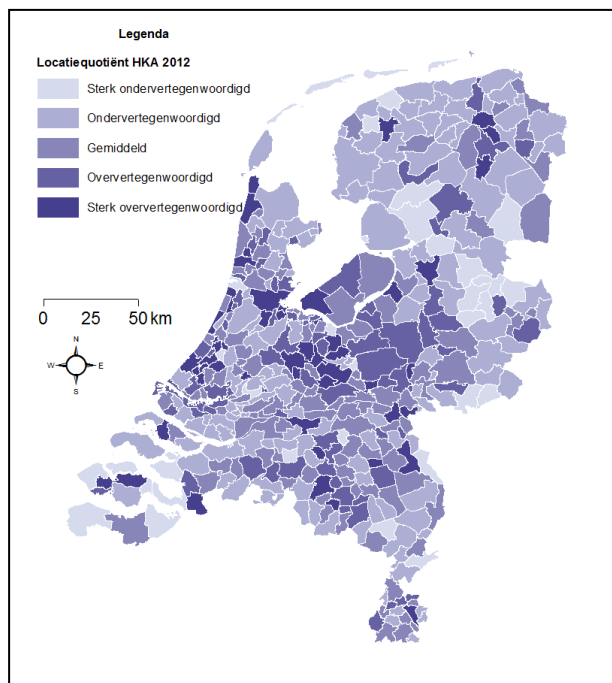
De gegevens van de regionale kernen binnen de Noordvleugel en de Zuidvleugel in de tabellen geven een vertekend beeld. In beide landsdelen is er maar één gemeente geschaard onder de regionale kernen. In de Noordvleugel gaat het om Alphen aan den Rijn en in de Zuidvleugel om Gouda. In Gouda werken relatief gezien ongeveer evenveel mensen in de HKA sectoren als in de kernsteden. Alphen aan den Rijn ligt op het niveau van de andere regionale kernen in Nederland.

Met behulp van het locatiequotiënt wordt een oververtegenwoordiging of ondervertegenwoordiging van het aantal werkzame personen in de HKA aangegeven. Het relatieve aandeel van het aantal werkzame personen in HKA in een gemeente wordt daarbij vergeleken met het relatieve aandeel van het aantal werkzame personen in HKA op nationaal niveau. Een score van 1 betekent dat het aandeel werkzame personen in de HKA gelijk is aan het nationale gemiddelde; een



score hoger dan 1 wijst op een oververtegenwoordiging en een score lager dan 1 wijst op een ondervertegenwoordiging van de sector binnen de betreffende gemeente.

**Figuur 8.6: Locatiequotiënt van de werkzame personen in HKA per gemeente in 2012**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.2: Locatiequotiënt van de werkzame personen in HKA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	1,35	1,36	1,23	1,18	<b>1,28</b>
Suburbane gemeenten	1,06	0,87	0,84	0,62	<b>0,84</b>
Regionale kernen	0,85	1,31	0,89	0,91	<b>0,91</b>
Landelijke gemeenten	0,63	0,54	0,66	0,60	<b>0,63</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,23</b>	<b>1,15</b>	<b>0,94</b>	<b>0,84</b>	<b>1,00</b>
Stadsgewest	1,26	1,17	1,04	0,92	1,10
Niet-Stadsgewest	0,71	0,91	0,75	0,76	0,76

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

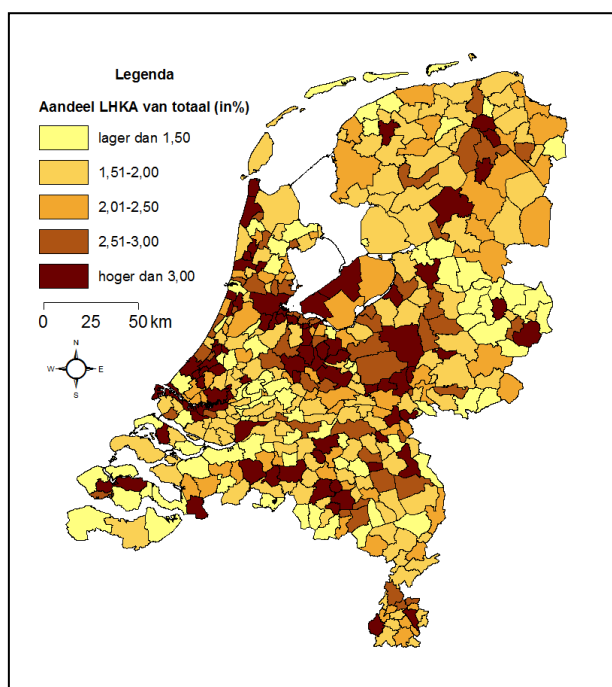
Het aantal werkzame personen in de HKA sectoren zijn oververtegenwoordigd in de Noordvleugel en de Zuidvleugel (tabel 8.2) en de kernsteden (figuur 8.6). De landelijke gemeenten scoren met een gemiddelde van 0,63 laag ten opzichte van het landelijke gemiddelde. Het aantal werkzame personen in de HKA in 2012 is er sterk ondervertegenwoordigd. Vooral in de landelijke gemeenten van de Zuidvleugel en de Nationale Periferie zijn relatief weinig mensen werkzaam in de HKA. Wanneer stadsgewest tegenover niet-stadsgewest wordt gezet, of kortweg kernstad met suburbane gemeenten tegenover het ommeland, blijkt dat de stadsgewesten zijn oververtegenwoordigd. Dat betekent dat er in en rondom de steden relatief meer personen werkzaam zijn in hoogwaardige sectoren dan in het ommeland.

Het beeld van de laagopgeleiden binnen de hoogwaardige kennisactiviteiten (LHKA) is vergelijkbaar met de HKA (figuur 8.7). Ook het aantal werkzame personen binnen de LHKA is in de kernsteden het grootst. Met name in de Noordvleugel en de Zuidvleugel zijn die percentages het hoogst (tabel 8.3). Dat de Noordvleugel en Zuidvleugel in hun totaliteit hoger scoren dan het landelijke gemiddelde is te danken aan de kernsteden binnen deze gebieden. Daar behoort namelijk meer dan 4 procent van de werkzame personen in 2012 tot de LHKA.

In de Intermediaire Zone en de Nationale Periferie is het aandeel laaggeschoolden binnen de hoogwaardige sectoren lager dan het landelijke gemiddelde van 3,0 procent. Dat het percentage van de LHKA in de kernsteden hoger is dan elders is niet verwonderlijk. Het komt door de relatief sterke oververtegenwoordiging van de HKA in deze steden. Om het opleidingsniveau per sector per gemeente te berekenen zijn landelijke gemiddelden gebruikt. In elke gemeente is het aantal

laaggeschoolden binnen de HKA ongeveer 8,9 procent. Omdat in bijvoorbeeld Utrecht 54,8 procent van de werkzame personen actief is in de HKA, is het aantal laaggeschoolde personen in die sectoren hoger dan in bijvoorbeeld Haarlemmermeer, waar ongeveer 22,2 procent werkzaam is in de hoogwaardige sectoren. Omdat het aandeel van HKA in Utrecht al een stuk hoger is dan in Haarlemmermeer, is het aandeel laagopgeleiden van het totaal binnen de gemeente ook hoger. De locatiequotiënten van de LHKA zijn daarom vergelijkbaar met die van de HKA (Bijlage 6, figuur 1).

**Figuur 8.7: Aandeel werkzame personen in de LHKA van het totaal per gemeente in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.3: Aandeel werkzame personen in de LHKA van het totaal per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	4,1	4,2	3,7	3,6	<b>3,9</b>
Suburbane gemeenten	3,1	2,6	2,5	1,8	<b>2,5</b>
Regionale kernen	2,4	3,7	2,6	2,8	<b>2,8</b>
Landelijke gemeenten	1,8	1,5	2,0	1,8	<b>1,9</b>
<b>Totaal</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,5</b>	<b>3,0</b>
Stadsgewest	3,8	3,6	3,2	2,8	3,3
Niet-Stadsgewest	2,0	2,6	2,2	2,3	2,3

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

In paragraaf 8.1 kwam naar voren dat het totale aantal werkzame personen in Nederland tussen 1996 en 2012 met bijna 1,7 miljoen is toegenomen. Daarvan zijn er 811 duizend in de HKA bijgekomen. Het aantal werkzame personen in de hoogwaardige sectoren is in Nederland met 41,6 procent gestegen (tabel 8.4). Opvallende uitschieters zijn Almere (208 procent) en kleine gemeenten zoals Oirschot (856 procent) en Ubbergen (458 procent) (figuur 8.8). Met ruim 104 duizend werkzame personen erbij is de absolute groei in Amsterdam het grootst in Nederland. Utrecht volgt daarmee met ruim 48 duizend. Rotterdam (33 duizend) en Den Haag (29 duizend) completeren de top vier.

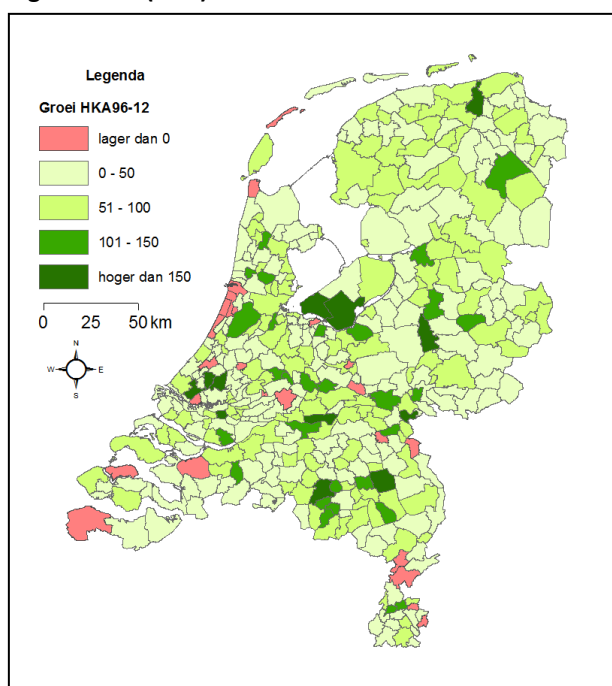
Een duidelijk contrast is waar te nemen tussen de Noordvleugel en de Zuidvleugel. De Zuidvleugel is het minst sterk gegroeid in Nederland, terwijl de groei van de Noordvleugel het sterkst is geweest. Met ruim 56 procent meer werkzame personen in de HKA ligt de regio ver boven het Nederlandse gemiddelde. De groei is zelfs zo sterk dat de Noordvleugel alleen het Nederlandse gemiddelde opwaardeert. De overige gebieden liggen namelijk onder het Nederlandse gemiddelde.

Opvallend is dat de suburbane gebieden in de Intermediaire Zone een sterke groei in de HKA hebben doorgemaakt. In 17 suburbane gemeenten in de Intermediaire Zone is het aantal werkzame personen met meer dan 100 procent gestegen. Deze suburbane gemeenten bevinden zich vooral

rond kernsteden Eindhoven (Laarbeek, Best, Veldhoven, Eersel, Oirschot) en Arnhem en Nijmegen (Ubbergen, Overbetuwe, Heumen).

Tussen 1996 en 2012 is er in de suburbane gemeenten van de Noordvleugel en Intermediaire Zone sprake geweest van veel woningbouw. Dit kan een verklaring zijn voor de relatief grote groei in de hoogwaardige sectoren. Omdat deze suburbane gemeenten sterk zijn uitgebreid, zijn ook bedrijven er zich gaan vestigen. In de suburbane gemeenten is doorgaans minder dan in de kernsteden sprake van congestie en hoge huur. Zoals al in paragraaf 5.1 is opgemerkt, kan dat aantrekkelijk zijn voor bepaalde bedrijven.

**Figuur 8.8: Groei HKA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

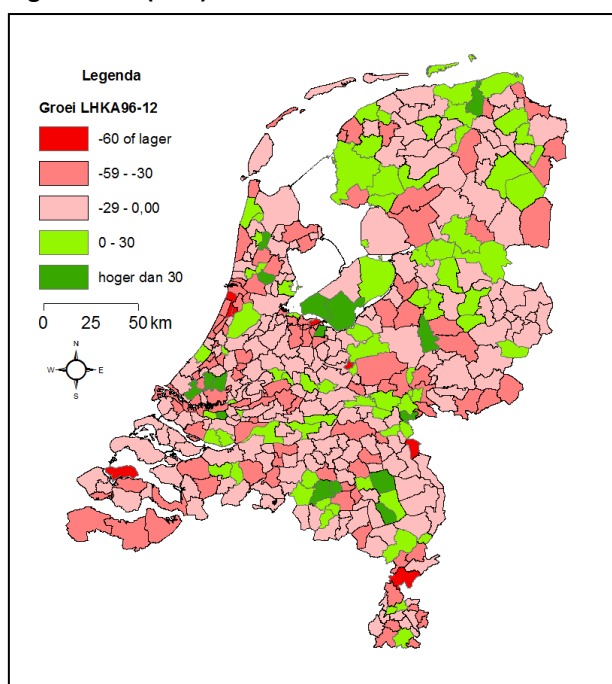
**Tabel 8.4: Groei HKA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	56,7	30,1	31,3	39,2	<b>39,7</b>
Suburbane gemeenten	57,5	43,9	56,4	40,8	<b>51,2</b>
Regionale kernen	17,5	35,6	28,7	26,8	<b>27,6</b>
Landelijke gemeenten	46,3	26,8	52,3	46,1	<b>48,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>56,1</b>	<b>33,9</b>	<b>39,8</b>	<b>37,1</b>	<b>41,6</b>
Stadsgewest	56,9	33,9	39,8	39,7	43,2
Niet-Stadsgewest	32,6	32,8	39,8	33,9	36,3

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Van de groei van het aantal werkzame personen binnen de hoogwaardige sectoren tussen 1996 en 2012 lijken laaggeschoolden binnen die sectoren niet geprofiteerd te hebben. In meer dan de helft van alle gemeenten in Nederland is het aantal personen in de LHKA gedaald (figuur 8.9). Gemiddeld is het aantal werkzame personen in de LHKA in alle gemeentetypen tussen 1996 en 2012 gedaald (tabel 8.5). De kernsteden in de Noordvleugel en de suburbane gemeenten in de Intermediaire Zone kennen de minste krimp van het aantal werkzame personen in de LHKA. Het zijn dezelfde regio's die de grootste groei van aantal werkzame personen in de HKA hebben meegemaakt.

**Figuur 8.9: Groei LHKA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.5: Groei LHKA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	-18,5	-28,4	-31,5	-22,6	<b>-25,5</b>
Suburbane gemeenten	-15,7	-25,3	-14,7	-20,6	<b>-18,3</b>
Regionale kernen	-40,1	-21,8	-29,0	-29,9	<b>-29,5</b>
Landelijke gemeenten	-18,1	-32,4	-16,2	-16,7	<b>-17,0</b>
<b>Totaal</b>	<b>-18,1</b>	<b>-27,5</b>	<b>-25,1</b>	<b>-23,5</b>	<b>-23,6</b>
Stadsgewest	-17,7	-27,6	-26,0	-22,0	-23,3
Niet-Stadsgewest	-29,0	-25,3	-22,9	-25,3	-24,4

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

In 1996 bestaat de HKA uit ruim 16 procent laagopgeleiden en in 2012 is dat nog maar negen procent (tabel 8.6). Van elke 10 werkzame personen in de HKA is er 1 laaggeschoolde werkzaam. Het werkgelegenheidsaandeel van laaggeschoolden binnen HKA is met bijna de helft verminderd tussen 1996 en 2012. De laaggekwalificeerde werkgelegenheid gaat er in absolute en relatieve zin op achteruit. Tegelijkertijd groeit de totale HKA gemiddeld met ruim 40 procent. Dat betekent dat er een *upgrading* binnen de HKA sectoren heeft plaatsgevonden tussen 1996 en 2012. Het gemiddelde opleidingsniveau is in de hoogwaardige kennissectoren gestegen.

De *upgrading* van de HKA sectoren is regionaal verschillend. In de Noordvleugel is het werkgelegenheidsaandeel van laaggeschoolden het sterkst gekrompen. Met name in de kernsteden en de regionale kern (lees: Alphen aan den Rijn) is de LHKA relatief sterk gedaald. Tegelijkertijd zijn in de Noordvleugel het aantal werkzame personen in de totale HKA het hardst gegroeid van Nederland. Dat betekent dat de *upgrading* van deze sectoren in de Noordvleugel tussen 1996 en 2012 het sterkste in Nederland is geweest.

In de Zuidvleugel is in de suburbane gemeenten het werkgelegenheidsaandeel van LHKA meer gedaald dan in de kernsteden. Dat beeld is in de andere delen van Nederland juist andersom. In de suburbane gemeenten is het aandeel LHKA met 48 procent gedaald, tegenover 45 procent in de kernsteden. De totale HKA in de suburbane gemeenten van de Zuidvleugel was tussen 1996 en 2012 de grootste stijger binnen de Zuidvleugel. Dat betekent dat de *upgrading* van de HKA sector in de Zuidvleugel het sterkst is geweest in de suburbane gemeenten. Het aandeel laaggeschoolden is er immers het sterkst gedaald, terwijl de gehele sector sterk is gegroeid.

Met een kleine 15 procent krimp is het aantal werkzame personen in de LHKA in de suburbane gemeenten het minst gedaald in de Intermediaire Zone (tabel 8.5). Toch wijkt de relatieve

krimp van LHKA binnen HKA weinig af van de gemiddelde krimp in de Intermediaire Zone. Dat duidt net als de andere regio's op een brede *upgrading* van de HKA sectoren.

**Tabel 8.6: LHKA als % van HKA per gemeentetype en regio in 1996 - 2012**

	NV			ZV			IZ			NP			Tot		
	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ
KS	17,1	8,9	-48,0	16,7	9,2	-45,0	17,1	8,9	-47,8	16,2	8,9	-44,4	16,8	9,0	-46,6
Sub	16,0	8,6	-46,5	16,6	8,6	-48,1	16,2	8,8	-45,4	15,4	8,7	-43,6	16,1	8,7	-46,0
Regk	16,5	8,4	-49,0	14,5	8,3	-42,4	15,7	8,7	-44,8	16,4	9,1	-44,7	16,1	8,9	-44,8
LG	15,1	8,5	-44,0	15,3	8,2	-46,7	16,0	8,8	-45,0	15,2	8,6	-43,0	15,6	8,7	-44,1
<b>Tot</b>	16,8	8,8	-47,5	16,6	9,0	-45,8	16,5	8,8	-46,5	15,9	8,9	-44,2	16,4	8,9	-46,0

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Vooralsnog lijkt het dat alle HKA sectoren aan *upgrading* onderhevig zijn geweest tussen 1996 en 2012. Binnen de HKA sectoren is het aandeel laagopgeleiden in Nederland met 46 procent gedaald, terwijl het aantal werkzame personen in de gehele sector juist is gestegen met 42 procent.

Na het uitvoeren van de statistische toetsing blijkt dat er in Nederland een negatief verband bestaat tussen werkgelegenheids groei in de hoogwaardige sectoren en werkgelegenheids groei van laaggeschoolden binnen die sectoren (tabel 8.7). Dat betekent dat het aantal laaggeschoolde werkplekken daalt, terwijl de totale werkgelegenheid binnen de hoogwaardige sectoren stijgt.

In de regionale indeling op basis van de werkgelegenheidsfunctie is er in de kernsteden een negatief verband. Dat is opmerkelijk, omdat in de literatuur naar voren komt dat de positieve relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid juist in economische dynamische gebieden sterk tot uiting komt. In Nederland lijkt dat niet het geval. Sterker nog, de relatie is er negatief. Het negatieve verband bevestigt nogmaals dat er sprake was van een *upgrading* van de hoogwaardige sectoren in de kernsteden. Het gemiddelde opleidingsniveau is er tussen 1996 en 2012 gestegen.

In de suburbane gemeenten, regionale kernen en landelijke gemeenten is er opmerkelijk genoeg wel een (matig) positief verband. Hoewel de LHKA ook in die gemeenten doorgaans is gedaald tussen 1996 en 2012, is het verband met HKA positief. Dat komt doordat de gemeenten met een sterke groei in de HKA een relatief zwakke krimp of zelfs lichte groei in de LHKA kennen. De gemeenten met een sterke krimp in de LHKA hebben een relatief zwakke groei of zelfs krimp in de HKA doorgemaakt (Bijlage 7).

In het kern-periferiemodel blijkt dat in de Zuidvleugel het negatieve verband tussen werkgelegenheids groei van hoogwaardige kennisactiviteiten en laaggeschoolde werkgelegenheid binnen die hoogwaardige activiteiten sterker is dan in de andere regio's. De groei van hoogwaardige

**Tabel 8.7: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van werkzame personen in HKA en de groei van werkzame personen LHKA tussen 1996 en 2012**

Regio	HKA - LHKA	n
Kernsteden	-0,515**	29
Suburbane gemeenten	0,346**	213
Regionale kernen	0,431**	37
Landelijke gemeenten	0,394**	136
Noordvleugel	-0,718**	39
Zuidvleugel	-0,938**	36
Intermediaire Zone	-0,549**	176
Nationale Periferie	-0,487**	164
Nederland	-0,608**	415

\* = significant verband bij 0,05

\*\* = significant verband bij 0.01

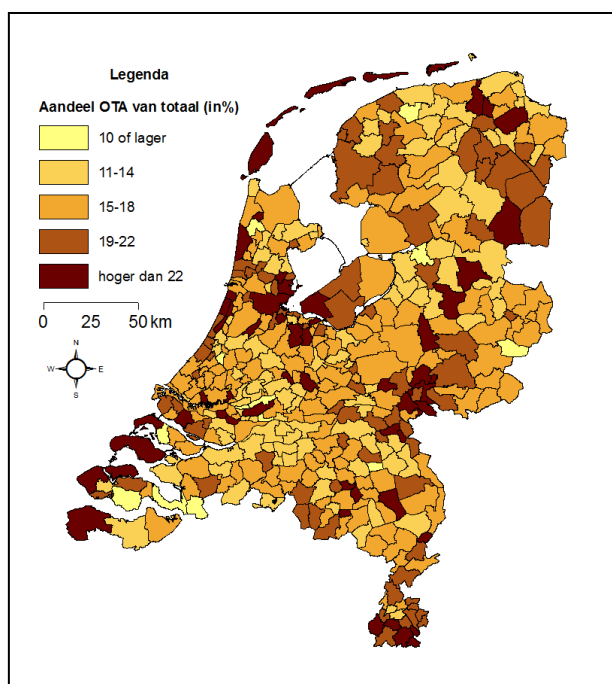
werkgelegenheid gaat gepaard met krimp van laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de hoogwaardige sectoren. Ook in de Noordvleugel is het verband sterk. In regio's in Nederland met minder economische dynamiek is het verband minder sterk, maar net als in de Randstad negatief.

### 8.3 Tweede en derde orde effect – OTA en LOTA

Met het tweede orde effect wordt aangenomen dat de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) een structurele samenhang hebben met de HKA. Groei van hooggeschoolde activiteiten vraagt immers ook om bijvoorbeeld meer horeca, beveiliging en schoonmaakdiensten. De tweede hypothese gaat over het tweede orde effect: *“Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei in ondersteunende en toeleverende activiteiten”*. De hypothese wordt verworpen of aangenomen in paragraaf 8.5.

In de toeristische regio's van Nederland, zoals de zeekust, Drenthe en Zuid-Limburg zijn relatief veel mensen actief in de OTA sectoren (figuur 8.10). In deze plaatsen zijn veel horeca en overnachtingsplekken, die vallen onder de OTA sectoren. In de kernsteden in de Nationale Periferie en de Noordvleugel zijn ook gemiddeld meer mensen werkzaam in de OTA dan in de rest van Nederland (tabel 8.8).

**Figuur 8.10: Aandeel werkzame personen in de OTA per gemeente in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.8: Aandeel werkzame personen in de OTA per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	20,9	17,0	17,2	19,3	<b>18,7</b>
Suburbane gemeenten	17,4	18,2	17,9	17,3	<b>17,7</b>
Regionale kernen	16,2	15,6	16,9	16,6	<b>16,6</b>
Landelijke gemeenten	13,6	12,2	15,1	17,3	<b>16,0</b>
<b>Totaal</b>	<b>19,4</b>	<b>17,3</b>	<b>16,9</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>
Stadsgewest	19,7	17,5	17,5	18,4	18,3
Niet-Stadsgewest	14,5	13,8	15,8	16,9	16,3

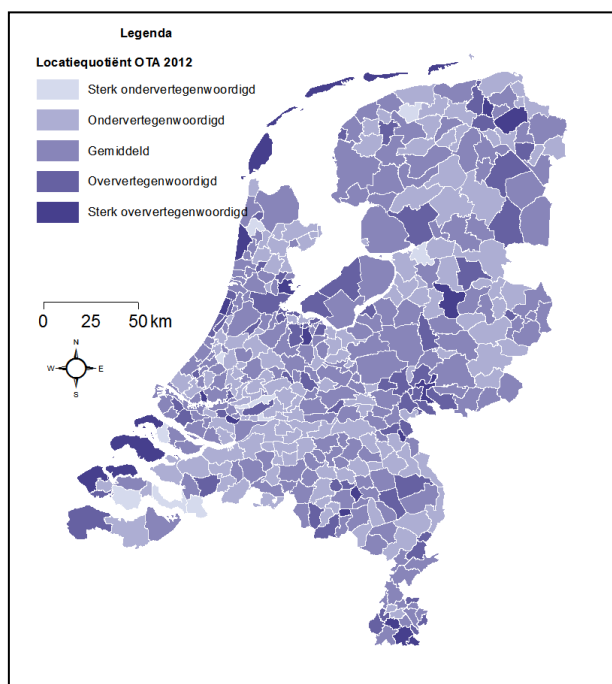
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Het aantal werkzame personen in de OTA in 2012 is sterk oververtegenwoordigd in Zeeland en de Waddeneilanden (figuur 8.11). Bij nadere bestudering blijkt dat in alleen de kernsteden van de Noordvleugel en de Nationale Periferie een oververtegenwoordiging is van zowel de HKA als de OTA sectoren (tabel 8.2; tabel 8.9). Dat zou kunnen duiden op een samenhang tussen hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren in die steden.

Het algemene beeld is dat de HKA sectoren zich meer in de stedelijke kernen bevinden en de ondersteunende activiteiten meer rondom die steden. In de gemeenten met een ondervertegenwoordiging van de hoogwaardige sectoren is een oververtegenwoordiging van de OTA sectoren.

In de regionale kernen en de landelijke gemeenten is vrijwel overal een ondervertegenwoordiging van de OTA te zien. De HKA is daar ook ondervertegenwoordigd. De ondervertegenwoordiging van de OTA in de landelijke gemeenten is er echter een stuk minder sterk dan de HKA; 0,90 van de OTA tegenover 0,63 van de HKA.

**Figuur 8.11: Locatiequotiënt van het aantal werkzame personen in OTA per gemeente in 2012**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.9: Locatiequotiënt van het aantal werkzame personen in OTA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	1,18	0,96	0,97	1,09	<b>1,06</b>
Suburbane gemeenten	0,98	1,03	1,01	0,98	<b>1,00</b>
Regionale kernen	0,91	0,88	0,95	0,94	<b>0,94</b>
Landelijke gemeenten	0,77	0,69	0,86	0,98	<b>0,90</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,10</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
Stadsgewest	1,11	0,99	0,99	1,04	1,03
Niet-Stadsgewest	0,82	0,78	0,90	0,96	0,92

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Het derde orde effect gaat over de laaggeschoolden als onderdeel van de ondersteunende activiteiten. De gedachte is dat als werkgelegenheid in hoogwaardige kennisactiviteiten toeneemt de ondersteunende activiteiten daarvan profiteren en ook de laaggeschoolden binnen die ondersteunende activiteiten. De derde hypothese gaat hierover: “*Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten*”.

Om het opleidingsniveau per sector te berekenen zijn zoals reeds vermeld landelijke gemiddelden gebruikt. Gemiddeld werken er in de OTA sectoren in 2012 in Nederland 28 procent laagopgeleiden. Dit percentage is gebruikt voor elke gemeente. In gemeenten met oververtegenwoordiging van OTA sectoren is daarom ook een oververtegenwoordiging van laaggeschoolden binnen de ondersteunende activiteiten (Bijlage 6: figuur 2 en figuur 3).

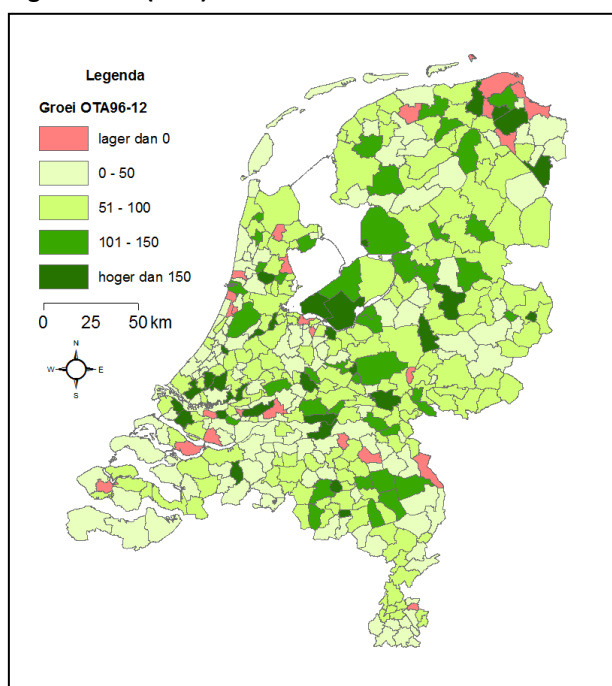
Het aantal werkzame personen in de OTA is in Nederland tussen 1996 en 2012 met 57.9 procent gestegen (tabel 8.10). Dat zijn in totaal 525 duizend meer werkzame personen in de OTA sectoren in 2012. Het aantal werkzame personen in de OTA is in de suburbane gemeenten met 67,5



procent het hardst gegroeid in Nederland. Vooral in de Zuidvleugel en de Intermediaire Zone is het aantal in 16 jaar tijd sterk gestegen. De gemeenten Barendrecht, Zwijndrecht, Midden-Delfland, Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Capelle aan den IJssel en Leiderdorp zijn allen meer dan 130 procent gestegen. Barendrecht is met 451 procent de grootste stijger. Deze suburbane gemeenten zijn de afgelopen 16 jaar uitgebreid en hebben het aantal bedrijven zien stijgen (CBS Statline, 2014). Die uitbreiding is gepaard gegaan met meer werkgelegenheid in de OTA sectoren. De groei van OTA in de kernsteden van de Zuidvleugel blijft sterk achter op de suburbane gemeenten in de Zuidvleugel. De grootste absolute groei in de kernsteden heeft plaatsgevonden in Amsterdam (55 duizend), Rotterdam (16 duizend), Almere (12 duizend) en Utrecht (11 duizend).

Naast de suburbane gemeenten zijn ook de landelijke gemeenten sterk gestegen wat betreft het aantal werkzame personen in de OTA. Toch zijn de OTA sectoren er ondervertegenwoordigd in 2012. De groei heeft er echter wel voor gezorgd dat ze minder sterk ondervertegenwoordigd zijn als in 1996 (Bijlage 6, tabel 4). In de kernsteden heeft de lagere groei dan het Nederlandse gemiddelde er voor gezorgd dat de OTA sectoren minder sterk oververtegenwoordigd zijn als in 1996. Alleen in de Noordvleugel zijn de kernsteden relatief harder gegroeid dan het landelijke gemiddelde. De OTA sectoren zijn in 2012 echter wel minder sterk oververtegenwoordigd dan in 1996. Blijkbaar zijn andere sectoren nog harder gegroeid in deze regio's.

**Figuur 8.12: Groei OTA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.10: Groei OTA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	59,8	32,1	50,6	54,3	<b>50,3</b>
Suburbane gemeenten	62,5	73,4	73,9	58,0	<b>67,5</b>
Regionale kernen	75,6	55,9	65,1	52,5	<b>58,0</b>
Landelijke gemeenten	53,7	27,4	64,2	65,6	<b>63,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>60,6</b>	<b>46,2</b>	<b>62,1</b>	<b>57,3</b>	<b>57,9</b>
Stadsgewest	60,6	46,4	61,0	55,9	56,8
Niet-Stadsgewest	61,6	41,5	64,6	58,9	60,9

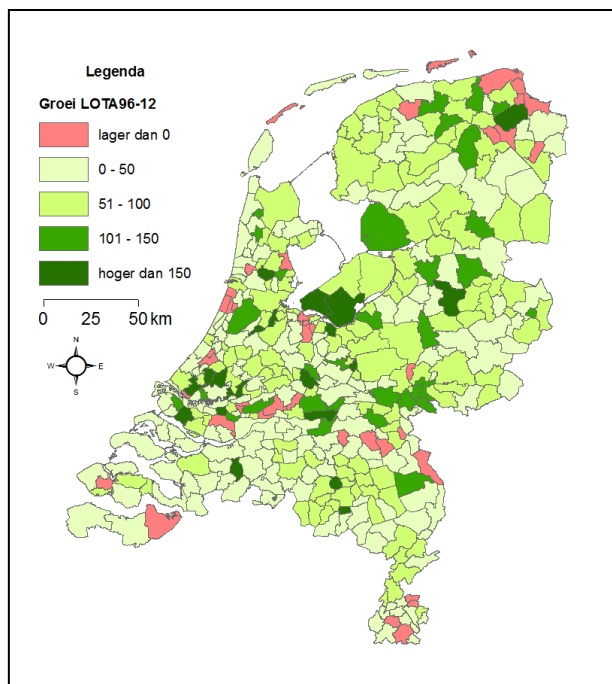
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Van de groei in de ondersteunende activiteiten hebben ook de laaggeschoolden binnen die sectoren geprofiteerd. In Nederland is de LOTA gemiddeld met 49,4 procent gestegen (tabel 8.11). Toch is dat een lagere groei dan de 57,9 procent van de totale OTA. Dat wijst op een *upgrading* van de ondersteunende activiteiten. Het aantal midden en hoogopgeleiden is er harder gestegen dan het aantal laagopgeleiden. De suburbane gemeenten zijn het hardst gestegen. Gemeenten die er



uitspringen zijn net als bij de groei van OTA Lansingerland (228 procent) en Barendrecht (466 procent). Ook Almere (209 procent) heeft een relatief grote groei doorgemaakt van het aantal werkzame personen in de LOTA (figuur 8.13). In het kern-periferie model is de LOTA in de Intermediaire Zone en de Noordvleugel het hardst gestegen.

**Figuur 8.13: Groei LOTA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.11: Groei LOTA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio en totaal (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	49,5	29,0	44,0	54,3	<b>44,6</b>
Suburbane gemeenten	58,2	81,6	62,8	39,1	<b>58,9</b>
Regionale kernen	61,8	44,6	56,8	47,2	<b>51,2</b>
Landelijke gemeenten	36,8	22,5	45,8	44,3	<b>44,2</b>
<b>Totaal</b>	<b>51,7</b>	<b>46,4</b>	<b>51,8</b>	<b>46,5</b>	<b>49,4</b>
Stadsgewest	52,0	47,0	52,5	47,2	50,1
Niet-Stadsgewest	45,7	33,3	50,4	45,7	47,3

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Ondanks groei van het aantal werkzame personen in de LOTA tussen 1996 en 2012, is het aandeel binnen OTA gedaald (tabel 8.12). In de landelijke gemeenten is het aandeel LOTA het sterkst gedaald binnen OTA met bijna 12 procent. In de kernsteden is het aandeel relatief het minste gedaald (bijna vier procent).

De suburbane gemeenten in de Zuidvleugel en de kernsteden in de Nationale Periferie zijn een uitzondering op de rest. In die gemeenten is het werkgelegenheidsaandeel van LOTA binnen OTA gelijk gebleven of zelfs gestegen. Een stijging van LOTA binnen OTA duidt op een *downgrading* van de OTA sectoren. Het aantal laaggeschoolden is tussen 1996 en 2012 immers gestegen ten koste van het aandeel midden- en hooggeschoolden. Op basis van de hypothese duidt dit op een sterke multiplier tussen laaggeschoolde werkgelegenheid en hoger geschoolde werkgelegenheid. Groei van werkgelegenheid binnen de OTA is namelijk gepaard gegaan met een naar verhouding grotere groei van laaggeschoolden binnen de OTA. Samenvattend zijn in de suburbane gemeenten van de Zuidvleugel de laaggeschoolden beter af in de OTA sectoren en in de kernsteden zijn ze beter af in de HKA sectoren.

In de Noordvleugel is in de suburbane gemeenten het aandeel laaggeschoolden binnen de ondersteunende activiteiten minder gedaald dan in de kernsteden. Diezelfde trend is te zien bij de laaggeschoolden binnen de hoogwaardige activiteiten. Het aandeel laaggeschoolden in de Noordvleugel is in de suburbane gemeenten minder hard gestegen dan in de kernsteden.

In totaal is het aandeel laaggeschoolden binnen de OTA gedaald met meer dan 5 procent. Absoluut gezien is de LOTA tussen 1996 en 2012 wel gestegen. De andere werkgelegenheidsniveaus zijn echter harder gestegen en dat duidt op een *upgrading* van de OTA sectoren. Het aandeel midden- en hogeschoolden is immers groter geworden ten koste van het aandeel laaggeschoolden.

**Tabel 8.12: LOTA als % van OTA per gemeentetype en regio in 1996 - 2012**

	NV			ZV			IZ			NP			Tot		
	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ
KS	29,1	27,2	-6,5	28,4	27,7	-2,3	29,5	28,2	-4,4	28,2	28,2	0,0	28,9	27,8	-3,8
Sub	28,6	27,9	-2,6	27,7	29,0	4,7	30,5	28,6	-6,4	32,2	28,4	-11,9	30,0	28,5	-5,1
Regk	30,0	27,7	-7,9	28,9	26,8	-7,2	29,0	27,6	-5,1	28,1	27,1	-3,5	28,5	27,3	-4,3
LG	30,8	27,5	-11,0	29,3	28,1	-3,9	32,3	28,6	-11,2	33,0	28,8	-12,9	32,5	28,7	-11,8
<b>Tot</b>	29,0	27,4	-5,5	28,2	28,2	0,1	30,2	28,3	-6,4	30,2	28,1	-6,9	29,6	28,0	-5,4

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Na het uitvoeren van de statistische toetsing blijkt dat in Nederland de groei van hoogwaardige kennisactiviteiten correleert met de groei van werkgelegenheid in de ondersteunende en toeleverende activiteiten (tabel 8.13). Het verband is sterk positief. In de kernsteden en de Noordvleugel is het verband het sterkst. Dat wil zeggen dat in de afgelopen 16 jaar de werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige sectoren gepaard is gegaan met groei van werkgelegenheid in ondersteunende sectoren. Eerder kwam naar voren dat alleen in de kernsteden van de Noordvleugel zowel de HKA als de OTA sectoren oververtegenwoordigd zijn. Het aantal architecten, bankiers, onderzoekers, artsen en verzekeringsagenten is er hoger dan elders in het land, evenals het aantal koeriers, hoteleigenaars, kroegbazen en autoverhuurders. De twee specifieke beroepstypen zijn aan elkaar gerelateerd.

De vreemde eend in de bijt zijn de regionale kernen. Alleen in deze gemeenten is er geen significant verband tussen de hoogwaardige sectoren en ondersteunende en toeleverende sectoren. Het aantal werkzame personen in de hoogwaardige sectoren bleef tussen 1996 en 2012 met 28 procent groei ruim achter op het landelijke gemiddelde van 42 procent groei. De groei van de werkgelegenheid in de OTA sectoren is met 58 procent daarentegen vergelijkbaar met het landelijke gemiddelde van 57 procent. Dat duidt erop dat de groei van de werkgelegenheid in de OTA los staat van de werkgelegenheidsgroei in de HKA sectoren. Blijkbaar werken de ondersteunende sectoren er niet zo sterk ondersteunend voor de hoogwaardige sectoren als in andere gemeenten.

In het kern-periferiemodel is het verband tussen de hoogwaardige sectoren en de ondersteunende sectoren in de Randstad het sterkst. Binnen de Randstad is het verband in de

**Tabel 8.13: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van werkzame personen in HKA en de groei van werkzame personen OTA tussen 1996 en 2012**

Regio	HKA - OTA	n
<b>Kernsteden</b>	0,940**	29
<b>Suburbane gemeenten</b>	0,821**	213
<b>Regionale kernen</b>	0,309	37
<b>Landelijke gemeenten</b>	0,703**	136
<b>Noordvleugel</b>	0,966**	39
<b>Zuidvleugel</b>	0,917**	36
<b>Intermediaire Zone</b>	0,786**	176
<b>Nationale Periferie</b>	0,855**	164
<b>Nederland</b>	0,938**	415

\* = significant verband bij 0,05

\*\* = significant verband bij 0.01

Noordvleugel het sterkst. Net als in de kernsteden is de economische dynamiek het sterkst in de Randstad. Zowel de ondersteunende sectoren als de hoogwaardige kennissectoren is er oververtegenwoordigd en is er sterk aan elkaar gerelateerd. Dat is minder dan in bijvoorbeeld de Intermediaire Zone. Het verband is daar matig sterk positief. Opvallend is dat het verband in de Nationale Periferie ook sterk positief is. Eerder kwam naar voren dat de hoogwaardige kennisactiviteiten ondervertegenwoordigd waren in deze regio. De groei van de HKA sectoren is met 37 procent ook lager dan het Nederlandse gemiddelde van 42 procent. De groei van de werkgelegenheid in de ondersteunende sectoren ligt op het Nederlandse gemiddelde van ruim 57 procent. Lagere groei dan het Nederlandse gemiddelde in de HKA en een vergelijkbare groei als het Nederlandse gemiddelde in de OTA sectoren en een sterk positief verband tussen beide typen sectoren kan duiden op een sterk multiplier-effect. Ondanks dat de groei onder het Nederlandse gemiddelde ligt, heeft het er toch voor gezorgd dat de groei in de ondersteunende sectoren op het Nederlandse gemiddelde ligt.

Eerder kwam naar voren dat het aantal laaggeschoolden binnen de ondersteunende sectoren in Nederland gemiddeld met ruim 49 procent is gestegen. Ondanks dat het aandeel lager geschoolden binnen de OTA sectoren is gedaald, is het verband tussen de werkgelegenheids groei in de totale OTA en de werkgelegenheids groei van laaggeschoolden binnen de OTA sterk positief in Nederland (tabel 8.14).

Het verband tussen de totale werkgelegenheids groei in de OTA sectoren en de werkgelegenheids groei van laaggeschoolden binnen de OTA is in de kernsteden het sterkst. Zij onderscheiden zich van de suburbane gemeenten, waarvan eerder bleek dat daar meer werkgelegenheids groei was in de ondersteunende sectoren en de laaggeschoolden binnen die sectoren dan in de kernsteden. Meer groei van werkgelegenheid in beide sectoren resulteert niet in een sterker verband.

Als Nederland wordt ingedeeld naar het kern-periferiemodel is er per regio geen duidelijk verschil van sterkte van het verband tussen OTA en LOTA. Toch is het opmerkelijk dat het verband in de Zuidvleugel iets minder sterk is dan in de andere regio's. Eerder kwam naar voren dat er alleen in de Zuidvleugel sprake was van *downgrading* binnen de OTA sectoren. Volgens de op de 'trek in de schoorsteen' gebaseerde hypothese zou dat duiden op een sterke multiplier tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de OTA. Mocht er sprake zijn van deze multiplier, dan is het verband toch minder sterk dan in andere regio's.

Het verband tussen de werkgelegenheids groei in de hoogwaardige kennisactiviteiten en de werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden in ondersteunende sectoren is in Nederland sterk positief (tabel 8.15). De verbanden tussen HKA en LOTA zijn te vergelijken met de verbanden tussen HKA en OTA. In beide typen relaties is het verband in de kernsteden het sterkst. Ook in de suburbane gemeenten is er sprake van een sterk positief verband. In de landelijke gemeenten is er sprake van een matig sterk positief verband en in de regionale kernen van een niet significant zwak verband.

**Tabel 8.14: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van werkzame personen in OTA en de groei van werkzame personen LOTA tussen 1996 en 2012**

Regio	OTA-LOTA	n
Kernsteden	0,991**	29
Suburbane gemeenten	0,979**	213
Regionale kernen	0,983**	37
Landelijke gemeenten	0,976**	136
Noordvleugel	0,995**	39
Zuidvleugel	0,979**	36
Intermediaire Zone	0,990**	176
Nationale Periferie	0,992**	164
Nederland	0,990**	415

\* = significant verband bij 0,05

\*\* = significant verband bij 0.01

Dat de verbanden tussen HKA met LOTA en HKA met OTA vergelijkbaar zijn is niet verwonderlijk. Eerder bleek dat OTA en LOTA sterk met elkaar correleren. Werkgelegenheids groei van de totale OTA ging gepaard met werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden binnen de OTA.

Concluderend kan gesteld worden dat de werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten gepaard gaat met werkgelegenheids groei in ondersteunende en toeleverende activiteiten. Vooral in de kernsteden is het verband sterk positief. Ook in de Randstad is het sterk. Dit komt overeen met de literatuur waarin werd gesteld dat in economisch dynamische regio's de relatie tussen hoger en lager geschoolden sterk tot uiting komt. De ondersteunende activiteiten leveren er diensten aan personen die werkzaam zijn in de hoogwaardige sectoren.

Wanneer het kern-periferiemodel wordt aangehouden, blijkt de relatie tussen hoogwaardige en ondersteunende activiteiten het sterkst in de Noordvleugel. In steden als Amsterdam en Utrecht is veel human capital, economische dynamiek en zijn veel hoogwaardige sectoren aanwezig. De groei van de hoogwaardige sectoren correleert sterk met de groei van ondersteunende sectoren. Op basis van de werkgelegenheids groei zou er niet direct sprake zijn van een kloof, zoals door sommigen wordt gesteld in de literatuur.

Eerder werd beschreven hoe de positie van laagopgeleiden binnen de HKA onder druk staat. Het aandeel laagopgeleiden binnen de HKA is tussen 1996 en 2012 sterk gedaald. De relatie tussen werkgelegenheids groei in de HKA en de werkgelegenheids groei in de LOTA is anders. De laagopgeleiden binnen de OTA sectoren lijken minder onder druk te staan. Hoewel het aandeel laaggeschoolden in bijna heel Nederland is gedaald, is het absolute aantal wel gestegen. Daarnaast is het verband tussen de werkgelegenheids groei van hoogwaardige sectoren en laaggeschoolden binnen de ondersteunende sectoren positief. Bij een groei van werkgelegenheid in de hoogwaardige sectoren profiteren ook laagopgeleiden in de ondersteunende sectoren.

#### 8.4 Hoogwaardige en ondersteunende activiteiten

In paragraaf 8.2 komt naar voren dat de laaggeschoolde werkgelegenheid in de hoogwaardige kennisactiviteiten tussen 1996 en 2012 gemiddeld met maar liefst 23,6 procent is gedaald. Uit paragraaf 9.3 blijkt dat de laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de ondersteunende sectoren met bijna 50 procent is gestegen. Om te zien wat de *downgrading* in de HKA sectoren en de geringe *upgrading* in bepaalde regio's in de OTA sectoren per saldo betekent, worden de twee typen sectoren bij elkaar opgeteld. Er worden in deze paragraaf twee ontwikkelingen in kaart gebracht. De eerste is de ontwikkeling van de hoogwaardige en kennisintensieve activiteiten en de afgeleide ondersteunende activiteiten (HKA+OTA). De tweede ontwikkeling is de aan de hoogwaardige en kennisintensieve activiteiten en ondersteunende activiteiten gelieerde laaggekwalificeerde activiteiten (LHKA + LOTA).

In Nederland werken gemiddeld bijna 52 procent van de werkzame personen in de hoogwaardige kennisactiviteiten of de ondersteunende en toeleverende activiteiten (figuur 8.14;

**Tabel 8.15: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van werkzame personen in HKA en de groei van werkzame personen LOTA tussen 1996 en 2012**

Regio	HKA-LOTA	n
<b>Kernsteden</b>	0,934**	29
<b>Suburbane gemeenten</b>	0,799**	213
<b>Regionale kernen</b>	0,264	37
<b>Landelijke gemeenten</b>	0,682**	136
<b>Noordvleugel</b>	0,969**	39
<b>Zuidvleugel</b>	0,845**	36
<b>Intermediaire Zone</b>	0,772**	176
<b>Nationale Periferie</b>	0,880**	164
<b>Nederland</b>	0,927**	415

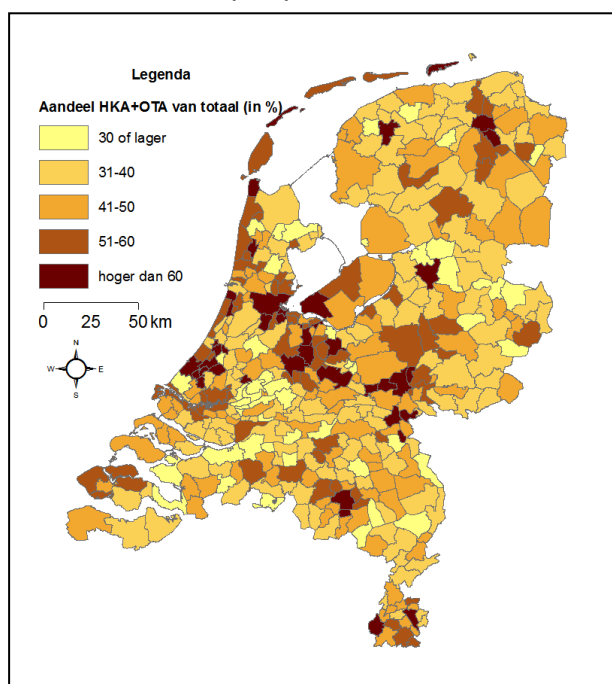
\* = significant verband bij 0,05

\*\* = significant verband bij 0.01

tabel 8.16). Het zijn de kernsteden in alle regio's die het gemiddelde omhoog brengen. Daar werkt maar liefst 62,5 procent van de werkzame personen in de HKA of OTA sectoren. De HKA+OTA zijn er sterk oververtegenwoordigd (Bijlage 6, figuur 4 en tabel 5). In Amsterdam en Utrecht zijn maar liefst meer dan 70 procent van de werkzame personen actief in één van de twee typen sectoren. In de literatuur kwam naar voren dat de hoogwaardige kennisactiviteiten en de ondersteunende activiteiten vooral in economisch dynamische regio's aan elkaar gerelateerd zijn. De ondersteunende activiteiten zouden zich vestigen rondom hoogwaardige de kennisactiviteiten. In landelijke gebieden is daar in Nederland minder sprake van. In de landelijke gemeenten is het aandeel werkzame personen in de HKA of OTA het laagst. Ongeveer 38 procent van de werkzame personen is in die sectoren actief. In die gemeenten zijn vooral de detailhandel, agrarische sectoren of bouwsectoren oververtegenwoordigd. Deze vallen buiten de HKA en OTA sectoren.

Als Nederland wordt ingedeeld naar het kern-periferiemodel blijkt dat vooral de Noordvleugel en Zuidvleugel veel werkzame personen in de HKA+OTA sectoren hebben. Vooral de kernsteden in de Randstad kennen hoge percentages. De Intermediaire Zone en Nationale Periferie liggen beide met minder dan 49 procent onder het Nederlandse gemiddelde.

**Figuur 8.14: Aandeel werkzame personen in de HKA+OTA in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.16: Aandeel werkzame personen in de HKA+OTA per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

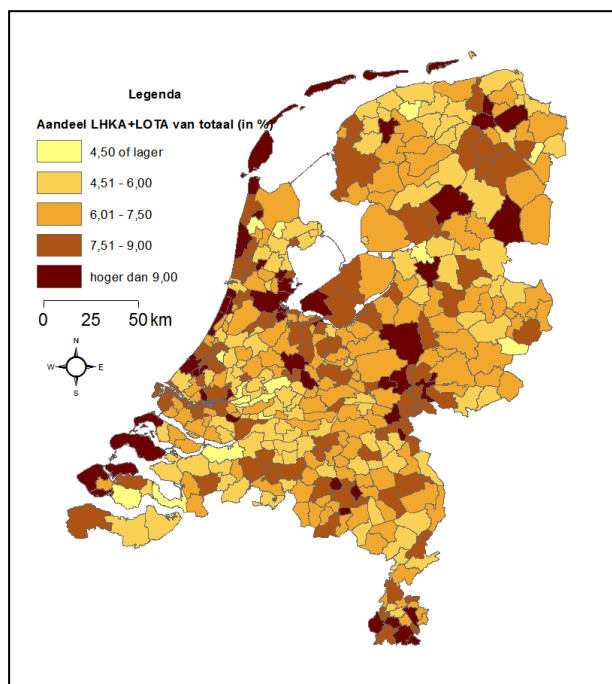
	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	67,1	63,3	59,1	53,7	<b>62,5</b>
Suburbane gemeenten	53,7	48,0	46,6	38,3	<b>46,4</b>
Regionale kernen	45,3	60,4	47,1	47,6	<b>47,7</b>
Landelijke gemeenten	35,2	30,6	37,7	37,9	<b>37,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>61,3</b>	<b>56,6</b>	<b>49,1</b>	<b>46,3</b>	<b>51,8</b>
Stadsgewest	62,6	57,3	53,2	49,7	55,7
Niet-Stadsgewest	38,8	45,0	41,6	42,8	42,2

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Door de laaggeschoolden binnen de HKA en OTA op te tellen kan per saldo worden bekeken hoe de positie van laagopgeleiden zich heeft ontwikkeld. De aandelen laagopgeleiden binnen de HKA en OTA van het totale aantal werkzame personen is in de kernsteden het grootst (figuur 8.15 en tabel 8.18). Dat komt door de oververtegenwoordiging van de HKA en OTA sectoren in deze steden (Bijlage 6, figuur 4 en 5). Als de HKA+OTA sectoren ondervertegenwoordigd zijn, is het aandeel van LHKA+LOTA binnen alle werkzame personen kleiner. Het aandeel laaggeschoolden binnen HKA of OTA in de suburbane gemeenten, regionale kernen en landelijke gemeenten ligt in alle drie de typen

gemeenten onder het landelijke gemiddelde. Toch zijn er een aantal landelijke gemeenten langs de kust, zoals de Waddeneilanden, waar het aandeel laagopgeleiden binnen HKA+OTA hoger is dan het Nederlandse gemiddelde. Binnen de stadsgewesten zijn het de stedelijke kernen die het gemiddelde niveau omhoog brengen.

**Figuur 8.15: Aandeel werkzame personen in de LHKA+LOTA in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.18: Aandeel werkzame personen in de LHKA+LOTA per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	9,8	9,0	8,6	9,1	<b>9,1</b>
Suburbane gemeenten	8,0	7,8	7,6	6,7	<b>7,5</b>
Regionale kernen	6,9	7,9	7,3	7,3	<b>7,3</b>
Landelijke gemeenten	5,6	4,9	6,3	6,8	<b>6,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>9,0</b>	<b>8,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>8,0</b>
Stadsgewest	9,2	8,5	8,1	8,0	8,5
Niet-Stadsgewest	6,0	6,4	6,7	7,0	6,8

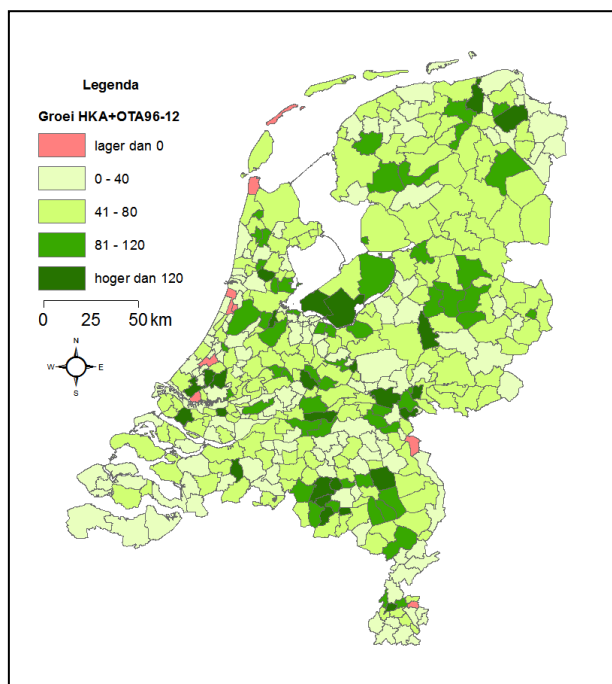
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

De groei van het aantal werkzame personen in de hoogwaardige en ondersteunende sectoren is tussen 1996 en 2012 het hoogst in de suburbane gemeenten (figuur 8.16 en tabel 8.19). Eerder kwam naar voren dat zowel het aantal werkzame personen in de HKA als in de OTA in deze regio het hardst is gegroeid. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er bedrijvigheid van de kernsteden naar de randgemeenten is verhuisd. Suburbane gemeenten vervulden vaak een huisvestingsrol voor mensen die werken in de kernsteden. Het kan zijn dat deze functie in de afgelopen 16 jaar is veranderd en dat er bedrijven zijn verplaatst van de kernstad naar suburbane gemeente. De ruimtemogelijkheden zijn in suburbane gemeenten vaak groter dan in kernsteden en dat kan een bepaald type bedrijvigheid aantrekken. Al met al is het aandeel werkzame personen in de HKA+OTA nog steeds kleiner dan in de kernsteden en regionale kernen.

Van de kernsteden kent alleen de Noordvleugel een vergelijkbare groei als de suburbane gemeenten. Een verschil is echter dat de HKA en OTA sectoren in de kernsteden van de Noordvleugel wel relatief groot zijn en in de suburbane gemeenten niet. De Noordvleugel en met name de kernsteden binnen de Noordvleugel is een belangrijk poel van werkgelegenheid voor hoogopgeleiden in hoogwaardige sectoren en mensen met daaraan gerelateerde beroepen. Het contrast met de kernsteden in de Zuidvleugel, Intermediaire Zone en Nationale Periferie lijkt gezien de groeicijfers alsmar groter te worden.

In zowel de Zuidvleugel als de Intermediaire Zone zijn het de suburbane gemeenten die de werkgelegenheidsgroei in HKA+OTA omhoog trekken. De Zuidvleugel blijft achter op de rest van de Nederland. Zelfs in de Nationale Periferie is het aandeel werkzame personen in de HKA+OTA harder gestegen. Als de relatief lage groei ten opzichte van de andere regio's blijft doorzetten, dreigt de Zuidvleugel wat betreft werkgelegenheid zijn tweede plek achter de Noordvleugel te verliezen.

**Figuur 8.16: Groei HKA+OTA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.19: Groei HKA+OTA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	57,7	30,6	36,4	43,7	<b>42,7</b>
Suburbane gemeenten	59,1	53,8	62,7	48,1	<b>57,0</b>
Regionale kernen	33,3	40,3	39,7	34,7	<b>36,8</b>
Landelijke gemeenten	49,1	27,1	56,9	54,4	<b>54,6</b>
<b>Totaal</b>	<b>57,5</b>	<b>37,4</b>	<b>46,8</b>	<b>44,1</b>	<b>46,8</b>
Stadsgewest	58,1	37,5	46,1	45,3	47,4
Niet-Stadsgewest	42,2	35,4	48,3	42,8	44,8

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Eerder kwam naar voren dat de positie van laaggeschoolden in de hoogwaardige kennisactiviteiten onder druk is komen te staan tussen 1996 en 2012. Het aandeel laaggeschoolden binnen de hoogwaardige sectoren was gemiddeld met maar liefst 46 procent gedaald. In vrijwel elke gemeenten was het aantal laagopgeleiden binnen de HKA gedaald. Dat geldt niet voor de laaggeschoolden binnen de ondersteunende en toeleverende activiteiten. Gemiddeld is het aantal tussen 1996 en 2012 met bijna 50 procent gestegen. Het aandeel laaggeschoolden binnen de OTA was echter wel licht gedaald.

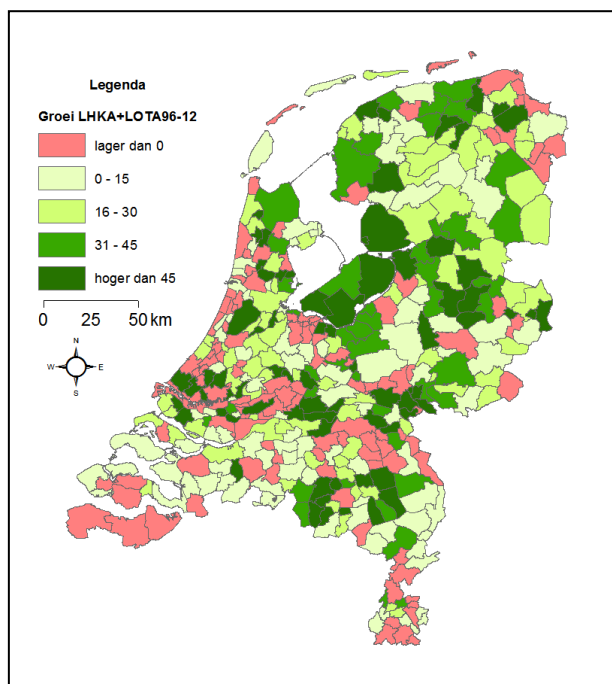
In Nederland is het aantal laaggeschoolde werkzame personen in de HKA+OTA gestegen met bijna 10 procent (figuur 8.17 en tabel 8.20). Wederom kan worden geconstateerd dat de groei niet ruimtelijk evenwichtig is verdeeld. De suburbane gemeenten en de landelijke gemeenten kennen de grootste groei. De relatief lage groei in de kernsteden is vooral te danken aan de krimp in de Zuidvleugel en Intermediaire Zone. In de Noordvleugel ligt de groei van de kernsteden net boven het Nederlandse gemiddelde. Dat geldt ook voor de Nationale Periferie.

Behalve in de regionale kern kent de Noordvleugel in zijn totaliteit de grootste groei van het aantal laagopgeleiden binnen de HKA+OTA. Deze groei is te danken aan de combinatie van een relatief lage krimp van het aantal laagopgeleiden binnen de HKA en een relatief hoge groei van het aantal laaggeschoolden binnen de OTA.



In de Zuidvleugel is een sterk contrast tussen de kernsteden en de suburbane gemeenten. Het aantal laaggeschoolden is tussen 1996 en 2012 in de kernsteden met meer dan 6 procent gedaald en in de suburbane gemeenten met ruimt 23 procent gestegen. Absoluut gezien ligt het aantal mensen in de LHKA+LOTA in de kernsteden nog wel boven het Nederlandse gemiddelde. In de suburbane gemeenten in de Zuidvleugel ligt het gemiddeld lager dan Nederland.

**Figuur 8.17: Groei LHKA+LOTA tussen 1996 en 2012 per gemeente (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 8.20: Groei LHKA+LOTA tussen 1996 en 2012 per gemeentetype en regio (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	10,7	-6,5	-2,6	10,5	<b>2,9</b>
Suburbane gemeenten	17,8	23,6	25,1	15,6	<b>21,0</b>
Regionale kernen	1,1	3,2	9,3	3,4	<b>5,6</b>
Landelijke gemeenten	12,2	-1,7	18,3	20,9	<b>18,8</b>
<b>Totaal</b>	<b>12,5</b>	<b>2,6</b>	<b>9,8</b>	<b>11,8</b>	<b>9,7</b>
Stadsgewest	12,7	2,6	8,0	12,4	9,0
Niet-Stadsgewest	7,5	1,2	14,1	11,1	11,9

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

In 1996 is ruim 22 procent van de werkzame personen in de hoogwaardige kennisactiviteiten en ondersteunende en toeleverende activiteiten laaggeschoold. In 2012 is dat ondanks een absolute stijging van ongeveer 10 procent gedaald naar 17 procent. Dat betekent dat het werkgelegenheidsaandeel van LHKA+LOTA is in 16 jaar tijd met ongeveer een derde gedaald (tabel 8.21). Dat duidt op een *upgrading* van de samen genomen sectoren. Het gemiddelde opleidingsniveau is er gestegen. De *upgrading* van de hoogwaardige kennisactiviteiten en ondersteunende activiteiten is regionaal verschillend. Vooral de kernsteden wijken af van de andere regio's.

In het kern-periferie model wijkt de Noordvleugel sterk af van de rest. De *upgrading* is in die regio's het sterkst geweest. In de Noordvleugel is het werkgelegenheidsaandeel van laaggeschoolden het sterkst gekrompen. Met name in de kernsteden van deze regio is het aandeel omlaag gegaan. Eerder kwam naar voren deze regio als één van de grootste groeiers van het totale aantal werkzame personen binnen HKA+OTA kon worden getypeerd. De laaggeschoolden hebben ondanks een absolute groei van 10 procent daar minder van geprofiteerd dan de rest van de werkzame personen binnen de sectoren.

Binnen de suburbane gemeenten is het werkgelegenheidsaandeel van laaggeschoolden minder sterk gedaald in de HKA+OTA dan in de kernsteden. Dat is voor een belangrijk deel te danken



aan de sterke groei van het aantal laaggeschoolden binnen de OTA en de relatief lage krimp van het aantal laaggeschoolden binnen de HKA. Toch is ook hier de *upgrading* fors. Het aandeel laaggeschoolden is gedaald met bijna dertig procent.

**Tabel 8.21: LHKA+LOTA als % van HKA+OTA per gemeentetype en regio in 1996 - 2012**

	NV			ZV			IZ			NP			Tot		
	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ	1996	2012	Δ
KS	20,8	14,6	-42,4	19,8	14,2	-39,7	20,3	14,5	-40,0	19,8	15,2	-30,1	20,2	14,6	-38,6
Sub	20,0	14,8	-35,1	20,3	16,3	-24,5	21,3	16,4	-30,0	22,5	17,6	-28,1	21,0	16,2	-29,8
Regk	20,1	15,3	-31,8	17,8	13,1	-36,0	19,7	15,4	-27,9	20,0	15,4	-30,3	19,8	15,3	-29,6
LG	21,0	15,8	-32,9	20,9	16,2	-29,3	22,2	16,8	-32,6	22,8	17,8	-27,6	22,4	17,2	-30,1
<b>Tot</b>	<b>20,6</b>	<b>14,7</b>	<b>-40,0</b>	<b>19,9</b>	<b>14,8</b>	<b>-34,0</b>	<b>20,8</b>	<b>15,5</b>	<b>-33,7</b>	<b>20,9</b>	<b>16,2</b>	<b>-28,9</b>	<b>20,6</b>	<b>15,4</b>	<b>-33,8</b>

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

Na de statistische toetsing blijkt dat er een positief verband is tussen de werkgelegenheids groei van laagopgeleiden binnen HKA+OTA en de totale werkgelegenheids groei van HKA+OTA (tabel 8.22). Dat betekent dat de werkgelegenheids groei binnen de geaggregeerde sectoren van HKA en OTA gepaard gaat met groei van de laaggeschoolden binnen die sectoren.

In de regionale indeling op basis van de werkgelegenheidsfunctie lijkt er weinig verschil te bestaan in het verband tussen HKA+OTA en LHKA+LOTA. In elke regio is het verband sterk positief. Opvallend is dat het verband in de gemeenten rondom de kernsteden, de suburbane gemeenten, het verband sterker is. Dat geldt ook voor de landelijke gemeenten die rondom de regionale kernen liggen. De laaggeschoolde werkgelegenheid is er sterker gerelateerd aan de midden en hooggeschoolde werkgelegenheid.

In de regionale indeling op basis van het kern-periferiemodel is er alleen een negatief verband in de Zuidvleugel. De groei van werkgelegenheid in de HKA+OTA gaat gepaard met krimp van de laaggeschoolde werkgelegenheid in die sectoren. Dit onderstreept nogmaals de regionale verschillen binnen de Randstad. In de Noordvleugel is het verband namelijk sterk positief.

In de Intermediaire Zone is het verband tussen de HKA+OTA en LHKA+LOTA zwak positief. De laaggeschoolde werkgelegenheids groei en de algehele groei van HKA+OTA gaan gepaard, maar de relatie is zwak.

Eerder kwam naar voren dat het laaggeschoolde aandeel binnen de hoogwaardige sectoren sterk is gekrompen ten opzichte van de andere niveaus. Wanneer de ondersteunende sectoren worden meegenomen, blijkt dat laagopgeleiden toch profiteren van werkgelegenheids groei in de hoogwaardige sectoren. Het verband is positief.

**Tabel 8.22: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van werkzame personen in HKA+OTA en de groei van werkzame personen LHKA+LOTA tussen 1996 en 2012**

Regio	HKA+OTA – LHKA+LOTA	n
Kernsteden	0,755**	29
Suburbane gemeenten	0,877**	213
Regionale kernen	0,745**	37
Landelijke gemeenten	0,888**	136
Noordvleugel	0,883**	39
Zuidvleugel	-0,339*	36
Intermediaire Zone	0,149*	176
Nationale Periferie	0,800**	164
Nederland	0,665**	415

\* = significant verband bij 0,05

\*\* = significant verband bij 0.01

## 8.5 Multiplier

In paragraaf 8.2 komt naar voren in hoeverre hoogwaardige kennisactiviteiten samenhangen met laaggeschoolden binnen die hoogwaardige kennisactiviteiten. Er is een negatief verband in de kernsteden, Noordvleugel, Zuidvleugel, Intermediaire Zone en Nationale Periferie. Dat betekent dat in die gemeenten sprake is van groei in de HKA en krimp in de LHKA. Met een regressieanalyse zijn de spin-off effecten in LHKA, OTA en LOTA berekend als gevolg van banengroei in HKA (tabel 8.23).

**Tabel 8.23: Spin-off effecten van de LHKA, OTA en LOTA gerelateerd aan banengroei in HKA in 1996 en 2012**

Regio	HKA	LHKA		OTA		LOTA	
		1996	2012	1996	2012	1996	2012
Kernsteden	1	0,172**	0,090**	0,409**	0,434**	0,122**	0,119**
Suburbane gemeenten	1	0,166**	0,087**	0,383**	0,448**	0,105**	0,127**
Regionale kernen	1	0,171**	0,091**	0,203**	0,380**	0,056**	0,097**
Landelijke gemeenten	1	0,156**	0,090**	0,493**	0,596**	0,151**	0,168**
Noordvleugel	1	0,170**	0,089**	0,428**	0,448**	0,128**	0,122**
Zuidvleugel	1	0,171**	0,093**	0,377**	0,381**	0,107**	0,105**
Intermediaire Zone	1	0,172**	0,088**	0,334**	0,394**	0,098**	0,111**
Nationale Periferie	1	0,161**	0,090**	0,391**	0,453**	0,110**	0,129**
Nederland	1	0,170**	0,090**	0,397**	0,426**	0,116**	0,117**

\* = significant verband bij 0,05

\*\*= significant verband bij 0.01

In 1996 waren de spin-off effecten in de LHKA groter dan in 2012. In Nederland gaat in 1996 elke nieuwe arbeidsplaats in hoogwaardige kennisactiviteiten gepaard met 0,17 nieuwe arbeidsplaats in laagwaardige werkgelegenheid binnen de hoogwaardige kennisactiviteiten. Bijna zes nieuwe arbeidsplaatsen in de HKA gaan gepaard met 1 nieuwe plaats in het laaggekwalificeerde werkgelegenheidssegment binnen de hoogwaardige sectoren. In 2012 is het spin-off effect kleiner geworden. Elke nieuwe arbeidsplaats in HKA gaat gepaard met 0,09 nieuwe arbeidsplaats binnen LHKA. Dat betekent dat bij elke 11 nieuwe arbeidsplaatsen in de HKA er 1 nieuwe plaats bijkomt in de LHKA.

Met uitzondering van de Landelijke gemeenten en de Nationale Periferie zijn er geen duidelijke regionale verschillen binnen Nederland waar te nemen. Zowel in 1996 als in 2012 liggen de spin-off effecten in de regio's rond het Nederlandse gemiddelde. In de Landelijke gemeenten en Nationale Periferie liggen de spin-off effecten onder het gemiddelde.

In de ondersteunende activiteiten is de spin-off groter. In 1996 levert elke nieuwe arbeidsplaats in de HKA 0,397 nieuwe arbeidsplaats in de OTA op. Dat is inclusief de lager opgeleiden binnen die sectoren. Elke 2,5 nieuwe plaatsen in de hoogwaardige sectoren levert 1 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren op in 1996. In 2012 is de spin-off zelfs iets groter. Dan leveren 2,34 nieuwe plaatsen in de HKA 1 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren op.

In 1996 springen de Kernsteden en de Noordvleugel er zoals vaker in dit onderzoek in positieve zin bovenuit. In die gemeenten zijn de spin-off effecten groter dan het Nederlandse gemiddelde. Opvallend is dat de Landelijke gemeenten er ook sterk bovenuit springen. In 1996 leveren iets meer dan 2 hoogwaardige banen 1 nieuwe plaats op in de OTA. In 2012 zijn daar zelfs minder dan 2 hoogwaardige banen voor nodig. Één nieuwe baan in de HKA levert er 0,596 nieuwe baan op in de ondersteunende sectoren.

Van de 0,426 nieuwe plaats in de OTA zijn er 0,117 voor laaggeschoolden binnen de ondersteunende sectoren in 2012 in Nederland. In 2012 profiteren lager opgeleiden minder sterk van banengroei in de HKA dan in 1996. In 1996 leverde elke nieuwe HKA baan 0,397 banen op in de OTA, waarvan 0,116 banen in de LOTA. Dat is ongeveer evenveel als in 2012, alleen was het spin-off effect van de totale OTA als gevolg van banengroei in HKA kleiner. Verhoudingsgewijs is het spin-off effect voor LOTA in 2012 dus kleiner dan in 1996. In de Randstad en Kernsteden is dat verschil tussen 2012 en 1996 het grootst. Het spin-off effect van LOTA is er namelijk gedaald, terwijl het effect voor de OTA er juist is gestegen. In de andere gemeenten is de spin-off voor LOTA wel gestegen. Op basis hiervan kan gesteld worden dat lager opgeleiden in de Kernsteden en Randstad minder hebben geprofiteerd van banengroei in de HKA.

Het totale effect van elke nieuwe arbeidsplaats in HKA voor de OTA en LHKA is tussen 1996 en 2012 in Nederland gedaald (tabel 9.24). Ongeveer 1,76 nieuwe banen in de HKA leveren 1 nieuwe baan in de gerelateerde sectoren op. In de Landelijke gemeenten is de spin-off het grootst in zowel 1996 als 2012. In 2012 leveren 1,46 nieuwe banen in de HKA 1 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren. Ook in de Noordvleugel is de spin-off in 2012 relatief groot. 1,86 nieuwe HKA banen leveren er 1 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren op. De Zuidvleugel doet het daarentegen minder goed. Daar leveren 2,1 nieuwe banen in de HKA 1 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren op.

**Tabel 8.24: Spin-off effecten in LHKA+OTA en LHKA+LOTA als gevolg van banengroei in HKA in 1996 en 2012**

Regio	HKA	LHKA+OTA		LHKA+LOTA	
		1996	2012	1996	2012
Kernsteden	1	0,581**	0,524**	0,294**	0,209**
Suburbane gemeenten	1	0,549**	0,535**	0,271**	0,214**
Regionale kernen	1	0,374**	0,471**	0,227**	0,188**
Landelijke gemeenten	1	0,649**	0,686**	0,307**	0,258**
Noordvleugel	1	0,598**	0,537**	0,298**	0,211**
Zuidvleugel	1	0,548**	0,474**	0,278**	0,198**
Intermediaire Zone	1	0,506**	0,482**	0,270**	0,199**
Nationale Periferie	1	0,552**	0,543**	0,271**	0,219**
Nederland	1	0,567**	0,516**	0,286**	0,207**

\* = significant verband bij 0,05

\*\*= significant verband bij 0.01

Lager opgeleiden profiteren in 2012 relatief minder goed van banengroei in HKA dan in 1996. In 2012 leveren ongeveer 5 nieuwe banen in de HKA 1 nieuwe baan op voor lager opgeleiden. In 1996 waren er maar 3,5 nieuwe banen in de HKA voor nodig. Opnieuw is het spin-off effect in de landelijke gemeenten het grootst. Ook de Nationale Periferie scoort een hoger spin-off effect dan het Nederlandse gemiddelde. Binnen de Randstad is de spin-off in de Noordvleugel het grootst.

Hypothese 1 gaat over de relatie tussen hoogwaardige werkgelegenheids groei en de werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden binnen die sectoren. In paragraaf 8.2 komt naar voren dat de relatie tussen de twee typen werkgelegenheids groei in Nederland negatief is. De hypothese wordt verworpen. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt er niet voor werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten. De relatie is negatief en het spin-off effect is er tussen 1996 en 2012 gekrompen. De regio-indeling op basis van de werkgelegenheidsfunctie liet echter wel zien dat er een positief verband bestaat tussen HKA en LHKA in de suburbane gemeenten, landelijke gemeenten en regionale kernen. Toch is de werkgelegenheid in de LHKA ook daar gemiddeld gezien gedaald tussen 1996 en 2012, terwijl de werkgelegenheid in de totale HKA doorgaans steeg.

Hypothese 2 gaat over de relatie tussen hoogwaardige werkgelegenheids groei en de werkgelegenheids groei in ondersteunende en toeleverende activiteiten. Na de statistische toetsing in paragraaf 8.3 werd duidelijk dat de relatie tussen de twee soorten werkgelegenheid positief is. Groei van werkgelegenheid in de HKA gaat gepaard met groei in de OTA. De multiplier is tussen 1996 en 2012 zelfs gestegen. In 2012 levert banengroei in hoogwaardige sectoren meer banen op in de OTA dan in 1996. Hypothese 2 wordt aangenomen. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt wel voor werkgelegenheids groei in ondersteunende en toeleverende activiteiten.

Hypothese 3 gaat over de relatie tussen HKA en LOTA. In paragraaf 8.3 komt naar voren dat de relatie tussen de twee typen werkgelegenheid positief is. Daarnaast leveren ongeveer 8,5 nieuwe banen in de HKA gemiddeld 1 baan op in de LOTA. Het spin-off effect is echter niet meegegroeid met het spin-off effect van OTA. Hoger opgeleiden en midden opgeleiden binnen OTA profiteren in 2012 meer van groei in HKA dan laagopgeleiden. Toch wordt de hypothese aangenomen. Werkgelegenheids groei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt wel voor werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten.

## 8.6 Competitiviteit en sectorstructuur

In deze paragraaf worden hypothesen 4 en 5 behandeld, die per type sector bekijken in hoeverre de competitiviteit en de sectorstructuur van industrieën van invloed zijn op de werkgelegenheidsontwikkeling tussen 1996 en 2012 in Nederland. Eerst komt de werkgelegenheid in de hoogwaardige activiteiten per regio aan bod. Vervolgens komen de laaggeschoolden binnen die sectoren aan bod. Daarna komen de ondersteunende en toeleverende activiteiten en de laaggeschoolden binnen die sectoren aan bod.

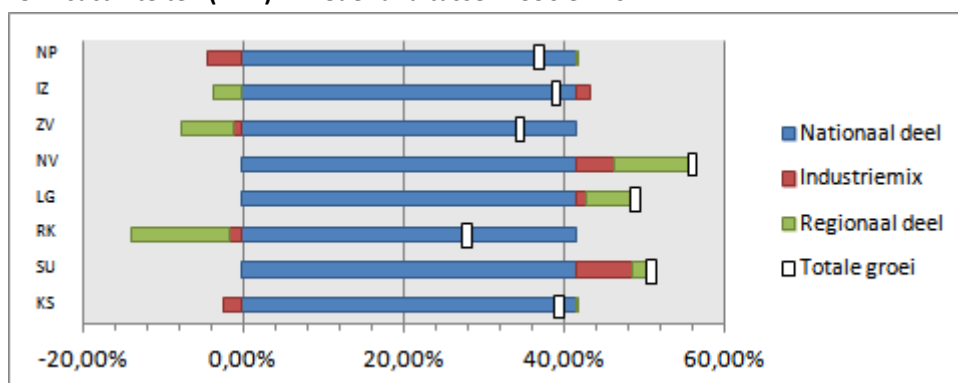
De ontwikkeling van de werkgelegenheid in de hoogwaardige kennisactiviteiten is per regio verschillend. In Nederland is de werkgelegenheid in de HKA met 42 procent gegroeid. Wanneer de regionale indeling op basis van de werkgelegenheidsfunctie wordt aangehouden, is de relatieve groei van banen in de hoogwaardige kennisactiviteiten het sterkst geweest in de suburbane gemeenten (SU) (figuur 8.18). De industriemix (IM) is er gunstiger dan gemiddeld en dat heeft 7 procent extra banen opgeleverd in de hoogwaardige sectoren. De regionale concurrentiefactoren (RS), oftewel de

competitiviteit van gevestigde industrieën, waren er ook gunstiger dan in de rest van Nederland en dat heeft geleid tot 2,5 procent extra banen.

Absoluut gezien kenden de kernsteden de grootste groei. Daar zijn ruim 415 duizend banen bijgekomen tussen 1996 en 2012 (Bijlage 8). De industriële mix was er ten opzichte van andere regio's minder succesvol en daarom is de regio 24 duizend banen misgelopen. Daarentegen was de competitiviteit van de gevestigde industrieën (RS) er ten opzichte van andere regio's beter en dat heeft bijna 4 duizend banen opgeleverd.

In het kern-periferiemodel springt de Noordvleugel eruit. De regio doet het op elke component beter dan de rest van Nederland. Relatief gezien zijn daar de meeste banen bijgekomen in de HKA. De regio heeft een gunstige industriemix en bovendien zijn de gevestigde bedrijven zeer competitief. De regionale shift heeft bijna 10 procent extra banen opgeleverd. Ook de Intermediaire Zone heeft een gunstige regionale shift meegemaakt. In dat opzicht doet de Zuidvleugel het slechter. Door een ongunstige industriemix en minder competitieve bedrijven dan het Nederlandse gemiddelde, is de regio meer dan 27 duizend banen misgelopen in de hoogwaardige sectoren. De groei blijft daarom achter op de rest van Nederland.

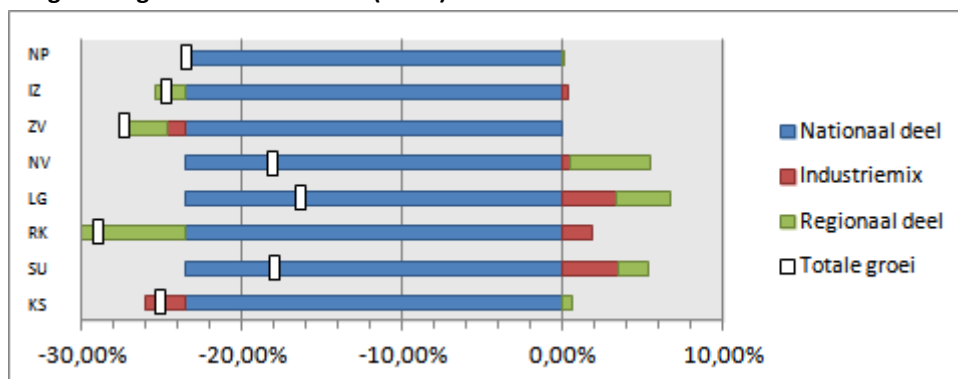
**Figuur 8.18: Shift-Share analyse van de relatieve werkgelegenheids groei in de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) in Nederland tussen 1996 en 2012**



De aan hoogwaardige kennisactiviteiten gerelateerde laaggeschoolde werkgelegenheid ontwikkelt zich in elke regio in Nederland verschillend (figuur 8.19). Door een gunstige industriemix en competitiviteit van gevestigde bedrijven in de landelijke gemeenten lag de krimp van het aantal banen in de LHKA 7 procent lager dan het Nederlandse gemiddelde. Door de negatieve conjuncturele ontwikkeling in Nederland zijn er in 2012 toch ongeveer 17 procent banen in de LHKA minder dan in 1996. Dat is wel de minste krimp in Nederland. In de regionale kernen is de krimp van bijna 30 procent relatief het grootst. De bedrijven zijn er het minst competitief. Dat heeft de regio 3 duizend banen gekost in de LHKA.

In het kern-periferiemodel springt de Zuidvleugel er in negatieve zin uit. Tussen 1996 en 2012 is de krimp ruim 27 procent. De landelijke conjuncturele ontwikkeling, de ongunstige industriemix en de relatief slechte competitiviteit van de regio heeft geleid tot een krimp van in totaal 16 duizend banen. De Noordvleugel doet het beter. De krimp is er relatief gezien het minst sterk geweest. Dat is vooral te danken aan de competitiviteit van de regio.

**Figuur 8.19: Shift-Share analyse van de relatieve werkgelegenheids groei van laaggeschoolden in de hoogwaardige kennisactiviteiten (LHKA) in Nederland tussen 1996 en 2012**



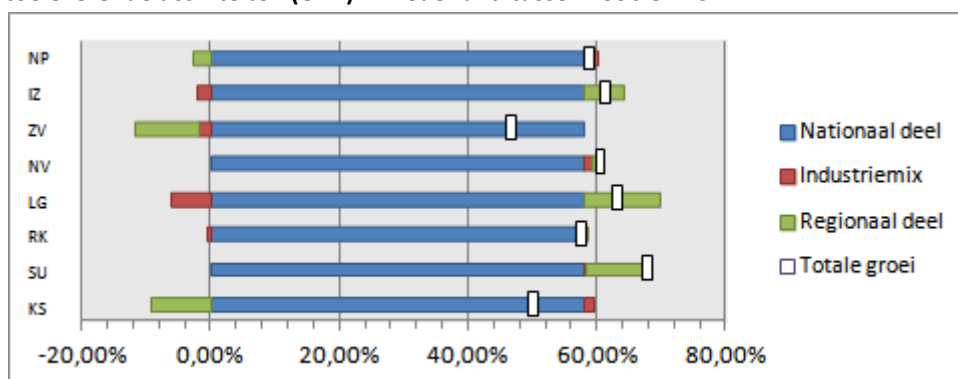
De werkgelegenheid in de ondersteunende en toeleverende activiteiten is in Nederland met ongeveer 58 procent gestegen (figuur 8.20). De kernsteden en de regionale kernen liggen onder dat gemiddelde. In de suburbane gemeenten is de werkgelegenheid in de OTA het hardst gestegen. Eerder in dit hoofdstuk kwam naar voren dat de ondersteunende activiteiten vooral zijn gevestigd in de suburbane gemeenten. Deze concentratie van de bedrijven in de OTA in de suburbane gemeenten gaat gepaard met sterkere competitiviteit dan in de kernsteden. In de kernsteden is de industriemix echter beter.

Opvallend is dat de competitiviteit van de OTA bedrijven in de landelijke gemeenten het sterkst is. De sterke competitiviteit heeft geleid tot relatief de hoogste banengroei. De ongunstige industriemix zorgt er echter voor dat de totale groei in de suburbane gemeenten het grootst is.

In het kern-periferiemodel is de werkgelegenheid in de OTA het hardst gegroeid in de Intermediaire Zone. Het aantal banen in de OTA ligt in 2012 ruim 62 procent hoger dan in 1996. Dat is te danken aan de sterke competitiviteit van de gevestigde bedrijven. Door de ongunstige industriemix heeft de regio echter meer dan 6 duizend banen minder dan mogelijk was geweest als de industriemix functioneerde zoals het Nederlandse gemiddelde.

Net als in de HKA en LHKA doet de Zuidvleugel het relatief slechter dan de andere regio's van het kern-periferiemodel. Zowel de industriemix als de competitiviteit van de bedrijven zijn er ongunstiger dan het Nederlandse gemiddelde. In totaal is de regio daarom ruim 16 duizend banen misgelopen.

**Figuur 8.20: Shift-Share analyse van de relatieve werkgelegenheids groei in de ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA) in Nederland tussen 1996 en 2012**

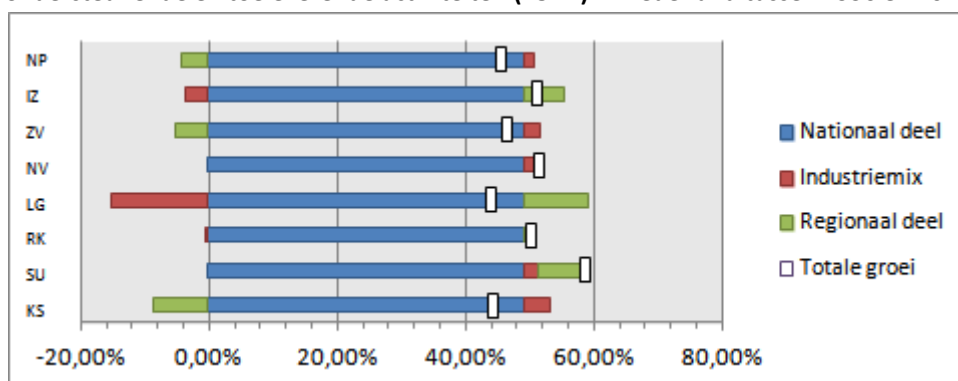


In Nederland blijft de banengroei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten achter op de banengroei van de gehele OTA. Gemiddeld is het aantal banen in de LOTA met 50 procent gestegen (figuur 8.21). De banengroei is in de kernsteden het grootst. Er zijn meer dan 53 duizend banen bijgekomen in deze gemeenten. In de suburbane gemeenten zijn ruim 45 duizend banen in de LOTA bijgekomen. Relatief gezien is die stijging in de suburbane gemeenten het grootst. Dat is vooral te danken aan de sterke competitiviteit van de gevestigde bedrijven, die er sterker is dan in de kernsteden.

Opvallend is de sterke competitiviteit van de gevestigde bedrijven in de landelijke gemeenten. Door de competitiviteit is de banengroei in de LOTA daar relatief het hoogst. De werkgelegenheidstoename wordt echter tegengehouden door de erg ongunstige industriemix.

In het kern-periferiemodel is de groei van werkgelegenheid het grootst in de Intermediaire Zone. De bedrijven zijn in de Intermediaire Zone het meest competitief, maar de industriemix is er het meest ongunstig. Binnen de Randstad doet de Noordvleugel het wederom beter dan de Zuidvleugel. Beide regio's hebben een gunstige industriemix, maar de Zuidvleugel is minder competitief.

**Figuur 8.21: Shift-Share analyse van de relatieve werkgelegenheidsgroei van laaggeschoolden in de ondersteunende en toeleverende activiteiten (LOTA) in Nederland tussen 1996 en 2012**



Op gemeentelijk niveau zijn het de suburbane gemeenten die het opvallend goed doen. Relatief gezien is daar de werkgelegenheid in alle soorten sectoren het sterkst gestegen. De kernsteden blijven absoluut gezien echter de grootste stijger, maar kennen relatief gezien minder sterke competitieve bedrijven dan de suburbane gemeenten. Ook de werkgelegenheid in de landelijke gemeenten is in bijna elke sectorsoort sterk gestegen, maar liggen in absoluut opzicht nog sterk achter op de kernsteden en suburbane gemeenten. Samenvattend kan worden gesteld dat de werkgelegenheidsgroei binnen de HKA, LHKA, OTA en LOTA regionaal verschillend is. De sectorale verdeling, of industriemix, in de HKA en LHKA heeft in de suburbane gemeenten tot relatief meer werkgelegenheidsgroei geleid dan in kernsteden. In de OTA en LOTA is de sectorale verdeling in de kernsteden relatief gunstiger geweest dan in de suburbane gemeenten. Hypothese 4a wordt verworpen: de sectorale verdeling van de gevestigde industrieën in de kernsteden is alleen gunstiger in de OTA en LOTA. In de HKA en de LHKA is de sectorale verdeling gunstiger geweest in de suburbane gemeenten. De hypothese stelt dat de kernsteden in elke sector beter scoren. Dat is niet het geval.

Dat geldt ook voor hypothese 4b. De sectorale verdeling van industrieën heeft in de regionale kernen namelijk geleid tot relatief minder werkgelegenheid dan in de landelijke gemeenten. In de HKA en LHKA zijn er relatief meer banen in de landelijke gemeenten bijgekomen

als gevolg van de industriële mix. In de OTA en LOTA is de industriële mix in de regionale kernen wel gunstiger. Desalniettemin wordt de hypothese verworpen.

In zowel de HKA als de LHKA, de OTA en de LOTA is de werkgelegenheid in de Randstad (Noordvleugel + Zuidvleugel) relatief sterker gegroeid dan in de Intermediaire Zone als gevolg van de gunstige industriële mix. Hypothese 4c wordt daarom aangenomen.

De Noordvleugel kent in bijna alle soorten sectoren een gunstige industriemix en gunstige competitiviteit. Dat heeft geleid tot een hoge banengroei tussen 1996 en 2012. De banengroei in de Zuidvleugel is in vrijwel elke soort sector achtergebleven op de Noordvleugel. Vooral in competitief opzicht zijn de industrieën in de Noordvleugel sterker dan de Zuidvleugel. Hypothese 4d en 5d worden aangenomen.

De competitiviteit van gevestigde industrieën, oftewel de regionale shift, heeft in de suburbane gemeenten geleid tot relatief meer banen dan in de kernsteden. In zowel de hoogwaardige activiteiten als de ondersteunende activiteiten heeft de regionale component gunstig uitpakkt. Hypothese 5a wordt verworpen.

De gunstige competitiviteit van gevestigde industrieën heeft in de landelijke gemeenten geleid tot relatief meer banen in de HKA, LHKA, OTA en LOTA dan in de regionale kernen. Dat betekent dat ook hypothese 5b wordt verworpen.

In de HKA en LHKA heeft de competitiviteit van gevestigde industrieën geleid tot relatief meer banen in de Randstad dan in de Intermediaire Zone. In de OTA en LOTA is dat beeld andersom. De regionale component in de Intermediaire Zone is in die sectoren gunstiger dan in de Randstad. Hypothese 5c wordt daarom verworpen.

### 8.7 Polarisatie op de arbeidsmarkt

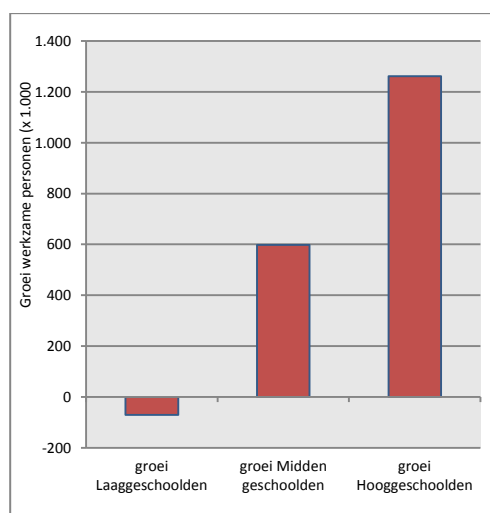
In de voorgaande paragrafen zijn telkens de ontwikkelingen van laaggeschoolden binnen een bepaalde type sector vergeleken met de ontwikkelingen van de totale sector. In de literatuur wordt ook een ontwikkeling beschreven die gaat over een krimpende middenklasse tegenover een groeiende onderlaag en bovenlaag: er ontstaat polarisatie. Of sprake is van deze ontwikkeling wordt in deze paragraaf onderzocht. Hypothese 6 gaat over de relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid en luidt: *“Groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gaat gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid”*.

De zevende hypothese gaat over de krimp van de middenklasse die gepaard gaat met de groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid en luidt: *“De werkgelegenheidskrimp van midden geschoolden gaat gepaard met groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid”*. De verwachting is dat er een negatief verband bestaat tussen de groei van middengeschoolde werkgelegenheid en de groei van laag met hooggeschoolde werkgelegenheid.

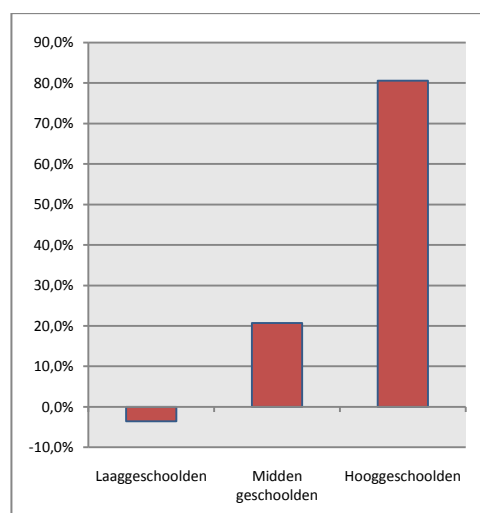
Het aantal laaggeschoolde werkzame personen is tussen 1996 en 2012 gedaald met meer dan 70 duizend (figuur 8.25). Tegelijkertijd is het aantal midden geschoolden en hooggeschoolden gestegen met respectievelijk 600 duizend en 1,2 miljoen. Relatief gezien is het aantal hooggeschoolden het hardst gestegen (figuur 8.26). Deze groep is met meer dan 80 procent gestegen tot ruim 2,8 miljoen. De middengroep is de grootste groep en is met 21 procent gestegen naar 3,5 miljoen personen. Het aantal laaggeschoolden is met 4 procent gedaald naar 1,9 miljoen personen.



**Figuur 8.22: Groei van het aantal werkzame personen met een laag-, midden- en hoog opleidingsniveau in Nederland tussen 1996 en 2012 (x 1.000)**



**Figuur 8.23 Groei van het aantal werkzame personen met een laag-, midden- en hoog opleidingsniveau in Nederland tussen 1996 en 2012 (in %)**



In tegenstelling tot wat de hypothese stelt, gaat groei van laaggeschoolde werkgelegenheid niet gepaard met hooggeschoolde werkgelegenheid. Tussen 1996 en 2012 is zowel het aantal hooggeschoolden als het aantal midden geschoolden gegroeid, terwijl het aantal laaggeschoolden kromp. Zoals figuur 8.22 en 8.23 al doen vermoeden correleert de groei van hooggeschoolden niet met de groei van de groep laaggeschoolden in Nederland. Wanneer per regio wordt gekeken blijkt dat er weldegelijk sprake is van correlatie in de suburbane gemeenten en de landelijke gemeenten (tabel 8.26). Ook in de Zuidvleugel en de Intermediaire Zone is sprake van correlatie. Het verband is in deze laatstgenoemde regio's negatief. Dat betekent dat groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gepaard is gegaan met krimp van laaggeschoolde werkgelegenheid. In de Intermediaire Zone is het verband zwak sterk.

Het verband tussen de groep midden geschoolden en hooggeschoolden is positief. Groei van het aantal hooggeschoolden is tussen 1996 en 2012 gepaard gegaan met groei van het aantal laaggeschoolden. In de kernsteden is het verband het sterkst positief. In de regio-indeling op basis van het kern-periferiemodel is het verband in de Noordvleugel het sterkst.

De groep midden geschoolden en laaggeschoolden correleren met elkaar in elke regio in Nederland. Opmerkelijk is dat het verband vrijwel overal positief is. Alleen in de Zuidvleugel is het (zwak) negatief. Daar is de groei van midden geschoolde werkgelegenheid gepaard gegaan met krimp van laaggeschoolde werkgelegenheid. In de suburbane gemeenten en de regionale kernen is het verband sterk positief, wat betekent dat groei van de middengroep gepaard is gegaan met de groei van de laaggeschoolde groep.

**Tabel 8.26: Correlatiecoëfficiënten van het verband tussen de groei van hooggeschoolden, laaggeschoolden en midden geschoolden tussen 1996 en 2012 in Nederland**

Regio	Hoog-Laag	Midden-Hoog	Midden-Laag	n
Kernsteden	.074	.944**	.367**	29
Suburbane gemeenten	.630**	.911**	.877**	213
Regionale kernen	.215	.705**	.738**	37
Landelijke gemeenten	.250**	.879**	.648**	136
Noordvleugel	.258	.968**	.478**	39
Zuidvleugel	-.727**	.898**	-.390**	36
Intermediaire Zone	-.222**	.895**	.188**	176
Nationale Periferie	-.073	.890**	.343**	164
Nederland	-.020	.935**	.305**	415

Na het uitvoeren van de statistische toetsing blijkt dat de hypothesen met betrekking tot de groei van het aantal laaggeschoolden, midden geschoolden en hooggeschoolden verworpen kunnen worden. Ten eerste gaat groei van hooggeschoolde werkgelegenheid niet gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid. Hypothese 6 wordt verworpen. Ten tweede gaat werkgelegenheidskrimp van midden geschoolden niet gepaard met groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid. Het blijkt juist dat hooggeschoolde werkgelegenheid en midden geschoolde werkgelegenheid gepaard groeien en laaggeschoolde werkgelegenheid krimpt. Hypothese 7 wordt verworpen.

Krimp van laaggeschoolde werkgelegenheid en gepaard gaande groei van hooggeschoolde en midden geschoolde werkgelegenheid duidt op een ontwikkeling die is beschreven in paragraaf 4.2. Daarin werd Jacobs (2003) aangehaald, die stelt dat de positie van hoger opgeleiden ten opzichte van lager opgeleiden op de arbeidsmarkt relatief sterker wordt. Deze ontwikkeling zou ten eerste voortkomen uit de werkplekken die steeds meer geautomatiseerd raken. Hierdoor wordt het werk van lager opgeleiden overbodig. Daarnaast vragen technologische ontwikkelingen steeds meer om hoger opgeleid personeel. Vooral de hoger opgeleide werknemer zou namelijk over de juiste vaardigheden beschikken om met de nieuwe technologieën om te gaan. Ten tweede zou het toegenomen internationale handelsverkeer met lage lonenlanden en de gepaard gaande specialisatie in kennisintensieve productie er voor zorgen dat lager opgeleiden in ontwikkelde landen overbodig raken.

## 8.8 Conclusie

Dit hoofdstuk staat in het teken van het in kaart brengen van de werkgelegenheidsontwikkeling in de hoogwaardige en ondersteunende activiteiten en het verwerpen of aannemen van de opgestelde hypothesen. Op basis hiervan worden deelvraag drie en vier beantwoord. Deelvraag drie gaat over de samenhang tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid en luidt:

*In hoeverre is de samenhang tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid ruimtelijk verschillend in Nederland?*

De eerste drie hypothesen gaan over deelvraag 3. Na statistische toetsing blijkt dat hypothese 1 wordt verworpen. Hypothese 2 en 3 worden wel aangenomen (tabel 8.27).

Tabel 8.27: Hypothese 1 tot en met 3 en de uitkomst na toetsing

Hypothesen	Aangenomen/ verworpen
1) Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in hoogwaardige kennisactiviteiten.	Verworpen
2) Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei in ondersteunende en toeleverende activiteiten.	Aangenomen
3) Werkgelegenheidsgroei in hoogwaardige kennisactiviteiten zorgt voor werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden in ondersteunende en toeleverende activiteiten.	Aangenomen

Tussen 1996 en 2012 is de werkgelegenheid in de hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA) sterk gestegen. Het aandeel laaggeschoolden binnen deze sectoren is echter sterk gekrompen in elke regio in Nederland. Er is sprake van een sterk negatief verband en dat is opmerkelijk. In de literatuur komt namelijk naar voren dat groei van werkgelegenheid in de hoogwaardige sectoren ook gunstig uitpakt voor laaggeschoolden binnen deze sectoren. De ontwikkeling duidt op een *upgrading* van de hoogwaardige kennisactiviteiten. Het gemiddelde opleidingsniveau is immers gestegen. De sterkste *upgrading* van de sectoren heeft plaatsgevonden in de Kernsteden en de Noordvleugel van de Randstad. Deze constatering is ook opmerkelijk, omdat in de literatuur wordt aangegeven dat juist in de sterke economische regio's sprake is van een positieve relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid. Hier blijkt dat de relatie in deze regio's het sterkst negatief is.

De voorgaande constatering betekent niet dat laaggeschoolden nooit kunnen profiteren van groei in hoogwaardige kennisactiviteiten. Tussen 1996 en 2012 zijn in Nederland de aan HKA gerelateerde sectoren namelijk wel gestegen. Ook de laaggeschoolde werkgelegenheid binnen deze zogenaamde OTA sectoren is gestegen in die periode. Uit de statistische toetsing blijkt dat werkgelegenheidsgroei in de hoogwaardige sectoren sterk correleert met werkgelegenheidsgroei in de ondersteunende en toeleverende sectoren. Vooral in de Kernsteden en de Randstad is die relatie sterk. Binnen de Randstad is de relatie in de Noordvleugel sterker dan de Zuidvleugel. Deze constatering komen overeen met de bevindingen in de literatuur. Daarin stond namelijk dat in grote stedelijke regio's met veel economische dynamiek sprake is van een relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid. De laaggeschoolde werkgelegenheid verleent een ondersteunende functie. In de praktijk kan dat betekenen dat de groei van het aantal architecten, bankiers, onderzoekers en artsen gepaard gaat met groei van het aantal koeriers, hotelmedewerkers, kroegbazen en autoverhuurders.

Het aandeel laaggeschoolden binnen de ondersteunende en toeleverende activiteiten is tussen 1996 en 2012 gedaald. Dat duidt op een *upgrading* van de sectoren die behoren tot de OTA. Het gemiddelde opleidingsniveau is er immers gestegen. Ondanks deze *upgrading* correleren LOTA en OTA sterk positief. Laaggeschoolden profiteren dus weldegelijk van groei van werkgelegenheid binnen de OTA. Het aandeel is alleen wel kleiner geworden tussen 1996 en 2012.

Na statistische toetsing blijkt dat werkgelegenheidsgroei in de hoogwaardige kennisactiviteiten ook correleert met werkgelegenheidsgroei voor laaggeschoolden binnen de ondersteunende en toeleverende activiteiten. Hoewel de laaggeschoolden binnen HKA tussen 1996 en 2012 niet geprofiteerd hebben van de werkgelegenheidsgroei binnen de totale HKA, hebben de laaggeschoolden binnen de OTA dat wel gedaan.

Ook in het geaggregeerde model (HKA+OTA en LHKA+LOTA) is de relatie positief. Ondanks dat het aandeel van laaggeschoolden krimpt, gaat groei in hoogwaardige sectoren gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid.

De vierde deelvraag gaat over de regionale verschillen met betrekking tot de werkgelegenheidsontwikkeling in de HKA, LHKA, OTA en LOTA. Om deze te beantwoorden zijn hypothesen opgesteld die zijn getoetst aan de hand van een Shift-Share analyse. Deelvraag vier luidt:

*Welke invloed hebben competitieve en de sectorale ontwikkelingen op hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid per regio in Nederland?*

Hypothesen 4a, 4b, 5a en 5b worden verworpen. Hypothesen 4c, 4d, 5c en 5d worden aangenomen (tabel 8.28).

**Tabel 8.28: Hypothese 4 en 5 en de uitkomst na toetsing**

Hypothesen	Aangenomen/ verworpen
4)	
a) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Kernsteden gunstiger voor de werkgelegenheid dan in suburbane gemeenten.	a) Verworpen
b) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Regionale kernen gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Landelijke gemeenten.	b) Verworpen
c) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Randstad gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Intermediaire Zone.	c) Aangenomen
d) De sectorale verdeling van gevestigde industrieën is in de Noordvleugel gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Zuidvleugel.	d) Aangenomen
5.	
a) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Kernsteden gunstiger voor de werkgelegenheid dan in suburbane gemeenten.	a) Verworpen
b) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Regionale kernen gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Landelijke gemeenten.	b) Verworpen
c) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Randstad gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Intermediaire Zone.	c) Aangenomen
d) De lokale ontwikkelingen van gevestigde industrieën zijn in de Noordvleugel gunstiger voor de werkgelegenheid dan in Zuidvleugel.	d) Aangenomen

Na de Shift-Share analyse te hebben uitgevoerd kan worden geconcludeerd dat de Noordvleugel relatief gezien de meest concurrerende regio is met de meest gunstige sectorstructuur. In absolute aantallen is het contrast met de rest nog groter. De twee regio's binnen de Randstad verschillen onderling sterk. Vooral de minder gunstige regionale component heeft de Zuidvleugel relatief veel banen gekost tussen 1996 en 2012. Blijkbaar is er in de regio sprake van weinig agglomeratievoordelen.

De suburbane gemeenten zijn relatief gezien sterk gegroeid in elke sector. Zowel de industriële mix als de regionale component zijn er gunstiger dan in bijvoorbeeld de kernsteden en het Nederlandse gemiddelde. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de suburbane gemeenten relatief goedkoper zijn dan de kernsteden en dat de congestie er minder een rol speelt. Naast de lokale factor speelt ook de aanwezigheid van industrieën een rol. Blijkbaar is er een goede balans tussen de aanwezige bedrijven die zorgen voor relatief veel werkgelegenheidsgroei in alle sectoren.

Tot slot zijn er twee hypothesen geformuleerd die gaan over polarisatie op de arbeidsmarkt. In de literatuur staan niet te negeren bevindingen die gaan over een groeiend aandeel laaggeschoolde en hooggeschoolde werkgelegenheid en een krimpend aandeel midden geschoolde werkgelegenheid. De hypothesen omtrent deze bevindingen worden in dit onderzoek verworpen (tabel 8.29).

**Tabel 8.29: Hypothese 6 en 7 en de uitkomst na toetsing**

Hypothesen	Aangenomen/ verworpen
6) Groei van hooggeschoolde werkgelegenheid gaat gepaard met groei van laaggeschoolde werkgelegenheid.	Verworpen
7) De werkgelegenheidskrimp van midden geschoolden gaat gepaard met groei van hooggeschoolde- en laaggeschoolde werkgelegenheid.	Verworpen

Uit de statistische toetsing blijkt dat hooggeschoolde werkgelegenheid en midden geschoolde werkgelegenheid tussen 1996 en 2012 gepaard groeien en dat de laaggeschoolde werkgelegenheid krimpt. In hypothese 1 tot en met 3 kwam al naar voren dat laaggeschoolde werkgelegenheid in HKA sterk is gekrompen. Ondanks een groei van het absolute aantal was ook het aandeel van laaggeschoolden binnen OTA gedaald. Deze bevindingen laten zien dat van een polarisatie waarin steeds minder plek voor midden geschoolden ontstaat nog geen sprake is in Nederland. De uitkomsten laten eerder een groeiende kloof tussen laaggeschoold en de rest zien. De werkgelegenheidsniveaus lijken gemiddeld te zijn gestegen tussen 1996 en 2012. Het is de vraag of iedereen dat kan bijbenen en steeds hoger opgeleid kan raken.

## Deel V: Afsluiting

In dit afsluitende deel wordt er in de conclusie antwoord gegeven op de hoofdvraag. Ook wordt er stilgestaan bij het huidige beleid met betrekking tot het inzetten op de zogenaamde 'top' en worden er beleidsaanbevelingen gedaan. Hoofdstuk 10 reflecteert de uitvoering van het onderzoek en ligt toe hoe dit onderzoek gebruikt kan worden in vervolgonderzoek.

### 9. Conclusies

Het Nederlandse overheidsbeleid richt zich sinds 2004 op hoogwaardige sectoren die de concurrentiepositie moeten versterken. Ook gemeenten zijn zich meer concurrerend gaan opstellen. Ze beconcurreren elkaar om de bovenlaag van de arbeidsmarkt en proberen een zo gunstig mogelijk vestigingslocatie te zijn voor de hoogopgeleide 'creatieve klasse'. Dit doen zij door hoogwaardige voorzieningen te creëren die vooral gericht zijn op hoogopgeleiden en hoge inkomensgroepen. Een gegronde wetenschappelijke fundering lijkt echter vaak te missen voor dit type beleid. Enerzijds zijn er studies die aantonen dat er een 'kloof' ontstaat tussen hoog- en laagopgeleiden, waarbij hoogopgeleiden een sterkere positie verkrijgen op de arbeidsmarkt en een steeds groter aandeel van het nationaal inkomen verwerven ten koste van laagopgeleiden. Anderzijds zijn er studies die aantonen dat de twee groepen juist sterk aan elkaar zijn gerelateerd op de arbeidsmarkt. Laagopgeleiden zouden vooral in steden een ondersteunende functie verlenen en profiteren van werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren. Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid en in de inleiding is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

*In hoeverre zijn hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar gerelateerd en welke regionale verschillen zijn er in Nederland?*

De hoofdvraag wordt in dit hoofdstuk beantwoord aan de hand van de in de voorgaande hoofdstukken beantwoorde deelvragen. Allereerst wordt aangegeven welke regio's in Nederland sterke werkgelegenheidsontwikkelingen kennen en in hoeverre dat te danken is aan de sectorstructuur en de competitiviteit van gevestigde industrieën. Daarna komt aan bod in hoeverre werkgelegenheid in ondersteunende sectoren en laagopgeleiden binnen die sectoren zijn gerelateerd aan hoogwaardige sectoren. De nadruk wordt gelegd op regionale verschillen in Nederland. Vervolgens komt aan bod in hoeverre de bevindingen van dit onderzoek overeenkomen met de bevindingen uit de literatuur. Tot slot worden er op basis van de bevindingen beleidsaanbevelingen gedaan. Dat is tevens het antwoord op de laatste deelvraag.

#### 9.1 De regionale verschillen

In dit onderzoek zijn twee typen regio-indelingen aangehouden om regionale verschillen te ontdekken. De eerste is op basis van de werkgelegenheidsfunctie. In die indeling zijn het de Kernsteden die de hoogst opgeleide bevolking hebben. In die steden zijn ook de meeste mensen werkzaam in de hoogwaardige kennisactiviteiten. Opvallend genoeg hebben die hoogwaardige sectoren er een relatief ongunstige sectorstructuur. In de gemeenten rondom de Kernsteden, de Suburbane gemeenten, zijn relatief minder hoogopgeleide mensen werkzaam en zijn er minder personen actief in de hoogwaardige sectoren. Toch hebben de aanwezige bedrijven relatief veel werkgelegenheids groei in de hoogwaardige sectoren gekend door een gunstige sectorstructuur en

goede competitiviteit van gevestigde bedrijven. Ook de ontwikkeling van werkgelegenheid in de ondersteunende sectoren en laaggeschoolde werkgelegenheid binnen HKA en OTA is in de Suburbane gemeenten gunstiger geweest dan in de Kernsteden. Dat is vooral te danken aan de gunstige competitiviteit van gevestigde industrieën. Dit impliceert dat de Suburbane gemeenten meer zijn dan alleen slaapsteden voor personen die werken in de Kernsteden. In de Suburbane gemeenten zelf zijn bedrijven die een goede sectorstructuur kennen en competitief zijn. De Landelijke gemeenten bieden in vergelijking met de Kernsteden en Suburbane gemeenten weinig werkgelegenheid in de HKA en LHKA. Toch hebben die gemeenten een relatief grote werkgelegenheids groei gekend door een gunstige sectorstructuur en competitiviteit.

In de gebiedsindeling op basis van het kern-periferie model is de Noordvleugel veruit de meest competitieve regio en heeft het de meest gunstige sectorstructuur. Zowel de laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de HKA als de gehele HKA hebben er een relatief sterke groei meegemaakt tussen 1996 en 2012. Ook in de ondersteunende en toeleverende activiteiten is de werkgelegenheids groei groter geweest dan het Nederlandse gemiddelde. Daarentegen heeft de Zuidvleugel in de HKA, LHKA, OTA en LOTA een lagere groei gekend dan het Nederlandse gemiddelde. De Intermediaire Zone heeft doorgaans een gunstige sectorstructuur en een ongunstige competitiviteit van aanwezige bedrijven in de HKA en LHKA. In de ondersteunende sectoren is dat juist andersom. De groei van werkgelegenheid in de Nationale Periferie ligt ongeveer op het Nederlandse gemiddelde, maar de absolute omvang ervan is kleiner dan in bijvoorbeeld de Randstad en Intermediaire Zone.

## 9.2 Spin-off effecten

Uit de statistische toetsing blijkt dat groei van werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren vooral ten gunste is van hoog en midden geschoolden. Laaggeschoolde werkgelegenheid binnen de HKA neemt tussen 1996 en 2012 af en dat betekent dat de hoogwaardige sectoren in 16 jaar tijd onderhevig zijn geweest een *upgrading*. Deze *upgrading* is het sterkst in de Kernsteden en de Noordvleugel. In de Zuidvleugel is iets minder sprake van *upgrading*, maar ook deze regio kent een sterk negatief verband tussen werkgelegenheids groei in de HKA en werkgelegenheids groei voor laaggeschoolden binnen die sectoren. Zelfs de multiplier van aan de ene kant groei in HKA en aan de andere kant groei in LHKA is tussen 1996 en 2012 verkleind. In 1996 leverde één nieuwe baan in de HKA gemiddeld 0,17 nieuwe baan in de LHKA. In 2012 is dat nog maar 0,09 baan. Er zijn met andere woorden meer dan tien nieuwe banen in hoogwaardige sectoren nodig om een nieuwe laaggeschoolde baan in hoogwaardige sectoren te creëren. In 1996 waren dat er nog ongeveer zes.

Verder blijkt dat hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren positief aan elkaar zijn gerelateerd. Groei van de werkgelegenheid in hoogwaardige sectoren levert nieuwe banen op in ondersteunende en toeleverende sectoren. Ook de laagopgeleiden binnen die ondersteunende sectoren profiteren daarvan. Meer hoogwaardige activiteiten vragen om meer schoonmakers, beveiliging en catering. De spin-off effecten zijn tussen 2012 en 1996 ongeveer gelijk gebleven. Één nieuwe baan in hoogwaardige sectoren gaat gepaard met 0,43 nieuwe baan in de ondersteunende sectoren, waarvan een kwart is bestemd voor laagopgeleiden binnen de ondersteunende sectoren.

Zowel de HKA als de OTA hebben te maken met *upgrading* van de sectoren. Het opleidingsniveau is in beide type sectoren tussen 1996 en 2012 gestegen. De totale multiplier voor laagopgeleiden binnen OTA en HKA is ook kleiner in 2012 dan in 1996. In totaal zijn er iets minder dan twee nieuwe banen in hoogwaardige sectoren nodig om één nieuwe baan in OTA of LHKA te creëren. Er zijn iets minder dan vijf banen nodig om één nieuwe laaggeschoolde baan te creëren.

### 9.3 Discussie

Om de bevindingen in de literatuur te toetsen zijn er hypothesen opgesteld die in hoofdstuk 8 zijn getoetst. In totaal zijn zes van de dertien hypothesen verworpen en dat betekent dat er in de literatuur bevindingen zijn die niet corresponderen met de bevindingen uit dit onderzoek.

Ten eerste blijkt dat laagwaardige werkgelegenheid niet profiteert van werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren. De relatie is negatief en dat komt niet overeen met wat Van der Laan en Van Oort beweren in hun onderzoek uit 1999 naar de relatie tussen werkgelegenheidsniveaus in regio Haaglanden. Zij voorspelden een 'trek in de schoorsteen' effect als gevolg van werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren. De werkgelegenheid van laaggeschoolden binnen hoogwaardige sectoren zou groeien als gevolg van werkgelegenheids groei in de hoogwaardige sectoren. In dit onderzoek blijkt dat niet het geval. Een verklaring hiervoor kan zijn dat binnen hoogwaardige sectoren er meer vraag is naar hoogopgeleiden door een toename van technologische ontwikkeling. Deze door Jacobs (2003) genoemde '*skill-biased technology change*' zorgt er voor dat de werkgelegenheidskansen voor hoogopgeleiden toenemen, omdat zij beter weten om te gaan met technologische veranderingen dan laaggeschoolden. Dat de *upgrading* van de hoogwaardige sectoren het sterkst is in de Kernsteden en de Noordvleugel maakt de bevindingen des te opmerkelijker. In de literatuur van onder meer Scott (2014) en Scott en Storper (2009) komt namelijk naar voren dat juist in regio's met de meeste economische dynamiek de relatie tussen hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid het sterkst is. In Nederland geldt dat in ieder geval niet voor laaggeschoolden binnen de hoogwaardige sectoren.

Voor de ondersteunende sectoren en laaggeschoolden binnen die sectoren is het een ander verhaal. Daar lijkt er in Nederland wel een relatie met hoogwaardige sectoren te bestaan. Meer artsen vraagt om meer schoonmakers en horeca. Deze laatstgenoemde beroepen verdwijnen niet naar lage lonenlanden, omdat er altijd behoefte naar is. De ondersteunende sectoren dragen bij aan de netwerken, de infrastructuur en diensten die het stedelijke systeem in bedrijf houden (Storper & Scott, 2009). Bovendien zijn persoonlijke dienstverlening zoals kinderopvang niet-verhandelbaar en daarom geografisch verbonden met de regio (Blinder, 2007, pp. 33-36).

Kortom, de laaggeschoolden binnen hoogwaardige sectoren profiteren doorgaans niet van werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren. De (laaggeschoolde) werkgelegenheid in ondersteunden sectoren heeft wel baat bij groei van werkgelegenheids groei in de HKA. Er is sprake van spin-off effecten als gevolg van groei in HKA. Deze spin-off effecten zijn echter bij lange na niet zo groot als Moretti (2013) constateert in zijn onderzoek in de VS. In plaats van een ratio van één op vijf komt in dit onderzoek naar voren dat groei van één baan in de hoogwaardige sectoren zorgt voor 0,516 baan in daaraan gerelateerde sectoren. Er zijn in Nederland bijna twee banen in hoogwaardige sectoren nodig om één nieuwe baan in LHKA en OTA tezamen te creëren. Voor laaggeschoolden binnen OTA en LHKA is tezamen de spin-off vijf op één.

In het verlengde van de literatuur over de relatie tussen laaggeschoolde werkgelegenheid en hooggeschoolde werkgelegenheid zijn er studies gedaan naar de veronderstelde krimp van de middenklasse. Goos e.a. (2009), Autor e.a. (2008) en Goos en Manning (2007) stellen dat er een tweedeling in de samenleving dreigt te ontstaan met aan de ene kant een geprivilegieerde bovenlaag hoogopgeleiden met hoge inkomens en aan de andere kant een groep kansarme mensen met lage inkomens. Beide groepen zouden stijgen en de mensen in het middensegment dreigen te verschuiven naar het lagere segment. In dit onderzoek is onderzocht of tussen 1996 en 2012 inderdaad sprake is geweest van een krimp van het aantal midden geschoolden en een gelijktijdige groei van het aantal hoog- en laaggeschoolden. Uit de statistische toetsing blijkt dat daar in



Nederland geen sprake van is. In het algemeen groeit in Nederland het aantal midden en hogeschoolden. Het aantal laaggeschoolden lijkt op de arbeidsmarkt aandeel in te leveren. Volgens Storper en Scott (2009) zou het lagere segment van de arbeidsmarkt een essentiële rol spelen in het stedelijke leven, maar dat lijkt vooral te gelden voor de ondersteunende sectoren. In het algemeen lijkt het aandeel laaggeschoolden op de arbeidsmarkt juist te dalen. In het negatieve geval zou dat kunnen betekenen dat er laaggeschoolden zijn die zich niet meer op de arbeidsmarkt bevinden en werkloos zijn geraakt. In het positieve geval kan dat betekenen dat het aantal laaggeschoolden is verminderd door een algeheel hoger opgeleide bevolking en mensen langer doorstuderen.

#### 9.4 Beleidsaanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen er een aantal beleidsaanbevelingen worden gedaan. Allereerst is heroverweging van het huidige beleid van belang. De bevindingen van onder andere Moretti (2013) lijken in Nederland niet geheel op te gaan. Er is weldegelijk sprake van een multiplier effect als gevolg van werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren. Het effect is echter vele malen kleiner als Moretti beweert in zijn onderzoek in de Verenigde Staten. Dat betekent dat er op zijn minst vragen gesteld kunnen worden bij het huidige beleid dat is gericht op de bovenkant van de arbeidsmarkt. Het zorgt namelijk vooral voor werkgelegenheid aan de bovenkant van de arbeidsmarkt. Lager opgeleiden binnen de hoogwaardige sectoren profiteren minimaal. De ondersteunende en toeleverende sectoren profiteren weliswaar wel van groei in hoogwaardige sectoren, maar er zijn wel een meervoud van banen in hoogwaardige sectoren nodig om één ondersteunende baan te creëren. Bovendien zijn het vooral de hoog- en midden geschoolden die profiteren.

Ten tweede zou het beleid zich nog meer moeten richten op de ontwikkeling van human capital als het overheidsbeleid tot doel heeft om werkgelegenheid te creëren in alle lagen van de bevolking. Hoewel de werkgelegenheids groei in hoogwaardige sectoren geen dramatische multipliereffecten laat zien, is het resultaat per saldo wel positief in de ondersteunende sectoren. Het beleid zou zich moeten richten op de hoogwaardige sectoren waar in de toekomst veel vraag naar is. Dat zouden technische bedrijven kunnen zijn. Hoe meer mensen hoogopgeleid raken, hoe meer werkgelegenheid er wordt gecreëerd voor ondersteunende sectoren en lager opgeleiden binnen die sectoren.

*Upgrading* van hoogwaardige sectoren heeft geleid tot steeds minder laaggeschoolden binnen hoogwaardige sectoren. Omdat in de hoogwaardige innovatieve sectoren doorgaans meer geld wordt verdiend dan in laagwaardige sectoren, is het van belang dat er zo veel mogelijk hoogwaardige bedrijven zijn en dat daar zoveel mogelijk mensen in werken. Daar moeten echter wel mensen werkzaam zijn die er voor gekwalificeerd zijn. Dat betekent dat ook laaggeschoolden beter opgeleid moeten geraken. De multiplier uit dit onderzoek laat zien dat daardoor meer banen op laaggeschoold niveau ontstaan. Zo ontstaat ook werkgelegenheid voor laaggeschoolden die niet in staat zouden zijn om hoger opgeleid te raken.

Door de regionale verschillen in Nederland is een 'one size fits all' beleid niet wenselijk. In bijvoorbeeld de Noordvleugel zijn de gevestigde bedrijven competitief en is er een gunstige sectorstructuur. Daarnaast is er al een grote groep hoogopgeleiden aanwezig en is er de meeste economische dynamiek. Wat dat betreft kan de Noordvleugel zich meer richten op het behouden van de sterke positie. In de Zuidvleugel dient men zich meer te richten op het bijhalen van Noordvleugel. Het opleidingsniveau ligt er achter op de Noordvleugel, de gevestigde bedrijven zijn er minder

competitief en ook de sectorstructuur is er minder gunstig voor werkgelegenheidsontwikkeling. Door meer geld beschikbaar te stellen aan ontwikkelingsmaatschappijen die kunnen bepalen aan welke hoogwaardige sectoren behoefte is in de regio en welke bedrijven goed passen in de omgeving en gerelateerd zijn aan aanwezige bedrijven, kan de Zuidvleugel aanhaken op de Noordvleugel. Het onderzoek wijst uit dat in vrijwel elke regio in Nederland een sterke positieve relatie is tussen de hoogwaardige sectoren en ondersteunende sectoren. Dat betekent dat voor elke regio in Nederland investeren in hoogwaardige sectoren positief kan uitpakken voor ondersteunende sectoren.

In het achterhoofd moet wel worden gehouden dat het vooral de hoogopgeleiden in die sectoren zijn die profiteren. Die zullen daardoor een nog sterkere positie op de arbeidsmarkt verwerven dan dat ze al hebben.

In het volgende onderzoek wordt een korte reflectie van het onderzoek gegeven. Naar voren komt wat er in dit onderzoek goed is gegaan en wat de mankementen zijn. Er worden ook aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek gedaan.

## 10. Reflectie en aanbevelingen

Dit onderzoek reflecteert het onderzoek en beveelt suggesties voor vervolgonderzoek aan. Naar voren komt wat goed is gegaan tijdens het onderzoek en op welke punten dit onderzoek zich onderscheidt van andere onderzoeken naar de relatie tussen verschillende werkgelegenheidsniveaus.

### 10.1 Reflectie

Dit onderzoek biedt inzicht in hoe laaggeschoolde werkgelegenheid en hooggeschoolde werkgelegenheid aan elkaar zijn gerelateerd. Met behulp van verschillende regio-indelingen is de ontwikkeling van de werkgelegenheid in verschillende sectoren in kaart gebracht en is er een overzicht gegeven in hoeverre bepaalde sectoren onderhevig zijn geweest aan *upgrading* of *downgrading*.

Het onderzoek is vernieuwend, omdat zeker in de economisch geografische literatuur weinig onderzoeken bestaan die hier over gaan en de Nederlandse invalshoek kiezen. Door literatuur van buiten de geografie te gebruiken worden er bovendien vernieuwde inzichten geleverd die een verrijking kunnen zijn voor de economische geografie. Dit onderzoek dient als kapstok voor eventueel vervolgonderzoek. Er zijn namelijk verschillende manieren waarop dit onderzoek zou kunnen worden uitgebreid. Zoals in elk onderzoek zijn er ook in deze verbeterpunten te noemen.

Allereerst zou een completer databestand meer inzichten kunnen bieden in de relatie tussen hooggeschoolde en laaggeschoolde werkgelegenheid. Het gebruik van secundaire data heeft ertoe geleid dat er maar een beperkt aantal variabelen beschikbaar is dat gebruikt kan worden om verschillende verbanden te toetsen. Zo zijn er bij de regressieanalyse bijvoorbeeld nauwelijks controlevariabelen gebruikt (Bijlage 4). Omdat vooral macrodata zijn gebruikt verschillen gemeenten in dit onderzoek op basis van de hoeveelheid bedrijven in bepaalde sectoren. Dat er in twee gemeenten evenveel bedrijven zijn gevestigd die behoren tot de hoogwaardige sectoren, wil niet zeggen de opleidingsniveaus in deze twee gemeenten precies hetzelfde zijn. Een onderzoek met microdata zou daarom aanvullend kunnen werken op dit onderzoek.

Een probleem dat zich voordeed gedurende dit onderzoek was dat de Standaard Bedrijfsindeling tussen 1996 en 2012 is veranderd. Hierdoor zijn verschillende sectoren weggefallen of samengevoegd. Dat heeft ertoe geleid dat informatie verloren is gegaan. Nu zijn er sectoren naar eigen interpretatie ingedeeld bij andere sectoren wat kan leiden tot andere uitkomsten bij herhaling van dit onderzoek door iemand anders.

Een algemeen kritiekpunt op dit onderzoek is dat het weinig zegt over de aansluiting van het onderwijsniveau op de werkgelegenheid. De resultaten van dit onderzoeken laten nu bijvoorbeeld zien dat er sprake is van *upgrading* in diverse sectoren, maar het is niet duidelijk of de laaggeschoolden binnen deze sectoren nu werkloos zijn geraakt of zijn meegegroeid in het niveau.

Een laatste opmerking dient nog geplaatst te worden. Dit onderzoek gaat namelijk ook voor een gedeelte over de veronderstelde polarisatie van de arbeidsmarkt. Hier wordt de krimp van midden geschoolde werkgelegenheid onderzocht en de groei van hoog- en laaggeschoolde werkgelegenheid. Dit past niet geheel in het onderzoek naar alleen de relatie tussen hooggeschoolde werkgelegenheid en laaggeschoolde werkgelegenheid. Het was echter onvermijdelijk om de middengroep buiten beschouwing te laten. In de literatuur komt deze wel in veelvoud aan bod.

## 10.2 Aanbevelingen

Zoals gezegd kan dit onderzoek als kapstok worden gebruikt om opnieuw onderzoek te doen naar de relatie tussen verschillende werkgelegenheidsniveaus en de veronderstelde multiplier. Op basis van de problemen die ontstonden tijdens dit onderzoek zijn er een aantal aanbevelingen die in overweging genomen dienen te worden.

Ten eerste zou onderzoek op microniveau nieuwe gedetailleerde inzichten kunnen bieden. Dat kan door middel van kwalitatief onderzoek waar bijvoorbeeld stakeholders worden geïnterviewd die werken op plaatsen waar laaggeschoolde werkgelegenheid en hooggeschoolde werkgelegenheid elkaar tegenkomen. Gedacht kan worden aan ziekenhuizen waar artsen, zusters, cateraars, schoonmakers en beveiliging elkaar tegenkomen. Dergelijk onderzoek zou diepgang kunnen geven.

Ten tweede zou er op gemeentelijk schaalniveau kunnen worden onderzocht in hoeverre werkgelegenheidsniveaus aan elkaar zijn gerelateerd. Wellicht hebben bepaalde gemeenten wel data beschikbaar die iets zeggen over het opleidingsniveau per bedrijf. Met die gegevens kunnen meer accurate berekeningen worden uitgevoerd.

Ten derde zou onderzoek naar sectorspecifieke ontwikkelingen meer inzicht kunnen bieden in welke hoogwaardige sectoren voor groei zorgen. Met betrekking tot het topsectoren beleid kan dit interessant zijn. Wellicht is de multiplier in bepaalde sectoren groter dan in andere sectoren. Voor het beleid is het interessant om te achterhalen welke topsector echt top is.

Een vierde aanbeveling heeft betrekking tot de aansluiting van het werkgelegenheidsniveau en het daadwerkelijke onderwijsniveau van de bevolking. Dan kan bijvoorbeeld de omvang van verdringing op de arbeidsmarkt worden onderzocht. Dat is in dit onderzoek onderbelicht gebleven.

In dit onderzoek wordt kort ingegaan op de positie van de middenklasse. In de literatuur komt vaak naar voren dat de zogenaamde middenklasse aan het verdwijnen is. In dit onderzoek kwam naar voren dat de werkgelegenheid voor midden geschoolden in ieder geval nog niet aan het verdwijnen is. Deze uitkomsten verschaffen inzicht voor vervolgonderzoek naar de middenklasse. Dat onderzoek dient echter op gedetailleerder niveau uitgevoerd te worden. In het achterhoofd dient men wellicht rekening te houden met het feit dat het moeilijk is om daadwerkelijk een begrensde klassenindeling van de maatschappij te maken, maar misschien is dat meer een filosofisch vraagstuk.

## Literatuur

- Acemoglu, D. & D.H. Autor (2011), Lectures in labor economics. Massachusetts: MIT Department of economics.
- Acemoglu, D. & D.H. Autor (2012), What does human capital do? A review of Goldin and Katz's the race between education and technology. Working paper 17820. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Autor, D.H., L.F. Katz, & M.S. Kearney (2008), Trends in U.S. wage inequality: revising the revisionists. *The review of economics and statistics* 90(2), pp.300-323
- Autor, D.H., F. Levy & R.J. Murnane (2003), The skill content of recent technological change: an empirical exploration. *The quarterly journal of economics*, pp. 1279-1333
- Batenburg, R. & M. de Witte (2001), Underemployment in the Netherlands: How the Dutch 'poldermodel' failed to close the education – jobs gap. Rijksuniversiteit Groningen: SOM Research Reports.
- Becker, G.S. (1994), Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago Press. Third edition
- Beer, P. de (2008), De middenklasse onder druk? De kwetsbare middenklasse. Debattenreeks Hollands Spoor Den Haag: WRR/Strategieeraad Rijksbreed, pp.15-42
- Beer, P. de & D. Fouarge (2009), De economie van de arbeid: zelfde uitgangspunt, nieuwe inzichten. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken* 25(3), pp.295-311
- Blinder, A.S. (2007), Offshoring: Big deal, or Business as Usual? CEPS Working Paper 149. Princeton: Princeton University Press
- Boeije, H., H. van 't Hart & J. Hox (2009), *Onderzoeksmethoden*. Den Haag: Boom onderwijs. Achtste druk.
- Borén, T & C. Young (2013), Getting creative with the 'creative city'? Towards new perspectives on creativity in urban policy. *International Journal of Urban and Regional research* 37.5, pp. 1799-1815
- Boschma, R., K. Frenken & J.G. Lambooy (2002), *Evolutionaire economie. Een inleiding*. Bussum: Uitgeverij Coutinho b.v.
- Boschma, R., R. Eriksson & U. Lindgren (2009), How does labour mobility affect the performance of plants? The importance of relatedness and geographical proximity. *Journal of economic geography* 9, pp. 169-190
- Bryman, A. (2012), *Social Research Methods*. Oxford: Oxford University Press. Fourth Edition.
- CBS (2008), Schakelschema SBI 2008 – SBI '93 (vijf-cijferniveau) per 12-08-2008. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2012), De Nederlandse beroepsbevolking: twee afbakeningen. *Sociaaleconomische trends* 2012, 1<sup>e</sup> kwartaal 2012, pp. 80-89
- CBS (2014), Werkloosheid verder toegenomen. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek. [online] <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/arbeid-sociale-zekerheid/publicaties/artikelen/archief/2014/2014-019-pb.htm> [gecteerd: 7 augustus 2014]
- CBS Statline (2014), Statline Databank. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek. [online] <http://statline.cbs.nl/>

- CBS Statline (2014), Vestigingen van bedrijven; naar bedrijfstak (SBI 2008) en gemeenten. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Compendium voor de leefomgeving (2013), Hoogopgeleiden 2012. [online] <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl2100-Opleidingsniveau-bevolking.html?i=15-12> [geciteerd: 16 okt. 2013]
- CPB (2012), Relatie opleidingniveau en arbeidsaanbod. Den Haag: Centraal Planbureau
- CPB Policy brief (2012), Loonongelijkheid in Nederland stijgt. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Field, A. (2009), *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications. Third Edition
- Florida, R. (2002), *The rise of the creative class*. New York: Basic Books, pp. 1-21, pp. 215-234
- Glaeser, E.L. (2005), Review of Richard Florida's *The rise of the creative class*. *Regional science en urban economics* 35, pp.593-595
- Goos, M. & A. Manning (2007), Lousy and lovely jobs: the rising polarization of work in Britain. *The review of economics and statistics* 89, pp.118-133
- Goos, M., A. Manning & A. Salomons (2009), Job polarization in Europe. *The American economic review* 99 (2), pp.58-63
- Hall, P. (2000), Creative cities and economic development. *Urban Studies* 37, pp. 639-649
- Hanushek, E.A. & L. Woessmann (2013), The role of cognitive skills in economic development. *Journal of economic literature* 46(3), pp.607-668
- Heywood, I., S. Cornelius & S. Carver (2006), *An introduction to Geographical Information Systems*. Essex: Pearson Education Limited. Third Edition.
- Jacobs, B. (2003), *The lost race between schooling and technology*. Den Haag: CPB Netherlands bureau for economic policy analysis
- Laan, van der. L. (1990), *Spatial labour markets in the Netherlands*. Proefschrift, Erasmus University Rotterdam.
- Laan, L. van der & F.G van Oort (1999), *Werk en economie in Haaglanden - trends en perspectieven - Achtergrondrapport onderzoek laaggekwalificeerde werkgelegenheid in Haaglanden*. Rotterdam: RISBO/Erasmus Universiteit.
- Laan, van der L. & R. Schalke (2001), Reality versus policy: The delineation and testing of local labour market and spatial policy areas. *European Planning Studies* 9(2), pp. 201-221
- Lambooy, J.G & F.G. van Oort (2003), *Agglomeraties in evenwicht? Pre-adviezen Koninklijke Vereniging voor de Staatshuishoudkunde*, pp. 67-94
- Landry, C. (2000), *The creative city; a toolkit for urban innovators*. London: Comedia (intro & h.1).
- Louter P. & P. Van Eikeren (2012), *Economische ontwikkeling steden en stadsgewesten vanaf 1973*. Delft: Bureau Louter
- Louter, P., P. van Eikeren & Y.H. Seng (2009), *Bevolkingsafname in Nederland*. Delft: Bureau Louter
- Machin, S. (2001), The changing nature of labour market demand in the new economy and skill-biased technology change. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 63, pp.753-776
- Marlet, G.A. & C.M. van Woerkens (2004), Het economische belang van de creatieve klasse. *Economisch Statistische Berichten* 89 (4435), pp.280-286
- Martin, R.L (2005), *A Study on the Factors of Regional Competitiveness: A Draft Final Report for the European Commission Directorate-General Regional Policy, 2005*, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf)
- Mazzolari, F. & G. Ragusa (2013), Spillovers from high-skill consumption to low-skill labor markets. *The review of economics and statistics* 95(1), pp.74-86.

- Mincer, J. (1958), Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy* 66, pp. 281-302
- Moretti, E. (2010), Local multipliers. *The American Economic review*. 100 (2), pp. 373-377
- Moretti, E. (2013), *The new geography of jobs*. Boston/New York: Mariner Books Houghton Mifflin Harcourt
- Moretti, E. & P. Thulin (2012), Local multipliers and human capital in the US and Sweden. Research institute of industrial economics. IFN Working Paper No. 914.
- Nelson, R.R. (2008), Economic development from the perspective of evolutionary economic theory. *Oxford Development Studies* 36(1), pp.9-21
- Oort, F.G. van, T. de Graaff, H. Koster, H. Olden & F. van der Wouden (2013), Ruimte voor de stad als groeimotor. Theoretische verdieping, empirische analyse en duiding van beleidsopties voor woon-werkdynamiek in de Randstad. ESD<sup>2</sup>. Universiteit Utrecht.
- PBL (2012), De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- Raspe, O. & F.G. van Oort (2007), Ruimtelijk-economisch beleid in de kenniseconomie. Den Haag: RIVM
- Rijksoverheid (2013), Ondernemersklimaat en innovatie. Investeren in topsectoren. [online] <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemersklimaat-en-innovatie/investeren-in-topsectoren> [geciteerd: 19 jun. 2013]
- Salverda, W. (2011), Arbeidsmarkt, ongelijkheid en de crisis. In: TPEdigitaal 5(4). Amsterdam:TPEdigitaal, pp.82- 97
- Scott, A.J. (2014), Beyond the creative city: Cognitive-cultural capitalism and the new urbanism. *Regional Studies* 49 (4), pp. 565-578
- Simkovic, M. (2013), Risk-based student loans. *Washington and lee law review* 70(1), pp.527-648
- Sonn, J.W. & M. Storper (2008), The increasing importance of geographical proximity in knowledge production: an analysis of US patent citations, 1975-1997. *Environment and Planning* 40, pp.1020-1039
- LISA (2012), Aantal banen per gemeente in Nederland in 2012. [online] <https://www.lisa.nl>
- LISA (2014), Wat is Lisa? [online] <https://www.lisa.nl/algemeen/wat-is-lisa> [geciteerd op 10 maart 2014]
- Storper, M. & A.J. Scott (2009), Rethinking human capital, creativity and urban growth. *Journal of Economic Geography* 9, pp.147-167
- Tano, D.K. (1993), The added worker effect. *Economics Letters* 43, pp. 111-117
- UWV (2013), UWV Arbeidsmarktprognose 2013-2014. Met een doorkijk naar 2018. Amsterdam: Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen.
- Vivant, E. (2013), Creatives in the city: Urban contradictions of the creative city. *City, Culture and Society* 4, pp. 57-63
- Vocht, A. de (2007), *Basishandboek SPSS 15*. Utrecht: Bijleveld Press
- VROM (2004), *Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling*. Den Haag: Ministerie van VROM
- WEF (2012), *The Global Competitiveness Report 2012-2013*. Genève: World Economic Forum
- Wolbers, M.H.J. (2011), Dynamiek in overscholing en verdringing op de arbeidsmarkt. *Tijdschrift voor Arbeidsmarktvraagstukken* 27 (4), pp. 398-413

## Bijlage 1: Regionale gebiedsindeling van Nederland

	Noordvleugel	Zuidvleugel	Intermediaire Zone	Nationale periferie
<b>Kernsteden</b>	Amsterdam Haarlem Haarlemmermeer Hilversum Utrecht	Delft Leiden Rotterdam 's-Gravenhage	Velsen Alkmaar Amersfoort Apeldoorn Arnhem Nijmegen 's-Hertogenbosch Eindhoven Tilburg Breda Dordrecht	Enschede Groningen Heerlen Hengelo Leeuwarden Maastricht Sittard-Geleen Venlo Zwolle
<b>Suburbane gemeenten</b>	Almere Aalsmeer Amstelveen Woerden Zaanstad Zeevang Zeist Stichtse Vecht Bunnik Bussum De Bilt De Ronde Venen Diemen Haarlemmerlied en Spaarnwoude Heemstede Ijsselstein Laren Montfoort Muiden Naarden Nieuwegein Oostzaan Ouder-Amstel Soest Uithoorn Weesp Wijdmeren	Albrandswaard Barendrecht Capelle aan den ijssel Hendrik-ido-ambacht Krimpen aan den ijssel Lansingerland Leiderdorp Leidschendam- Voorburg Zoetermeer Maassluis Midden-delfland Oegstgeest Ouderkerk Papendrecht Pijnacker-Nootdorp Ridderkerk Rijswijk Schiedam Vlaardingen Voorschoten Wassenaar Westland Zoeterwoude Zuidplas Zwijndrecht	Alphen-chaam Wormerland Woudenberg Baarn Beemster Bergen (NH) Bernisse Best Beuningen Beverwijk Binnenmaas Blaricum Bloemendaal Zandvoort Brielle Brummen Bunschoten Castricum Cromstrijen Culemborg Doesburg Dongen Drimmelen Zevenaar Druten Duiven Edam-volendam Eemnes Eersel Etten-leur Geldrop-mierlo Gilze en rijen Goirle Graft-de rijp Grave Groesbeek Haaren Heemskerk Heerhugowaard Heiloo Hellevoetsluis Helmond Heumen Heusden Hilvarenbeek Houten Huizen Korendijk	Baarle-nassau Bedum Beek Beesel Bergeijk Bladel Boarnsterhim Borne Brunssum Cranendonck Dalfsen Dantumadiel De marne Dinkelland Dirksland Eemsmond Eijsden Epe Ferwerderadiel Franekeradeel Gennep Goedereede Grootegast Gulpen-wittem Haaksbergen Haren Harenkarspel Harlingen Hatterm Heerde Heeze-leende Het bildt Hof van twente Hoogezand- sappemeer Kampen Kerkrade Landgraaf Leek Leeuwarderadeel Lingewaard Littenseradiel Loppersum Losser Marum Meerssen Menaldumadeel Menterwolde



			<p>Laarbeek Landsmeer Langedijk Leusden Lingewaard Loon op zand Maasdonk Maasdriel Millingen aan de rij Nijkerk Nuenen ca Oirschot Oisterwijk Oosterhout Oud-beijerland Oostflakkee Overbetuwe Purmerend Renkum Rheden Rozendaal Schermer Sint-Michielsgestel Son en breugel Spijkenisse Strijen Ubbergen Uitgeest Utrechtse heuvelrug Veldhoven Vianen Voorst Vught Waalre Waterland Westervoort Westvoorne Wijchen</p>	<p>Middelharnis Mook en middelaar Noordenveld Nuth Oldebroek Oldenzaal Onderbanken Peel en maas Raalte Reusel-de mierden Rijnwaarden Schinnen Simpelveld Slochteren Stein Ten boer Tynaarlo Tytsjerksteradiel Vaals Valkenburg aan de geul Valkenswaard Veendam Voerendaal Winsum Zuidhorn Zundert Zwartewaterland Horst aan de maas Echt-susteren</p>
<b>Regionale kernen</b>	Alphen aan den Rijn	Gouda	<p>Ede Gorinchem Harderwijk Hoorn Lelystad Roosendaal Oss Tiel Uden Veenendaal Veghel Waalwijk Wageningen Zutphen</p>	<p>Almelo Assen Bergen op zoom Delfzijl Den helder Deventer Doetinchem Emmen Goes Heerenveen Hoogeveen Roermond Meppel Middelburg Smallingerland Stadskanaal Terneuzen Venray Vlissingen Weert</p>
<b>Landelijke gemeenten</b>	Bodegraven-Reeuwijk Hillegom	Alblasserdam Nederlek Nieuw-Lekkerland	<p>Aalburg Woensdrecht Woudrichem</p>	<p>Aa en hunze Aalten Achtkarspelen</p>

	Kaag en Braassem Nieuwkoop Teylingen Lisse	Waddinxveen Boskoop Rijnwoude	Zaltbommel Zeewolde Asten Barneveld Bergambacht Bernheze Boekel Zederik Boxmeer Boxtel Bronckhorst Buren Cuijk Deurne Drechterland Elburg Enkhuzen Ermelo Geertruidenberg Geldermalsen Gemert-bakel Giessenlanden Graafstroom Dronten Halderberge Hardinxveld-giessendam Zijpe Katwijk Koggenland Landerd Leerdam Liesveld Lith Lochem Lopik Medemblik Mill en sint hubert Moerdijk Montferland Neder-betuwe Neerijnen Niedorp Noordwijk Noordwijkerhout Nunspeet Olst-wijhe Opmeer Oudewater Putten Renswoude Rhenen Rucphen Scherpenzeel Schijndel Schoonhoven Sint anthonis Sint-Oedenrode Sliedrecht Someren Steenbergen Vlist Werkendam West maas en waal	Ameland Andijk Woensdrecht Wunseradiel Wymbritseradiel Zeewolde Anna paulowna Appingedam Asten Bellingwedde Bergen lb Berkelland Boekel Bolsward Borger-odoorn Borsele Boxmeer Bronckhorst Coevorden Cuijk Deurne De wolden Dongeradeel Drechterland Elburg Enkhuzen Gaasterlan-sleat Gemert-bakel Dronten Halderberge Hardenberg Hellendoorn Zijpe Hulst Kapelle Koggenland Kollumerland ca Lemsterland Leudal Lochem Maasgouw Medemblik Midden-drenthe Mill en sint hubert Moerdijk Montferland Nederweert Niedorp Nijefurd Noord beveland Noordoostpolder Nunspeet Oldambt Olst-wijhe Ommen Oost gelre Ooststellingwerf Opmeer Opsterland Oude ijsselstreek Pekela Reimerswaal Rijssen-holten
--	---	-------------------------------------	--	--

			Wijk bij duurstede	Roerdalen Rucphen Schagen Schiermonnikoog Schouwen-duiveland Sint anthonis Skarsterlan Sluis Sneek Someren Staphorst Stede broec Steenbergen Steenwijkerland Terschelling Texel Tholen Tubbergen Twenterand Urk Veere Vlagtwedde Vlieland Wervershoof Westerveld Weststellingwerf Wierden Wieringen Wieringermeer Winterswijk
--	--	--	--------------------	--

## Bijlage 2: Locatiequotiënt van aantal banen per sector

Hier is een overzicht van de locatiequotiënten van aantal banen per sector in elk COROP gebied. Onderaan het cijfer met bijbehorende COROP gebied. De locatiequotiënt wordt als volgt berekend:

$$LQ_{SR} = (Ban_{SR} / Ban_R) / (Ban_S / Ban)$$

Met:

$Ban_{SR}$  = het aantal banen in regio R en sector S       $Ban_S$  = aantal banen in sector S in heel Nederland

$Ban_R$  = het totaal aantal banen in regio R       $Ban$  = totaal aantal banen in Nederland

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Landbouw en Visserij</b>	1,94	0,39	0,05	0,72	0,98	0,46	4,01	2,14	1,50
<b>Industrie</b>	1,65	0,35	0,65	0,95	0,74	0,90	0,69	2,02	0,94
<b>Nutsbedrijven</b>	0,82	0,51	1,40	0,83	0,64	1,86	1,48	1,19	0,65
<b>Bouw</b>	1,19	0,74	0,79	0,86	1,02	0,76	1,10	1,02	0,77
<b>Handel</b>	1,05	0,80	1,05	1,05	1,15	0,88	1,06	0,82	1,15
<b>Vervoer en Opslag</b>	0,78	0,65	0,56	0,64	0,58	0,77	0,82	1,77	0,75
<b>Horeca</b>	1,08	0,86	1,39	1,03	1,00	1,00	0,76	0,78	0,85
<b>Informatie en Communicatie</b>	0,51	1,63	1,05	0,61	1,14	0,74	0,93	0,30	1,27
<b>Financiële instellingen</b>	0,39	0,94	0,63	0,40	1,70	0,74	0,49	0,91	0,47
<b>Zakelijke diensten</b>	0,62	1,23	1,12	0,89	0,87	1,08	1,07	0,67	1,15
<b>Overheid</b>	0,56	2,89	1,22	0,96	1,21	1,02	0,55	0,41	0,94
<b>Onderwijs</b>	0,91	0,89	1,13	1,34	1,06	1,20	1,40	0,76	1,05
<b>Zorg</b>	1,16	0,88	1,13	1,41	0,97	1,34	0,78	0,98	0,90
<b>Overige diensten</b>	0,83	1,74	1,39	0,73	1,15	0,99	0,70	0,76	1,00
<b>Totaal</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Landbouw en Visserij</b>	0,23	0,44	0,14	0,34	2,89	1,59	0,90	1,70	1,59
<b>Industrie</b>	0,37	0,80	0,63	1,94	0,89	1,51	1,29	0,82	1,04
<b>Nutsbedrijven</b>	0,95	1,86	0,44	1,21	0,44	2,44	0,37	0,88	1,36
<b>Bouw</b>	0,57	1,02	0,80	1,22	1,55	0,94	1,03	0,82	1,04
<b>Handel</b>	0,86	0,98	1,11	1,02	1,06	1,10	1,12	1,02	0,87
<b>Vervoer en Opslag</b>	1,68	1,70	0,53	0,96	0,75	0,81	1,20	0,43	0,78
<b>Horeca</b>	1,41	0,76	0,73	1,10	1,04	1,11	0,98	1,09	0,98
<b>Informatie en Communicatie</b>	1,66	0,71	3,69	0,48	0,45	0,50	0,46	0,55	0,52
<b>Financiële instellingen</b>	2,25	1,14	0,98	0,61	0,82	0,49	1,26	0,77	1,79
<b>Zakelijke diensten</b>	1,46	1,13	1,08	0,87	0,81	0,65	0,76	0,83	0,77
<b>Overheid</b>	0,81	0,81	0,54	0,58	1,52	0,84	0,73	1,22	1,26
<b>Onderwijs</b>	0,88	1,07	0,93	0,95	0,85	0,78	1,13	0,84	1,13
<b>Zorg</b>	0,76	1,05	1,06	0,86	0,80	1,12	0,92	1,48	1,12
<b>Overige diensten</b>	1,34	0,71	1,36	0,94	0,98	0,94	1,23	0,99	0,88
<b>Totaal</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Landbouw en Visserij	2,86	1,77	1,34	1,96	1,23	0,99	2,16	1,21	0,42
Industrie	1,80	1,14	1,37	1,60	0,90	0,89	1,14	1,50	0,55
Nutsbedrijven	0,53	1,43	1,44	0,71	1,00	1,73	1,89	0,58	0,44
Bouw		1,26	1,35	1,09	1,24	0,81	1,08	1,29	1,04
Handel	1,00	0,98	1,17	0,98	1,30	0,80	0,93	1,14	1,02
Vervoer en Opslag	1,65	1,09	0,79	0,99	0,99	0,62	0,81	0,72	0,74
Horeca	1,27	1,00	1,01	0,74	0,61	0,97	1,61	1,00	0,84
Informatie en Communicatie	0,37	0,59	0,77	0,30	1,06	1,18	0,40	0,51	2,10
Financiële instellingen	0,37	0,71	0,82	0,41	0,73	0,44	0,52	0,49	1,59
Zakelijke diensten	0,54	0,77	0,80	0,62	0,88	1,01	0,78	0,79	1,12
Overheid	0,87	1,15	0,89	0,89	0,57	1,32	0,96	0,82	1,04
Onderwijs	0,71	1,13	0,89	0,90	1,02	1,37	0,87	1,06	1,10
Zorg	0,93	0,97	0,82	1,19	1,07	1,22	1,14	0,98	0,97
Overige diensten	0,87	0,77	0,87	1,10	0,72	1,04	0,79	0,76	1,16
Totaal	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Landbouw en Visserij	0,93	1,19	0,35	2,42	0,36	1,91	1,60	0,99	0,35
Industrie	1,02	1,40	1,29	1,79	1,26	1,57	1,42	1,47	1,37
Nutsbedrijven	0,74	1,15	0,62	1,16	0,90	0,48	1,02	0,67	0,74
Bouw	1,22	0,94	1,44	0,95	0,80	1,36	1,20	0,96	1,87
Handel	0,98	1,10	1,11	1,07	0,95	0,93	1,03	0,97	1,13
Vervoer en Opslag	0,72	1,24	1,17	1,31	0,85	0,73	0,96	0,81	1,26
Horeca	0,96	0,87	0,71	1,44	1,21	1,03	0,81	1,06	0,56
Informatie en Communicatie	0,82	0,54	0,58	0,24	0,81	0,49	0,45	0,91	0,57
Financiële instellingen	0,98	0,58	0,82	0,54	1,05	0,40	0,49	0,85	0,43
Zakelijke diensten	0,95	0,90	1,16	0,46	0,87	0,77	0,74	1,14	0,84
Overheid	1,31	0,95	0,60	0,59	1,06	0,64	0,43	0,67	0,74
Onderwijs	0,95	0,88	1,05	0,67	1,08	0,88	1,09	0,97	0,84
Zorg	1,06	0,96	0,79	1,07	1,16	1,15	1,20	0,92	1,08
Overige diensten	0,96	0,85	0,99	0,68	1,03	0,95	0,95	0,79	0,54
Totaal	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	37	38	39	40	41
<b>Landbouw en Visserij</b>	1,65	2,12	2,06	1,97	1,00
<b>Industrie</b>	1,26	1,47	1,15	1,37	1,00
<b>Nutsbedrijven</b>	1,14	0,46	0,88	0,79	1,00
<b>Bouw</b>	1,24	1,21	1,39	0,95	1,00
<b>Handel</b>	1,00	1,00	1,15	0,99	1,00
<b>Vervoer en Opslag</b>	0,78	0,82	1,54	0,60	1,00
<b>Horeca</b>	0,98	1,24	0,80	0,96	1,00
<b>Informatie en Communicatie</b>	0,45	0,35	0,96	0,79	1,00
<b>Financiële instellingen</b>	0,90	0,56	0,36	0,41	1,00
<b>Zakelijke diensten</b>	0,65	0,89	1,03	0,93	1,00
<b>Overheid</b>	1,40	0,51	0,42	0,61	1,00
<b>Onderwijs</b>	0,85	0,89	0,75	0,91	1,00
<b>Zorg</b>	1,16	0,96	0,71	1,21	1,00
<b>Overige diensten</b>	0,70	1,07	0,96	0,78	1,00
<b>Totaal</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Cijfers met het bijbehorende COROP gebied.

1 = Achterhoek  
 2 = Agglomeratie 's-Gravenhage  
 3 = Agglomeratie Haarlem  
 4 = Agglomeratie Leiden en Bollenstreek  
 5 = Alkmaar en omgeving  
 6 = Arnhem/Nijmegen  
 7 = Delft en Westland  
 8 = Delfzijl en omgeving  
 9 = Flevoland  
 10 = Groot-Amsterdam  
 11 = Groot-Rijnmond  
 12 = Het Gooi en Vechtstreek  
 13 = IJmond  
 14 = Kop van Noord-Holland

15 = Midden-Limburg  
 16 = Midden-Noord-Brabant  
 17 = Noord-Drenthe  
 18 = Noord-Friesland  
 19 = Noord-Limburg  
 20 = Noord-Overijssel  
 21 = Noordoost-Noord-Brabant  
 22 = Oost-Groningen  
 23 = Oost-Zuid-Holland  
 24 = Overig Groningen  
 25 = Overig Zeeland  
 26 = Twente  
 27 = Utrecht  
 28 = Veluwe

29 = West-Noord-Brabant  
 30 = Zaanstreek  
 31 = Zeeuwsch-Vlaanderen  
 32 = Zuid-Limburg  
 33 = Zuidoost-Drenthe  
 34 = Zuidoost-Friesland  
 35 = Zuidoost-Noord-Brabant  
 36 = Zuidoost-Zuid-Holland  
 37 = Zuidwest-Drenthe  
 38 = Zuidwest-Friesland  
 39 = Zuidwest-Gelderland  
 40 = Zuidwest-Overijssel  
 41 = Nederland

### Bijlage 3: Indeling activiteiten op basis van SBI 2008

#### Hoogwaardige kennisactiviteiten (HKA)

SBI'08	Naam activiteit
06	Winning van aardolie en aardgas
19	Aardolieverwerking
21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten
26	Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur
58	Uitgeverijen
61	Telecommunicatie
62	Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie
63	Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie
64	Financiële instellingen
65	Verzekeringen en pensioenfondsen
66	Overige financiële dienstverlening
69	Rechtskundige dienstverlening, accountancy, belastingadvisering en administratie
70	Holdings (geen financiële), concerndiensten binnen eigen concern en managementadvisering
71	Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle
72	Speur- en ontwikkelingswerk
73	Reclame en marktonderzoek
74	Industrieel ontwerp en vormgeving, fotografie, vertaling en overige consultancy
84	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen
85	Onderwijs
86	Gezondheidszorg

Bron: Van der Laan & van Oort, 1999, pp.73-74; Van Oort e.a., pp. 29-31

#### Ondersteunende en toeleverende activiteiten (OTA)

SBI'08	Naam activiteit
33	Reparatie en installatie van machines en apparaten
53	Post en koeriers
55	Logiesverstrekking
56	Eet- en drinkgelegenheden
59	Productie en distributie van films en televisieprogramma's
60	Verzorgen en uitzenden van radio- en televisieprogramma's
68	Verhuur van en handel in onroerend goed
77	Verhuur en lease van auto's, consumentenartikelen, machines en overige roerende goederen
78	Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer
80	Beveiliging en opsporing
81	Facility management, reiniging en landschapsverzorging
82	Overige zakelijke dienstverlening
88	Maatschappelijke dienstverlening
90	Kunst
96	Wellness en overige dienstverlening; uitvaartbranche

Bron: Van der Laan & van Oort, 1999, pp.73-74

## Bijlage 4: Het opleidingsniveau van werknemers per sector in 1996 en 2011

SBI'93	SBI'08	Sector	1996			2011		
			Laag	Midden	Hoog	Laag	Midden	Hoog
01	01	Landbouw	47	49	4	39	50	11
02	02	Bosbouw	47	49	4	39	50	11
05	03	Visserij	47	49	4	39	50	11
11	06	Winning van aardolie en aardgas	18	42	40	25	38	38
10+14	08	Winning van delfstoffen (geen olie en gas)	18	42	40	25	38	38
11	09	Dienstverlening voor de winning van delfstoffen	18	42	40	25	38	38
15	10	Vervaardiging van voedingsmiddelen	48	42	10	35	44	20
15	11	Vervaardiging van dranken	48	42	10	35	44	20
16	12	Vervaardiging van tabaksproducten	48	42	10	35	44	20
17	13	Vervaardiging van textiel	54	38	8	47	35	18
18	14	Vervaardiging van kleding	64	33	3	47	35	18
19	15	Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen	68	25	6	47	35	18
20	16	Primaire houtbewerking, vervaardiging houten artikelen	58	36	5	35	52	13
21	17	Vervaardiging van papier, karton	46	43	11	35	52	13
22	18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	28	52	20	35	52	13
23	19	Vervaardiging cokesoven-producten, aardolieverwerking	13	58	29	0	50	50
24	20	Vervaardiging van chemische producten	23	46	31	20	45	36
24	21	Vervaardiging farmaceutische grondstoffen en producten	23	46	31	16	37	47
25	22	Vervaardiging producten van rubber en kunststof	42	46	12	38	45	17
26	23	Vervaardiging overige niet-metaal minerale producten	50	39	10	38	45	17
27	24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm	38	47	15	38	46	15
28	25	Vervaardiging metaalproducten (geen machines en apparaten)	49	44	7	38	46	15
30	26	Vervaardiging computers en elektronische apparatuur	29	43	29	17	34	49
31	27	Vervaardiging elektrische apparatuur	32	46	22	24	47	29
29	28	Vervaardiging overige machines en apparaten	33	52	15	19	47	34
34	29	Vervaardiging auto's, aanhangwagens en opleggers	41	44	15	31	46	23
35	30	Vervaardiging overige transportmiddelen	40	48	12	31	46	23
36	31 <sup>2</sup>	Vervaardiging meubels	44	43	13	43	41	17
33	32	Vervaardiging overige goederen	44	43	13	43	41	17
725	33	Reparatie en installatie machines en apparaten	44	43	13	43	41	17
40	35	Nutsbedrijven	21	55	24	15	47	38
41	36	Winning en distributie water	21	55	24	44	35	21
37	37	Afvalwaterinzameling en -behandeling	58	28	14	44	35	21
37	38	Afvalinzameling, behandeling; voorbereiding tot recycling	58	28	14	44	35	21
90	39	Sanering en overig afvalbeheer	58	28	14	44	35	21

<sup>2</sup> Sector 31-33 zijn samengevoegd in het cbs bestand. Daarom zijn de gegevens van 1996, die gedetailleerder waren, ook samengevoegd en uitgemiddeld.



45	41	Bouwnijverheid	46	49	6	38	49	13
45	42	Grond-, water- en wegenbouw (geen grondverzet)	46	49	6	38	49	13
45	43	Gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw	46	49	6	38	49	13
50	45	Handel en reparatie van auto's, motorfietsen en aanhangers	38	57	5	33	51	16
51	46	Groothandel	34	49	17	33	51	16
52	47	Detailhandel (niet in auto's)	40	54	6	33	51	16
60	49	Vervoer over land	55	40	5	39	44	16
61	50	Vervoer over water	37	37	26	39	44	16
62	51	Luchtvaart	17	46	36	39	44	16
63	52	Opslag en dienstverlening voor vervoer	32	47	20	39	44	16
64	53	Post en koeriers	42	43	15	39	44	16
551	55	Logiesverstrekking	43	48	9	36	52	13
553	56	Eet- en drinkgelegenheden	43	48	9	36	52	13
22	58	Uitgeverijen	28	52	20	12	32	56
921	59	Productie en distributie van films en televisieprogramma's	19	36	46	12	32	56
92	60	Verzorgen en uitzenden van radio- en televisieprogramma's	19	36	46	12	32	56
642	61	Telecommunicatie	42	43	15	15	46	39
72	62	Dienstverlenende informatietechnologie	7	32	62	7	31	62
72	63	Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie	7	32	62	7	31	62
65	64	Financiële instellingen	18	54	28	9	40	50
66	65	Verzekeringen en pensioenfondsen	17	54	29	9	40	50
67	66	Overige financiële dienstverlening	11	68	21	9	40	50
70	68	Verhuur van en handel in onroerend goed	23	52	25	13	40	48
74	69	Rechtskundige dienstverlening; accountancy, belastingadvies	23	37	40	7	30	63
7415	70	Holdings (geen financiële)	23	37	40	7	30	63
742	71	Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies	23	37	40	7	30	63
73	72	Speur- en ontwikkelingswerk	10	23	67	6	24	71
744	73	Reclame en marktonderzoek	23	37	40	12	37	51
74	74	Industrieel ontwerp en vormgeving, fotografie, vertaling en overige consultancy	23	37	40	12	37	51
852	75	Veterinaire dienstverlening	23	37	40	12	37	51
711	77	Verhuur en lease van auto's, machines en overige roerende goederen	42	43	15	35	42	23
745	78	Arbeidsbemiddeling; uitzendbureaus	23	37	40	35	42	23
633	79	Toerisme	23	37	40	35	42	23
746	80	Beveiliging en opsporing	23	37	40	35	42	23
747	81	Facility management, reiniging en landschapsverzorging	23	37	40	35	42	23
7487	82	Overige zakelijke dienstverlening	23	37	40	35	42	23
75	84	Openbaar bestuur, overheidsdiensten	19	49	32	13	42	45
80	85	Onderwijs	6	13	81	6	19	75
851	86	Gezondheidszorg	16	50	34	9	39	52
8511	87	Verpleging, verzorging en begeleiding met overnachting	16	50	34	19	54	27
85	88	Maatschappelijke dienstverlening	16	50	34	19	54	27
923	90	Kunst	19	36	46	16	37	47
925	91	Cultuur	19	36	46	16	37	47
9271	92	Loterijen en kansspelen	19	36	46	16	37	47
92	93	Sport en recreatie	19	36	46	16	37	47
91	94	Levensbeschouwelijke, politieke,	20	26	54	19	53	28

		belangen organisaties						
52	95	Reparatie van computers en consumentenartikelen	20	26	54	19	53	28
93	96	Wellness en overige dienstverlening;	30	66	4	19	53	28

NB: Voor SBI 97 (huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel) en SBI 99 (extraterritoriale organisaties en lichamen) zijn de gegevens uit 1996 niet beschikbaar. Het aantal mensen werkzaam in deze sectoren is klein. Deze sectoren worden daarom buiten beschouwing gelaten.

## Bijlage 5: Versimpelde weergave van het databestand

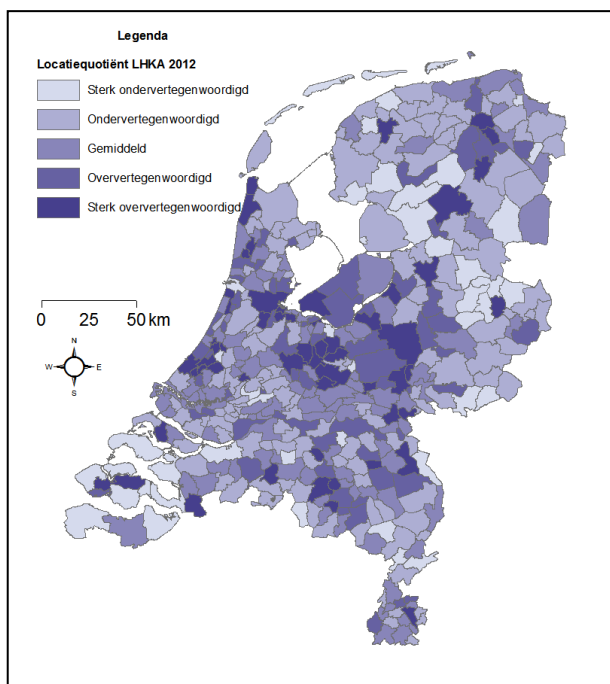
Figuur 1: Het aantal werkzame personen per sector per regio in Nederland in 1996 en 2012

Regio	HKA 1996	HKA 2012	LHKA 1996	LHKA 2012	OTA 1996	OTA 2012
<b>Kernsteden</b>	1.046.789	1.462.275	175.957	131.158	415.259	623.969
<b>Suburbane gemeenten</b>	459.334	694.725	73.830	60.354	255.406	427.682
<b>Regionale kernen</b>	259.027	330.588	41.622	29.329	112.122	177.139
<b>Landelijke gemeenten</b>	182.546	271.139	28.417	23.598	123.333	201.625
<b>Noordvleugel</b>	432.969	675.762	72.455	59.323	195.116	313.417
<b>Zuidvleugel</b>	355.982	476.572	58.944	42.750	143.332	209.574
<b>Intermediaire Zone</b>	660.186	923.024	108.939	81.557	299.643	485.865
<b>Nationale Periferie</b>	498.559	683.369	79.488	60.808	268.029	421.559
<b>Nederland</b>	1.947.696	2.758.727	319.827	244.439	906.120	1.430.415

Regio	LOTA 1996	LOTA 2012	Totaal wp 1996	Totaal wp 2012
<b>Kernsteden</b>	119.928	173.373	2.633.979	3.339.115
<b>Suburbane gemeenten</b>	76.590	121.681	1.885.766	2.417.506
<b>Regionale kernen</b>	31.989	48.375	865.225	1.064.124
<b>Landelijke gemeenten</b>	40.091	57.792	1.022.734	1.261.373
<b>Noordvleugel</b>	56.631	85.936	1.194.473	1.612.419
<b>Zuidvleugel</b>	40.390	59.117	992.046	1.212.767
<b>Intermediaire Zone</b>	90.583	137.511	2.261.162	2.870.065
<b>Nationale Periferie</b>	80.993	118.656	1.960.023	2.386.867
<b>Nederland</b>	268.598	401.220	6.407.704	8.082.118

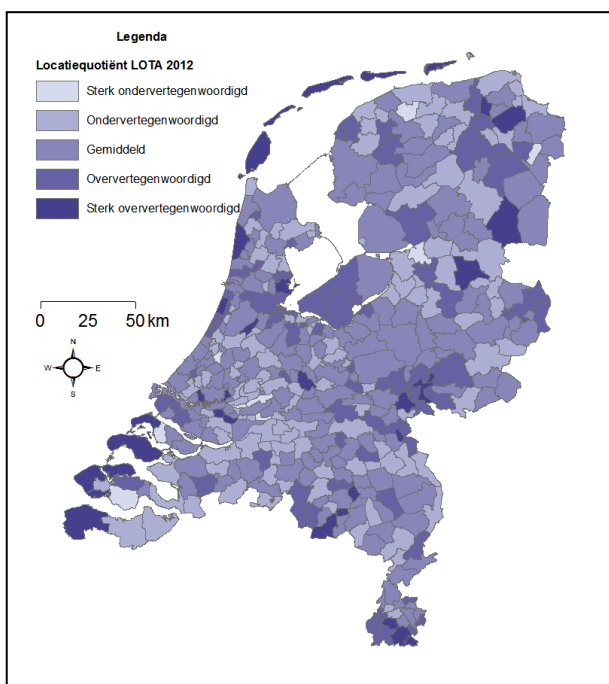
## Bijlage 6: Extra kaarten en tabellen omtrent de LHKA en LOTA

**Figuur 1: Locatiequotiënt van het aantal werkzame personen in LHKA per gemeente in 2012**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Figuur 2: Locatiequotiënt van het aantal werkzame personen in LOTA per gemeente in 2012**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 1: Locatiequotiënt van de werkzame personen in LHKA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
<b>Kernsteden</b>	1,36	1,40	1,23	1,20	<b>1,30</b>
<b>Suburbane gemeenten</b>	1,03	0,85	0,84	0,60	<b>0,83</b>
<b>Regionale kernen</b>	0,81	1,24	0,87	0,93	<b>0,91</b>
<b>Landelijke gemeenten</b>	0,60	0,50	0,66	0,59	<b>0,62</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,22</b>	<b>1,17</b>	<b>0,94</b>	<b>0,84</b>	<b>1,00</b>
<b>Stadsgewest</b>	1,25	1,18	1,05	0,92	1,10
<b>Niet-Stadsgewest</b>	0,68	0,85	0,74	0,76	0,75

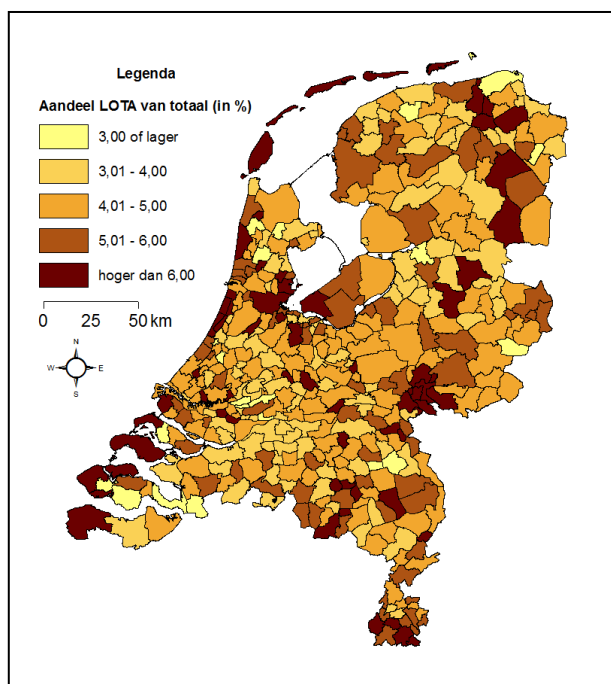
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 2: Locatiequotiënt van de werkzame personen in LOTA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
<b>Kernsteden</b>	1,15	0,95	0,98	1,10	<b>1,05</b>
<b>Suburbane gemeenten</b>	0,98	1,06	1,03	0,99	<b>1,01</b>
<b>Regionale kernen</b>	0,90	0,84	0,94	0,91	<b>0,92</b>
<b>Landelijke gemeenten</b>	0,75	0,69	0,87	1,00	<b>0,92</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,07</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
<b>Stadsgewest</b>	1,09	0,99	1,00	1,05	1,03
<b>Niet-Stadsgewest</b>	0,81	0,76	0,90	0,95	0,92

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Figuur 3: Aandeel werkzame personen in de LOTA per gemeente in 2012 (in %)**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 3: Aandeel werkzame personen in de LOTA per gemeentetype en regio in 2012 (in %)**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
<b>Kernsteden</b>	5,7	4,7	4,9	5,4	<b>5,2</b>
<b>Suburbane gemeenten</b>	4,8	5,3	5,1	4,9	<b>5,0</b>
<b>Regionale kernen</b>	4,5	4,2	4,6	4,5	<b>4,5</b>
<b>Landelijke gemeenten</b>	3,7	3,4	4,3	5,0	<b>4,6</b>
<b>Totaal</b>	<b>5,3</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Stadsgewest</b>	5,4	4,9	5,0	5,2	5,1
<b>Niet-Stadsgewest</b>	4,0	3,8	4,5	4,7	4,6

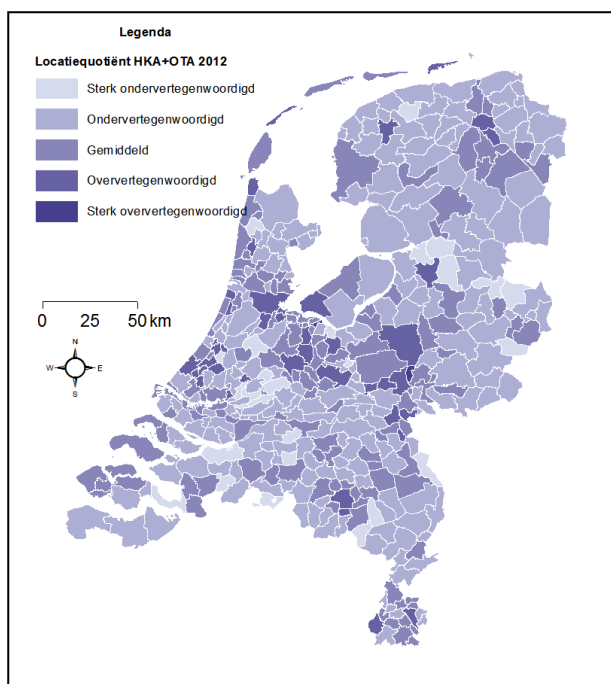
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 4: Locatiequotiënt van het aantal werkzame personen in OTA t.o.v. totale aantal werkzame personen in 1996 en 2012 per regio en stadstype**

	NV		ZV		IZ		NP		Totaal	
	'96	'12	'96	'12	'96	'12	'96	'12	'96	'12
<b>Kernsteden</b>	1,27	1,18	1,10	0,96	1,00	0,97	1,09	1,09	1,11	1,06
<b>Suburbane gemeenten</b>	1,02	0,98	0,94	1,03	0,95	1,01	0,94	0,98	0,96	1,00
<b>Regionale kernen</b>	0,79	0,91	0,81	0,88	0,93	0,95	0,92	0,94	0,92	0,94
<b>Landelijke gemeenten</b>	0,72	0,77	0,83	0,69	0,82	0,86	0,90	0,98	0,85	0,90
<b>Totaal</b>	1,16	1,10	1,02	0,98	0,94	0,96	0,97	1,00	1,00	1,00

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Figuur 4: Locatiequotiënt van de werkzame personen in HKA+OTA per gemeente in 2012**



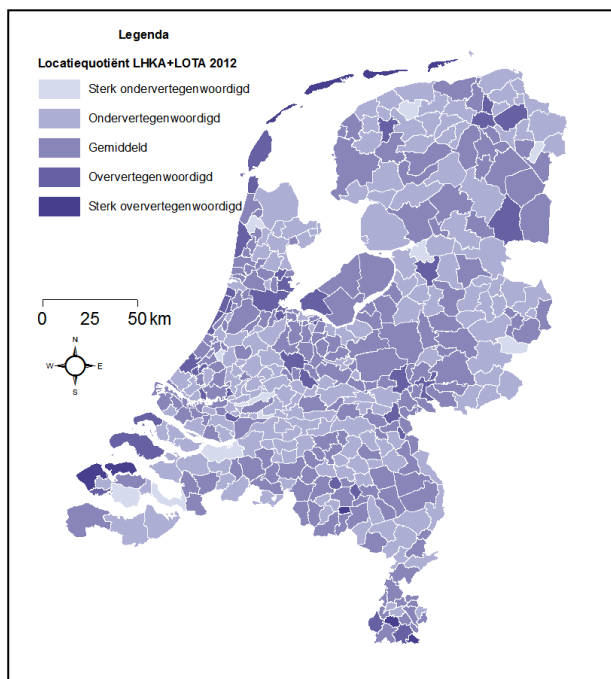
Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Tabel 5: Locatiequotiënt van de werkzame personen in HKA+OTA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	1,30	1,22	1,14	1,15	<b>1,21</b>
Suburbane gemeenten	1,04	0,93	0,90	0,74	<b>0,90</b>
Regionale kernen	0,87	1,16	0,91	0,92	<b>0,92</b>
Landelijke gemeenten	0,68	0,59	0,73	0,73	<b>0,72</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,18</b>	<b>1,09</b>	<b>0,95</b>	<b>0,89</b>	<b>1,00</b>
Stadsgewest	1,21	1,10	1,03	0,96	1,08
Niet-Stadsgewest	0,75	0,87	0,80	0,82	0,81

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

**Figuur 5: Locatiequotiënt van de werkzame personen in LHKA+LOTA per gemeente in 2012**



Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

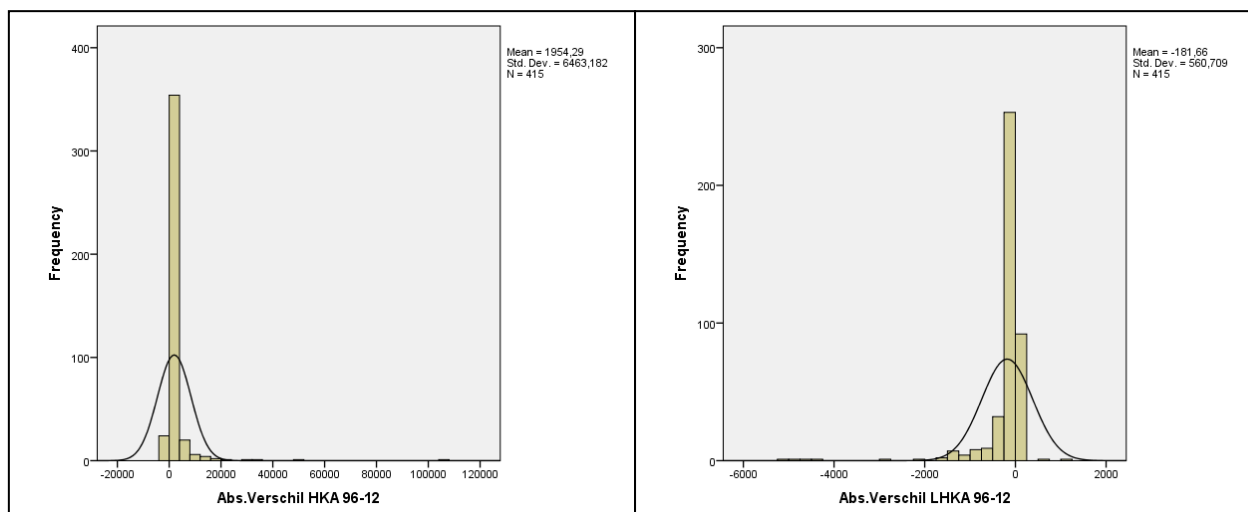
**Tabel 6: Locatiequotiënt van de werkzame personen in LHKA+LOTA per gemeentetype en regio in 2012**

	NV	ZV	IZ	NP	Totaal
Kernsteden	1,23	1,12	1,07	1,13	<b>1,14</b>
Suburbane gemeenten	1,00	0,98	0,96	0,84	<b>0,94</b>
Regionale kernen	0,87	0,99	0,91	0,92	<b>0,91</b>
Landelijke gemeenten	0,70	0,62	0,79	0,85	<b>0,81</b>
<b>Totaal</b>	<b>1,13</b>	<b>1,05</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94</b>	<b>1,00</b>
Stadsgewest	1,15	1,07	1,02	1,00	1,06
Niet-Stadsgewest	0,76	0,80	0,84	0,88	0,86

Bron: Eigen verwerking van gegevens Van der Laan & Van Oort, 1999; Lisa, 2014; CBS, 2014

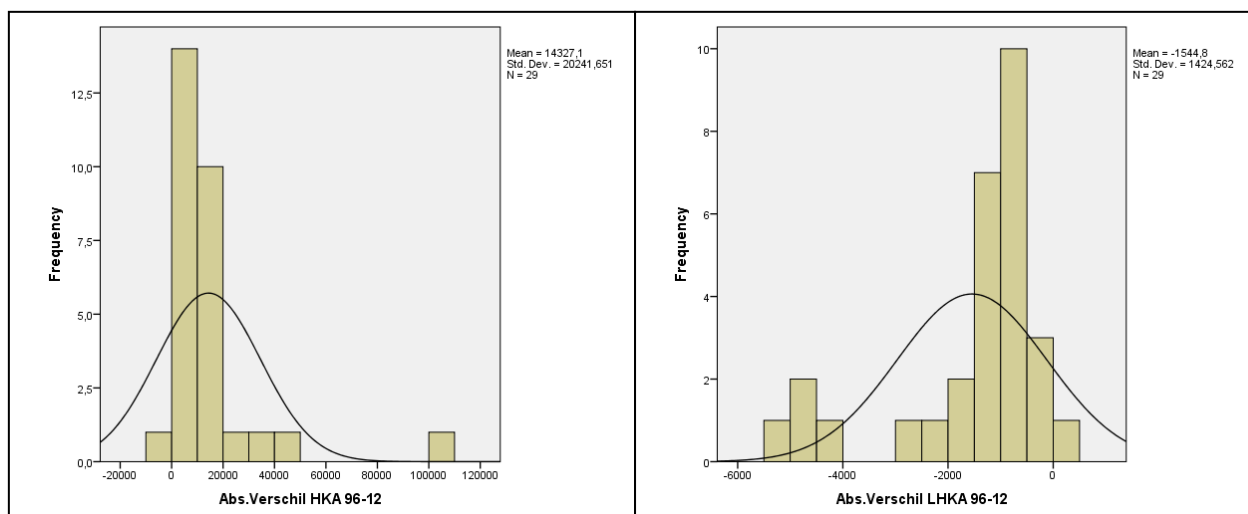
## Bijlage 7: SPSS uitvoer van histogrammen over hypothese 1 (relatie HKA-LHKA)

**Figuur 6: Distributie van de absolute groei van aantal werkzame personen in de HKA (l) en LHKA (r) tussen 1996 en 2012 in Nederland**



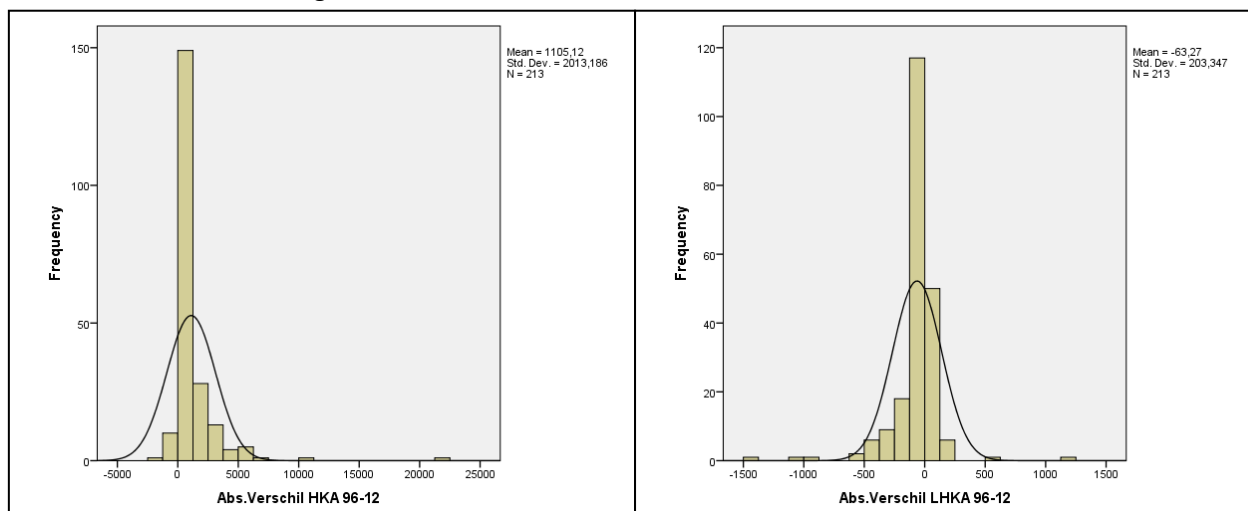
Zoals te zien is in de histogrammen liggen bijna alle waarden in de HKA histogram boven de 0. Van de LHKA liggen bijna alle waarden onder 0. Dat betekent dat in Nederland de groei tussen 1996 en 2012 van het aantal mensen dat werkzaam is in de LHKA negatief is. In de HKA is de groei positief. Het verband is negatief.

**Figuur 7: Distributie van de absolute groei van aantal werkzame personen in de HKA (l) en LHKA (r) tussen 1996 en 2012 in Kernsteden**



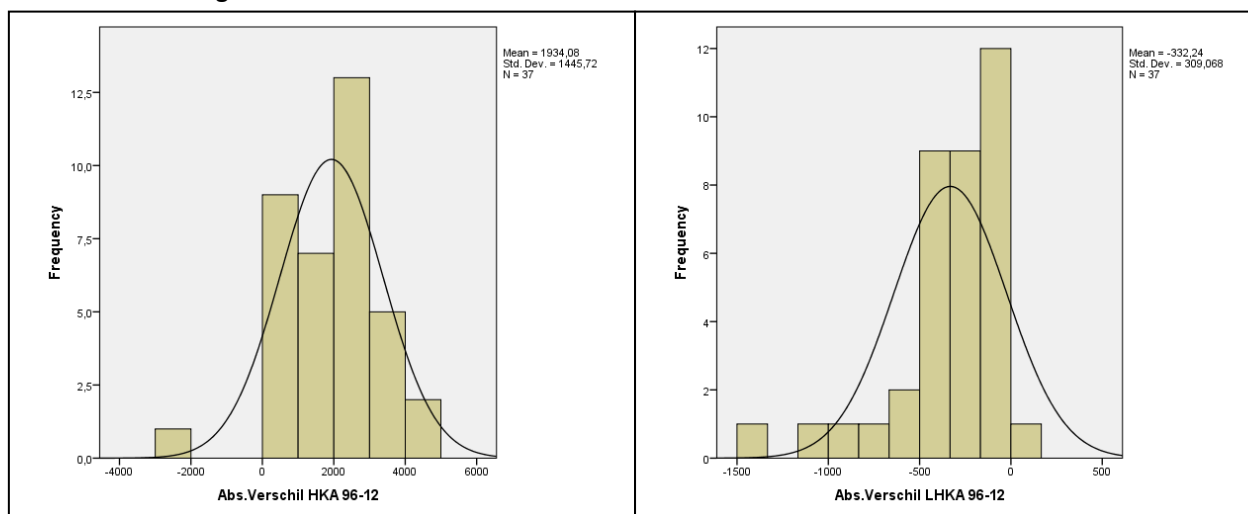
In de kernsteden is het verband tussen HKA en LHKA negatief. Bijna alle waarden van de groei in HKA liggen boven 0. Bijna alle waarden van de LHKA liggen onder 0. Groei van HKA gaat gepaard met krimp van LHKA.

**Figuur 8: Distributie van de absolute groei van aantal werkzame personen in de HKA (l) en LHKA (r) tussen 1996 en 2012 in Suburbane gemeenten**



In de suburbane gemeenten is de distributie van de absolute verschillen van HKA en LHKA tussen 1996 en 2012 vergelijkbaar. De gemiddelde krimp en groei liggen beide rond de 0. Dat betekent dat het verband positief is.

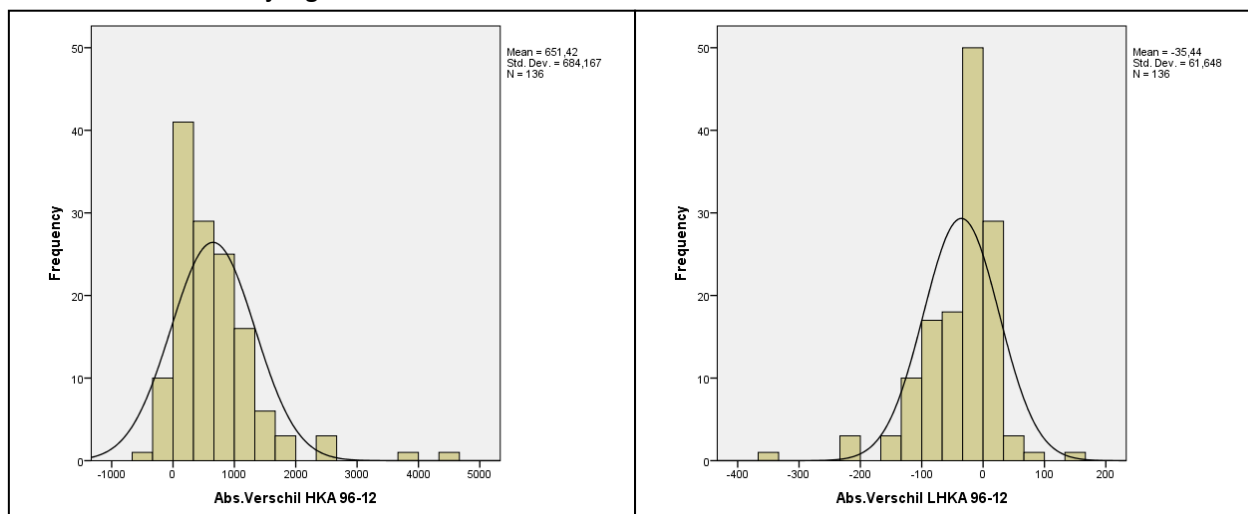
**Figuur 9: Distributie van de absolute groei van aantal werkzame personen in de HKA (l) en LHKA (r) tussen 1996 en 2012 in Regionale kernen**



In de regionale kernen zijn de distributies van de absolute verschillen van HKA en LHKA vergelijkbaar met elkaar. Dat duidt op een positief verband.



**Figuur 10: Distributie van de absolute groei van aantal werkzame personen in de HKA (l) en LHKA (r) tussen 1996 en 2012 in Landelijke gemeenten**



Ook in de landelijke gemeenten is de distributie van groei in HKA vergelijkbaar met de distributie van groei in LHKA. Er is een positief verband.

## Bijlage 8: Tabellen van de Shift-Share analyse

Figuur 11: Shift-Share analyse over de werkgelegenheid in de sectoren behorend tot de HKA, LHKA, OTA, LOTA tussen 1996-2012 in Nederland in absolute aantallen

HKA	NS	IM	RS	SS
Kernsteden	435.718	-24.145	3.913	415.486
Suburbane gemeenten	191.194	32.603	11.593	235.391
Regionale kernen	107.818	-4.213	-32.044	71.561
Landelijke gemeenten	75.983	2.459	10.767	89.209
Noordvleugel	180.220	20.450	42.123	242.793
Zuidvleugel	148.175	-3.838	-23.746	120.590
Intermediaire Zone	274.797	12.327	-24.286	262.838
Nationale Periferie	207.521	-22.234	138	185.426

LHKA	NS	IM	RS	SS
Kernsteden	-41.484	-4.312	997	-44.799
Suburbane gemeenten	-17.407	2.594	1.336	-13.476
Regionale kernen	-9.813	760	-3.240	-12.293
Landelijke gemeenten	-6.711	958	936	-4.817
Noordvleugel	-17.082	298	3.652	-13.132
Zuidvleugel	-13.897	-678	-1.620	-16.194
Intermediaire Zone	-25.684	376	-2.074	-27.382
Nationale Periferie	-18.752	4	71	-18.677

OTA	NS	IM	RS	SS
Kernsteden	240.105	7.277	-38.672	208.710
Suburbane gemeenten	147.677	827	23.771	172.276
Regionale kernen	64.830	-542	729	65.017
Landelijke gemeenten	71.312	-7.631	14.611	78.292
Noordvleugel	112.817	2.536	2.948	118.301
Zuidvleugel	82.875	-2.519	-14.114	66.242
Intermediaire Zone	173.256	-6.198	19.164	186.222
Nationale Periferie	154.976	6.113	-7.559	153.530

LOTA	NS	IM	RS	SS
Kernsteden	59.192	4.584	-10.330	53.446
Suburbane gemeenten	37.802	1.473	5.816	45.091
Regionale kernen	15.789	-5	603	16.386
Landelijke gemeenten	19.787	-6.089	4.002	17.701
Noordvleugel	27.951	1.191	162	29.304
Zuidvleugel	19.935	925	-2.133	18.727
Intermediaire Zone	44.708	-3.225	5.445	46.929
Nationale Periferie	39.975	1.072	-3.385	37.662