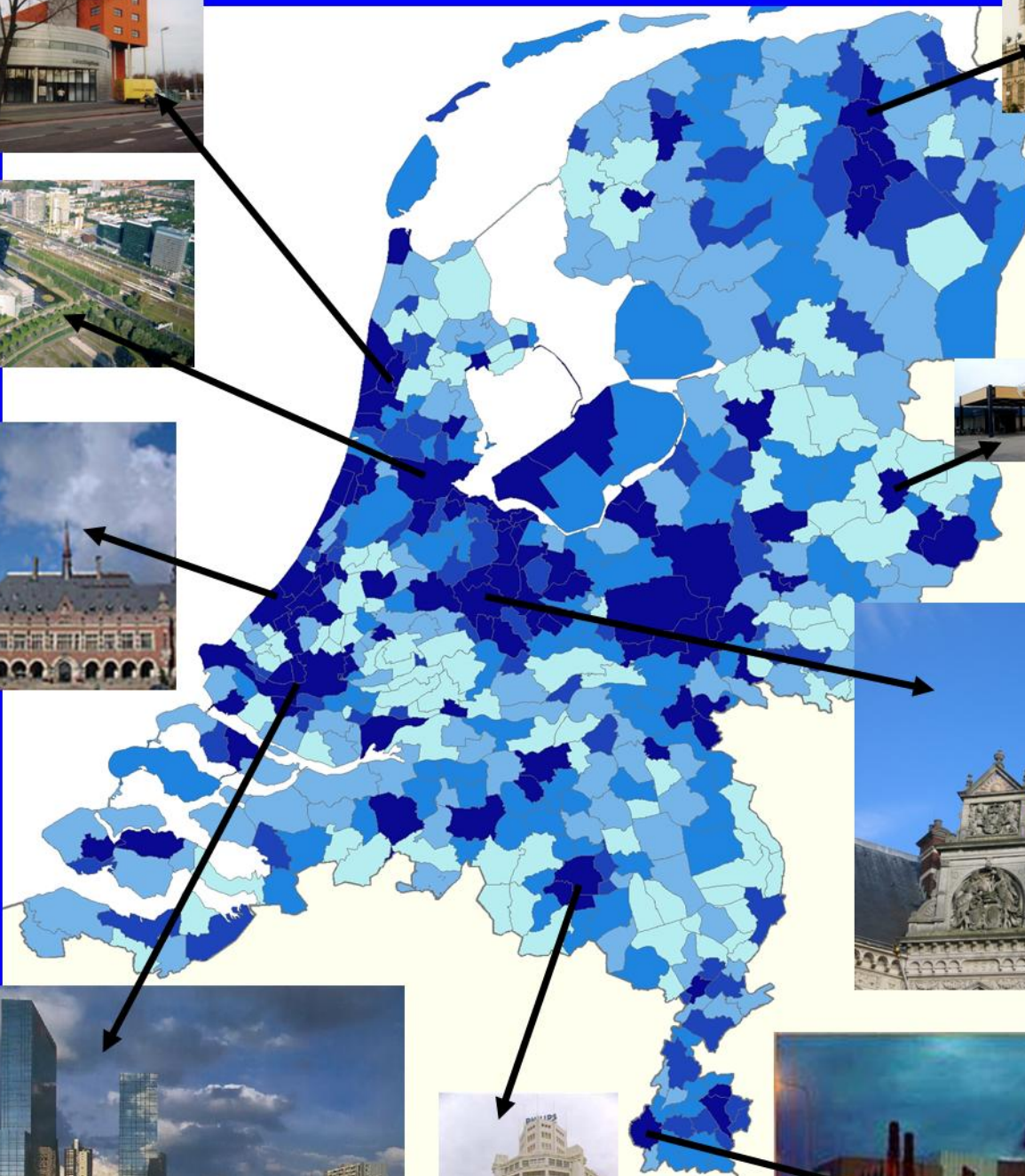


# Menselijk kapitaal in de kenniseconomie

*Doctoraalscriptie Bestuurskunde 2005*



**Gerbrand W.H. Ruiter**  
Studentnummer: 163993





# *Menselijk Kapitaal in de Kenniseconomie*

*Docteraalscriptie Bestuurskunde 2005*

1<sup>e</sup> Lezer en begeleider: prof. dr. C.W.A.M. van Paridon  
2<sup>e</sup> Lezer: prof. dr. W. Derksen

*Naam: G.W.H. Ruiter  
Studentnummer: 163993*

*Pa Pinkelman ontwerpt een reusachtig plan ten bate der ganse mensheid in het algemeen en van hemzelf in het bijzonder. Hij leest het voor aan tante Pollewop, aan de voorzitter van de UNO en tenslotte aan de werkster.*

*Uit: Pa Pinkelman in de Politiek  
Godfried Bomans 1952*

Inhoud:

Voorwoord

Hoofdstuk 1 Inleiding'

- § 1.1 *Achtergronden*
- § 1.2 *Vraagstelling*
- § 1.3 *Doelstelling*
- § 1.4 *Opzet*

Hoofdstuk 2 Wat is Kenniseconomie?

- § 2.1 *De geschiedenis van kenniseconomie*
- § 2.2 *Wat is kennis?*
- § 2.3 *Wat is de kenniseconomie?*
- § 2.4 *Kenniseconomie: "Research and Development, Innovatie en Kenniswerkers"*
- § 2.5 *De Kenniseconomie en Sociaal kapitaal.*
- § 2.6 *Hoe belangrijk is Kenniseconomie?*
- § 2.7 *Conclusie*

Hoofdstuk 3 Internationale vergelijking

- § 3.1 *Mondiale positie van Nederland:*
- § 3.2 *Internationale Kennisstromen*
- § 3.3: *Investerings in Kennis:*
- § 3.4 *Mobiliteit van Kenniswerkers:*
- § 3.5 *De toenemende werkgelegenheid in kennisintensieve diensten:*
- § 3.6 *Regionale en landelijke ontwikkelingen na de Lissabon Strategie*
- § 3.7 *Conclusie:*

Hoofdstuk 4 Indicatoren op de kaart

- § 4.1 *Opleidingsniveau*
- § 4.2 *Sweettalk werkgelegenheid (en sociaal kapitaal)*
- § 4.3 *Creatieve Economie*
- § 4.4 *Kaartbeeld Menselijk Kapitaal*
- § 4.5 *Het belang van ICT voor de kenniswerkers en menselijk kapitaal*
- § 4.6 *De Economische prestaties van de kenniswerkers*
- § 4.7 *Conclusie*

Hoofdstuk 5 Empirisch onderzoekopzet en onderzoeksresultaten

- § 5.1 *Onderzoekopzet*
- § 5.2 *Onderzoeksresultaat*
- § 5.3 *Conclusie*

Hoofdstuk 6 Beleid voor de kenniseconomie

- § 6.1 *De rol van de overheid*
- § 6.2 *Hoe moet beleid de kenniseconomie stimuleren?*
- § 6.3 *Regionaal Economisch Beleid*
- § 6.4 *De Nota Ruimte en de Nota Pieken in de Delta*
- § 6.5 *Beleidsadvies voor het menselijk kapitaal binnen de kenniseconomie:*
- § 6.6 *Conclusie*

Hoofdstuk 7 Conclusie

- § 7.1 *Antwoorden op de onderzoeksvragen*
- § 7.2 *De Nederlandse kenniseconomie in de toekomst*



## Voorwoord:

Veelal wordt kenniseconomie gelijk gesteld aan innovatie en onderzoek & ontwikkeling. Dit is een groot misverstand, zeker voor de diensteneconomie Nederland. De ontwikkeling van de kenniseconomie moet zich dan ook richten op de dienstensector, waarbinnen veel hoogopgeleide mensen werkzaam zijn. In de scriptie die voor u ligt, zal ik ingaan op de meer softe zijde van de kenniseconomie. Ik zal het belang van het menselijk kapitaal binnen de kenniseconomie naar voren brengen. De kant van de kenniseconomie die voor Nederland zeer belangrijk zal worden.

Het studeren aan de universiteit en het afronden van een studie is een grote uitdaging geweest, waarin ik pas in mijn doctoraal-1-fase vertrouwen kreeg. Ik moet hier meerdere mensen bedanken die vertrouwen hadden in mij. Ik kan hier een hele lijst noemen, maar mijn bijzondere dank gaat uit naar Jeannette van Os die mij door de eerste zware periode heeft geholpen. En Wim Derksen heeft mij doen inzien wat bestuurskunde inhield; hij gaf mij de overtuiging dat ik de studie positief kon afronden. Daarnaast heb ik veel van hem geleerd tijdens mijn werk op het Ruimtelijk Planbureau, waar hij mij de kans af mijn stage te lopen.

Het schrijven van de scriptie is mij vrij zwaar gevallen. Door hulp en steun van velen rond mij is het uiteindelijk gelukt. Voor het schrijven van mijn scriptie ben ik veel dank verschuldigd aan Otto Raspe, die mij na mijn stage in zijn project, nog vele uren heeft geholpen met het uitzoeken van data, opmaken van kaarten en leveren van ideeën. Otto heeft altijd een positief verhaal klaar met leuke ideeën en na een gesprek met hem over bepaalde problemen kon ik de wereld weer aan. Simone Langeweg ben ik veel dank verschuldigd; zij heeft mijn op papier gezette hersenspinsels omgezet in begrijpelijke taal, de rode wijzingen in de tekst waren altijd snel te accepteren. Daarnaast had zij altijd een positief verhaal over de voortgang. En natuurlijk wil ik Kees van Paridon bedanken voor het willen begeleiden van een lastige en eigenwijze, maar zeer bescheiden student. De adviezen die hij gaf, waren af en toe wat verwarrend, maar mede dankzij hem is mijn scriptie een wetenschappelijke afronding geworden van mijn studie.

Tot slot moet ik mijn ouders bedanken voor de mogelijkheid die zij mij hebben geboden om te studeren. Na drie jaar zwoegen bij geneeskunde en uiteindelijk de verandering van studie, hebben zij in de bijna acht jaren die ik in Rotterdam studeerde het vertrouwen gehad in mijn mogelijkheden. Ook Diederik wil ik bedanken voor de vele telefoontjes en gesprekken. Mijn grootste dank gaat echter uit naar Mariska. Zij wees mij op de studie bestuurskunde en haalde zich daarbij veel nakijkwerk op haar hals. Toch is zij altijd bereid gebleven om de pagina's tekst na te kijken en te verbeteren. Met haar hulp ben ik soepel door de eerste drie jaren heen gekomen en zonder haar steun en vertrouwen was ik nooit begonnen aan deze studie en had ik ook nooit een studie afgerond. Lieve Mariska, dank je!





## Hoofdstuk 1 Inleiding:

### § 1.1 Achtergrond:

In Maart 2000 is tijdens de raad van Lissabon afgesproken dat Europa de meest concurrerende en innoverende kenniseconomie van de wereld moet worden. In een steeds mondialere samenleving is een dergelijke positionering ten opzichte van andere economieën van belang. De afspraken die de positie in de wereld moeten verbeteren richten zich voornamelijk op het zo veel mogelijk profijt hebben van de onderzoeksprojecten en inspanningen. Nederland is, als één van de sterke economische lidstaten van de Europese Unie, verplicht zich aan de gemaakte afspraken te houden. Nederland moet goed presteren om Europa als regio meer op de kaart te zetten.

Ook het huidige kabinet Balkenende-II heeft als één van haar doelstellingen de economie weer "gezond" te maken. Hierbij was één van de speerpunten was het ontwikkelen en stimuleren van de kenniseconomie (regeerakkoord Balkenende II, pag. 6). Volgens het Kabinet zou Nederland één van de toonaangevende landen moeten zijn als we spreken over de kwaliteit van onderwijs, wetenschap (onderzoek) en innovatie. Mede om deze reden is het Innovatieplatform opgericht (regeerakkoord Balkenende II, pag. 6).

In het nieuws komt de kenniseconomie steeds vaker als belangrijk item naar voren, enerzijds als beleidsgebied van de overheid en anderzijds als de toekomst van de Nederlandse economie. Als we de kranten moeten geloven, moet Nederland slimmer worden, komt Nederland alleen uit het economisch dal als we meer gaan innoveren en zakken we weg op als we ons niet richten op de kenniseconomie. Er wordt zelfs af en toe gesproken over de kwakkelende Nederlandse kenniseconomie. Dat gegeven op zich is al zeer interessant als we ons realiseren dat er momenteel nog niet eens een eenduidige definitie is voor het begrip kenniseconomie. Dat Nederland minder een producerende economie is geworden blijkt wel uit het relatief lage effect dat de olieprijs nu heeft op de Nederlandse economie. Nederland is sterk geworden in diensten.

Naast de landelijke overheid zijn ook de regionale en zelfs de lokale overheden steeds meer geïnteresseerd in de kenniseconomie. Regio's en gemeenten zien steeds beter in dat zij invloed kunnen hebben op de vestigingsplaatsfactoren voor bedrijven. Het creëren van een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven versterkt de concurrentiepositie van de regio of de gemeente. Daarbij zijn kennis en technologie factoren die steeds meer worden gezien als drijvende kracht van de algemene economische ontwikkeling. De concurrentiepositie van een bedrijf, regio of zelfs een land wordt in steeds hogere mate bepaald door de aanwezige kennis en technologie (van Geelen en Golder, 2003, pag. 9). Lokaal en regionaal bestuur probeert hier op in te spelen.

Ook voor lokaal bestuur en voor regio's is het dus van groot belang om een goede concurrentiepositie te creëren zodat sterke economische bedrijven in de regio behouden blijven en nieuwe bedrijven naar de regio komen. Het belang van de kenniseconomie voor de algemene nationale economische ontwikkeling erop te wijzen dat regio's moeten proberen veel kennis in huis te hebben om te kunnen concurreren met andere regio's in Europa. De vraag is dan hoe deze regio's de kenniseconomie aan zich kunnen binden. Moeten zij kennis importeren of moet de overheid ervoor zorgen dat de ontwikkeling van kennis moet worden gestimuleerd?

Bedrijven en overheden houden nauwlettend de ontwikkelingen op het gebied van de kenniseconomie in de gaten. Het is belangrijk voor hen te weten hoe zij moeten reageren op nieuwe ontwikkelingen en afspraken. Een overheid (lokaal of regionaal en zelfs nationaal) wil graag dat de economie groeit, een bedrijf kijkt naar positieve vestigingsplaatsfactoren en bepaalt overlevingsstrategieën. Bedrijven en overheden moeten op de hoogte zijn van wat er in de wereld om hen heen gebeurt en waar de

economische kansen liggen. Alleen dan kunnen zij op het juiste moment de juiste beslissing nemen.

Wanneer we kijken naar het overheidsbeleid ten aanzien van aspecten die samenhangen met de kenniseconomie dan zien we vooral generiek beleid. Het bestaan van het Innovatieplatform is een duidelijk voorbeeld van dit landelijke beleid. De regio's of lokale overheden spelen hierin een beperkte rol. Het is zelfs zo dat het Innovatieplatform sleutelprojecten en gebieden aanwijst waarmee ze verder willen gaan werken. Zo'n sleutelgebied is een regio die beschikt over bedrijvigheid en kennis van wereldklasse (Geelhoed en Nauta, 2004) Wel proberen regio's lokale activiteiten te ontwikkelen in economische zin; deze worden vaak op initiatief van de gemeente opgestart. Denk bijvoorbeeld aan het OBR in Rotterdam of NV de Rede in Eindhoven. Dit zijn economische ontwikkelingsinstituten/bedrijven die zorgen voor positieve impulsen voor de regio. Zij proberen bedrijven te trekken naar de regio door goede mogelijkheden aan te bieden, bijvoorbeeld door bedrijfsverzamelkantoren op te richten en startende bedrijven te helpen.

### *§ 1.2 Vraagstelling:*

De concurrentiepositie van Nederland en de regio's binnen Nederland is van groot belang voor de economische toekomst van het land. Binnen Europa is besloten een goede kenniseconomie op te zetten. Nederland speelt daar als lidstaat een rol in. De bestuurslagen in Nederland moeten ervoor zorgen dat de Nederlandse economie een goede kenniseconomie wordt. Landelijke, regionale en lokale overheden doen hun best de kenniseconomie te laten ontwikkelen. Doen deze overheden het wel goed, is het wel mogelijk de kenniseconomie te ondersteunen?

De hoofdvraag van deze scriptie is dan ook:

*Kan een regionaal of een lokaal bestuur ervoor zorgen dat in het gebied waarin hij actief is, de kenniseconomie groeit? En wanneer dit mogelijk is, hoe moet dat bestuur die kenniseconomie dan stimuleren?*

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we eerst een aantal deelvragen aan de orde stellen:

- 1. Wat is precies de kenniseconomie?*
- 2. Hoe belangrijk is de kenniseconomie voor economische groei? Is er sprake van een generieke component of zijn er ook relevante regionale componenten*
- 3. In welke regio's in Nederland is de kenniseconomie op dit moment sterk aanwezig en hoe registreer je dat?*
- 4. Waarom zit de kenniseconomie op een bepaalde plek?*
- 5. Wat beweegt een kennisrijk bedrijf of instituut ertoe om naar een bepaalde regio te gaan?*
- 6. Als er beleid nodig is, moet er dan lokaal, regionaal of nationaal beleid komen en moet dit beleid dan generiek of specifiek zijn?*

### *§ 1.3 Doelstelling:*

Allereerst is het schrijven van een scriptie een onderdeel van het afstuderen. Daarnaast is het doel van deze scriptie om enige helderheid te scheppen in de wirwar van definities rond het begrip kenniseconomie. Al is het onmogelijk alle facetten te bespreken, een definitie voor de term kenniseconomie is nodig opdat duidelijk is wat er in deze scriptie mee wordt bedoeld.

Het belang van die kenniseconomie en haar samenstellende delen zal worden beschreven in deze scriptie. Verder ga ik in op de vraag waar die kenniseconomie eigenlijk in Nederland aanwezig is. Dit doe ik door gebruik te maken van kaartbeelden van (facetten van) de kenniseconomie die op het Ruimtelijk Planbureau zijn geanalyseerd in het kader van mijn stageproject 'Kennis op de Kaart'. Daarbij zal ik mij beperken tot de menselijke facetten van de kenniseconomie, zoals menselijk en sociaal kapitaal (Human Capital en

Social Capital), aspecten die in de discussie rond de kenniseconomie tot nu toe onderbelicht zijn gebleven. Uiteraard zullen de hoofd- en deelvragen zo goed mogelijk worden beantwoord. Tot slot wil ik na het beantwoorden van mijn hoofd- en deelvragen komen tot een beleids- of onderzoeksadvies.

Hoewel uit (sub)nationale statistieken goed bekend is over hoeveel pc's of medewerkers met hoge opleiding een bedrijf beschikt, ontbreekt het overzicht in de toegevoegde waarde van die bedrijven aan de kenniseconomie. Deze scriptie gaat in op dit laagste schaalniveau van analyse: de bedrijven. Dit is belangrijk, omdat zij de besliseenheid vormen in locatiekeuzen die samenhangen met elementen in de kenniseconomie, zoals de aanwezigheid van kennisinstellingen en verwante bedrijvigheid. Om hier meer inzicht in te krijgen is een enquête uitgezet onder een aantal bedrijven en zijn enkele diepte-interviews gehouden. Door het relatief beperkte veldwerk zal deze scriptie niet zo zeer hypothesetoetsend zijn maar veel eerder hypothesestellend. Daarmee zal ook in het advies rekening moeten worden gehouden.

De scriptie is in eerste instantie bedoeld om af te studeren als bestuurskundige aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam. Daarnaast zal ik in deze scriptie aangeven op welk gebied er mogelijkheden zijn voor vervolgstudie. Uiteraard hoop ik dat de scriptie ook enigszins nuttig kan zijn voor beleidsmakers en kan voorzien in kennis om de zo gewenste kenniseconomie in hun regio te krijgen. De informatie waaruit regio's kennis kunnen halen, komt voort uit de enquête en de literatuurstudie.

#### *§ 1.4 Opzet:*

Na dit inleidende hoofdstuk zal ik in hoofdstuk twee ingaan op de eerste twee deelvragen. In dit hoofdstuk wordt de term kenniseconomie ontrafeld om tot een definitie te komen die verder in deze scriptie zal worden gebruikt. Om tot een goede definitie te komen behandelen we eerst het deelbegrip kennis. Daarna zal worden ingegaan op het begrip kenniseconomie als geheel. Ook het belang van de kenniseconomie wordt in dit hoofdstuk behandeld. Aan het eind van dit hoofdstuk worden de drie beleidsinstrumenten geïntroduceerd waarvan de overheid gebruik kan maken en wordt ingegaan op de rol van de overheid.

Hoofdstuk drie biedt een vergelijking tussen Nederland en vooral de Europese Unie. Omdat Nederland graag koploper wil worden op het gebied van de kenniseconomie, moet het klimaat in het buitenland goed bekend zijn. Daarnaast moet een vergelijking met andere landen laten zien hoe Nederland ervoor staat. Het hoofddoel van dit hoofdstuk is een antwoord te bieden op de vraag naar kennisstromen: lekt kennis weg, of komt kennis ons land binnen? Ook zal dit hoofdstuk de "positie" van Nederland binnen Europa schetsen.

Hoofdstuk vier laat enkele kaartbeelden zien. Op deze kaarten kunnen we zien waar nu eigenlijk de kenniseconomie in Nederland zit, gebaseerd op de onderscheiden onderdelen uit hoofdstuk twee. De kaarten laten drie indicatoren binnen de kenniseconomie op kaart zien. Twee indicatoren vormen bij elkaar opgeteld de kaart van het menselijk kapitaal. Tot slot zal de economische waarde van het menselijk kapitaal worden beschreven.

Hoofdstuk vijf beschrijft de opzet van het empirische onderzoek onder bedrijfsvestigingen. De enquête en het doel van de enquête worden in dit hoofdstuk worden uiteengezet. De redenen en de uiteindelijke stratificatie van selectie van de bedrijven worden aan de hand van de kaarten uit hoofdstuk drie beargumenteerd. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten van de enquête beschreven en worden er conclusies getrokken.

Hoofdstuk zes beschrijft het huidige regionale economische beleid en het economische beleid voor de komende jaren. De drie niveaus van bestuur (landelijk, regionaal en lokaal) worden in dit hoofdstuk besproken.

In hoofdstuk zeven wordt de algehele conclusie van het onderzoek beschreven. Dit hoofdstuk zal ook aanbevelingen in zich hebben die voor de overheid nuttig zal zijn. Daarnaast zullen er adviezen voor vervolgonderzoek worden geplaatst.

## Hoofdstuk 2 Wat is de kenniseconomie?

De kenniseconomie is een soort modeterm geworden. Zonder dat er één algemene definitie is geformuleerd, wordt de term gebruikt in nota's (bijvoorbeeld de Nota Ruimte), beleidsstukken, Europese afspraken en noem maar op. Hier staat vaak vooral de Research & Development (R&D) centraal. Om het begrip kenniseconomie voor deze scriptie nader af te bakenen, ga ik eerst in op het ontstaan van het begrip. Daarna zal ik kennis als apart deel van het woord definiëren. Verder wordt in dit hoofdstuk het begrip kenniseconomie breder getrokken dan R&D. Hiervoor wordt het verband tussen menselijk kapitaal, sociaal kapitaal en kenniseconomie gelegd. Tot slot staat het beleid ten aanzien van de kenniseconomie centraal; de drie bekende beleidsinstrumenten worden behandeld en toegepast.

### 2.1 De geschiedenis van de kenniseconomie:

De term kenniseconomie is dan nog niet zo oud, kenniseconomie als institutie bestaat al eeuwen. In de tijd van de Grieken en later ook de Romeinen werd er al onderscheid gemaakt tussen wetenschappers, militairen en het volk. De Grieken hadden in Athene al een democratisch stelsel waar werd geluisterd naar de wijzen die de stad richting gaven. Dit resulteerde in een fraai Athene en een goede economie. De Romeinen hadden veel kennis van oorlog voeren en konden door die kennis (ze vochten bijvoorbeeld in Caré) vrij makkelijk de "wereld" veroveren. Daarnaast hadden de Romeinen een zeer goed logistiek systeem opgebouwd waardoor soldaten makkelijk en snel konden worden voorzien van nieuwe voorraden. Hierdoor verzwakte het leger eigenlijk amper. Mede door hun kennis konden de Romeinen oorlogen winnen en het rijk lang in stand houden. De kennis zorgde ook voor economische bloei en maakte het Romeinse rijk een welvarend rijk. Het verplaatsen van de hoofdstad naar het Oosten en het meer op afstand zetten van de "kennisbasis en cultuurbasis" heeft er uiteindelijk mede toe geleid dat het West-Romeinse rijk een puinhoop werd. De kennisvoorsprong van de Romeinen werd kleiner en andere volken namen uiteindelijk delen van het rijk over. Francis Bacon (1561-1626) schreef ooit dat kennis macht is (*Nam et ipsa scientia potestas est*); de Romeinen maakten hier gebruik van. (<http://www.bartleby.com/100/139.html> ).

De belangstelling voor de invloed van kennis op de economie bestaat erg lang. Vele auteurs legden het verband tussen kennis en economische processen. Zo ontstond de industriële revolutie eind achttiende eeuw door de combinatie met kennis en het vermogen die kennis te combineren met werkprocessen. Kennis bleek een drijvende factor voor de economie. Klassieke economen hadden veel belangstelling in kennis. Ricardo (1772-1823) had bijvoorbeeld het idee dat voor goede vrije handel er kennis aanwezig moest zijn. Men moet van elkaar sterke punten herkennen en daarmee verder handelen. Pas als er kennis is van elkaar en algemene kennis van zaken dan kan er goed gehandeld worden en kan de economie zich ontwikkelen.

In de jaren dertig van de vorige eeuw werd de term kennis veel nadrukkelijker gekoppeld aan economie. De factor kennis werd in het economisch gedachtegoed gekoppeld aan technische ontwikkelingen en doorbraken op het gebied van techniek. Volgens Schumpeter stonden innovatieve entrepreneurs aan de basis van technologische doorbraken (Van Paridon, 2004). Dit komt voornamelijk omdat zij eerder zagen wat de mogelijkheden waren van de nieuwe technologieën en de daaraan verbonden kennis (Soete, 2002).

De jaren zestig van de twintigste eeuw waren de jaren van de flowerpower, de vrijheid van mensen, de ontdekking van de nieuwe zeer innovatieve muziek, de eerste man op de maan, en vele andere opzienbarende ontdekkingen en vooruitgangen. Het is dan ook niet zo vreemd dat juist in die jaren de term kenniseconomie werd gelanceerd. Machlup (1962) en volgens Jacobs (1998) vooral Drucker (1959 en 1969) brachten de thematiek van de kenniseconomie als eersten naar voren. In dezelfde periode kwam ook Solow met

een neoklassieke groeitheorie waarin kennis als belangrijke impuls en externe factor aan de economie wordt verbonden. Kennis werd een op zichzelf staand goed dat invloed had op de economie. De productie kon voor een derde deel toenemen door de factoren kapitaal en arbeid. Het overige tweederde deel was een onverklaard residu en werd door Solow toegeschreven aan de ontwikkeling van technologie, alleen kon hij niet goed duidelijk maken hoe dit proces verliep. Die technische vernieuwing was het gevolg van de toepassing van kennis (Louter 1993). De rol van kennis in de economie is endogeen, met andere woorden: bedrijven zelf sturen de rol van kennis in richting en in intensiteit. De manier van sturen door de bedrijven is terug te vinden in de mate van investering in onderzoek en ontwikkeling (R&D-budget). Daarnaast kan kennis worden ingekocht. Het feit dat kennis een belangrijke factor is blijkt uit de erkenning die bedrijven en overheden ervoor hebben.

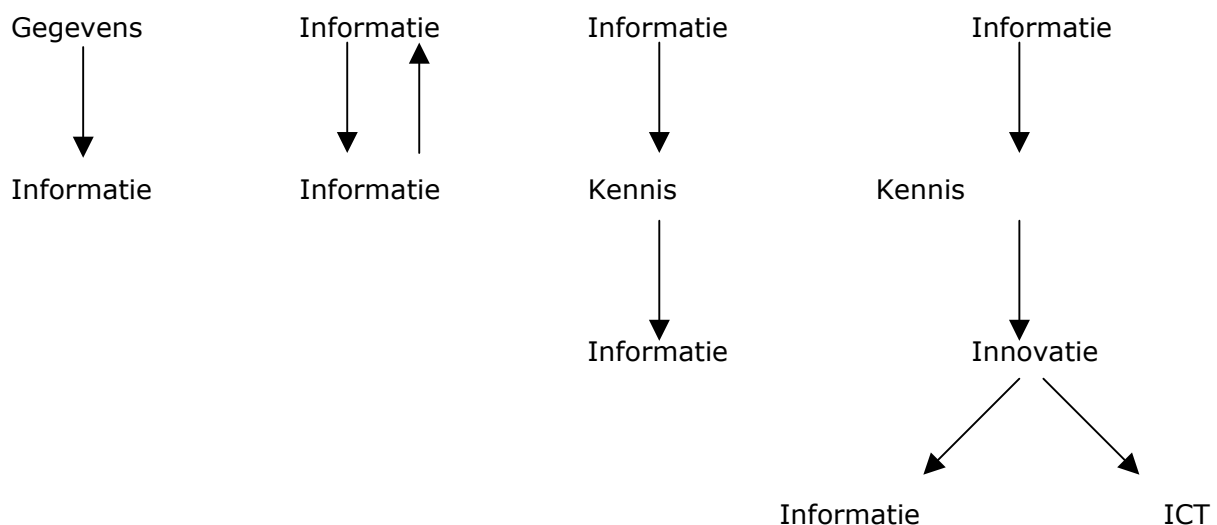
Door de zelfstandige positie van kennis in de economie, die vooral de laatste jaren meer naar voren is gekomen, is meer aandacht gekomen voor de kenniseconomie als geheel. Uit alle literatuur uit het heden en verleden blijkt wel dat kennis een belangrijke motor is voor economische ontwikkeling. Toch is er sinds de eerste introductie van de term kenniseconomie in de jaren zestig nooit een goede definitie gekomen van het woord, Vaak wordt er een abstracte definitie gebruikt die per onderzoek anders is en regelmatig van betekenis verandert.

## 2.2 Wat is kennis?

Om meer duidelijkheid te krijgen over de kenniseconomie is het van belang meer duidelijkheid te hebben over de term kennis, als belangrijke factor van economische groei. Wat is kennis eigenlijk, en wat wordt er in de economische literatuur mee bedoeld?

Om inzicht te krijgen in wat kennis is, is het van belang onderscheid te maken tussen gegevens, informatie en kennis. Deze termen worden vaak als synoniemen voor elkaar gebruikt (Raspe, Van Oort en De Bruijn, 2004). Toch is dat absoluut niet het geval. De termen zijn afhankelijk van elkaar en vullen elkaar aan. Om dit te verduidelijken geef ik een voorbeeld: Het Ruimtelijk Planbureau heeft vele gegevensbestanden (ook wel data genoemd). Uit deze data valt informatie af te leiden, maar om dat te kunnen doen is kennis nodig over hoe de data moeten worden geïnterpreteerd en verwerkt. Figuur 2.1 toont de verbanden tussen gegevens, kennis en informatie.

Figuur 2.1 De verhouding tussen informatie en kennis:



Bron: Kellerman (2002:4)

Gegevens (en ook data) staan voor een reeks van geregistreerde observaties, metingen of feitenmateriaal in de vorm van getallen, woorden, geluiden of beelden. Informatie is dan het geheel van gegevens (data) en mededelingen met een inhoudelijke waarde. Die inhoudelijke waarde kan van alles zijn; dat is niet in te kaderen. Om de overvloed aan gegevens en informatie te verwerken is kennis nodig. Kennis heeft in zich het begrip om op een logische manier met stabiele interpretatieschema's informatiestromen te ordenen. Eigenlijk is het zo dat slechts met behulp van kennis, gegevens informatie kan worden (Jacobs, 1999). Kennis is dus veel meer dan informatie. Kennis is eigenlijk de toepassing en het gebruik van de informatie. Kennis heeft betrekking op bewustzijn en begrip ten aanzien van wat is verkregen door ervaring, vertrouwdheid of geleerdheid. Zonder gegevens bestaat informatie niet; informatie heeft pas waarde in combinatie met kennis. Bij een leerproces is kennis de output van een proces waarbij informatie de input is geweest (Louter 1993).

In de economische literatuur, maar ook in andere wetenschappelijke literatuur, is geen overeenstemming over de manier waarop kennis en informatie precies op elkaar inspelen. Vaak wordt gesteld dat kennis informatie creëert en dat gegevens niet tot stand kunnen komen zonder de aanwezigheid van kennis. Een andere stelling is dat de relatie tussen kennis en informatie rechtlijnig verloopt en dat kennis afkomstig is uit informatie. Hiernaast wordt in de literatuur een tweezijdige relatie ook beschreven: kennis is dan de georganiseerde informatie, informatie die een doel heeft en leidt tot het zoeken van meer informatie. Als de tot ons gekomen informatie niet geordend wordt, dan weten we weliswaar iets van iets maar weinig over iets. Kennis kan ervoor zorgen dat informatie kan worden toegepast en dat een onderscheid kan worden gemaakt naar waardevolle en niet-waardevolle informatie. Een belangrijk aspect bij kennis is de communicatie. Communicatie kan ervoor zorgen dat kennis kan worden overgedragen op derden. Bij de uitwisseling van kennis gaat het om de overdracht van informatie; daarbij is kennis niet per definitie nodig (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

#### *Persoonsgebonden en codificeerbare kennis (Tacit en Codified Knowledge):*

Een belangrijk onderscheid tussen kennis en informatie is het proces dat eraan verbonden is. Door een dynamisch en menselijk proces wordt informatie kennis; die processen bestaan onder meer uit studie of oefening. Informatie en gegevens zijn noodzakelijk voor kennis, maar de menselijke processen zijn echt fundamenteel. In dit kader verwijzen vele onderzoeken naar Polanyi (1966), die het onderscheid maakte tussen tacit knowledge (persoonsgebonden kennis) en codified knowledge (gecodificeerde kennis).

Het CPB maakt het onderscheid in de twee soorten kennis van Polanyi als volgt:

- 1 wetenschappelijke en technologische ideeën;  
Product van onderzoek bij bedrijven en kennisinstellingen, in principe vast te leggen op kennisdragers (codificeerbaar). De kosten van verspreiding zijn relatief laag.
- 2 vaardigheden, ook wel aangeduid als menselijk kapitaal  
Product van onderwijs, scholing, ervaring en talent. Dit zit in de hoofden van mensen en is niet codificeerbaar (tacit). Het reproduceren van deze kennis is duur.

De twee vormen van kennis vullen elkaar aan, ze zijn complementair te noemen.

#### *Kennis en Menselijk Kapitaal:*

Kennis is economisch gezien een productiviteitsverhogende productiefactor die te zien is als zowel kapitaal als arbeid. Kennis is voor de economische welvaart van individuen van groot belang. Dit komt ook naar voren in de theorie van menselijk kapitaal (human



capital), waarin men zich afvraagt welke economische factoren keuzes bepalen van individuen omtrent scholing en beroep. Kiest iemand bijvoorbeeld voor wel of niet studeren? Vanuit het belang van de human-capital-theorie wordt er binnen bedrijven steeds meer aandacht geschonken aan human resource management. Met name kennismanagement vormt de sleutel tot economische groei; dit geldt voor zowel oudere als jongere werknemers. De aandacht voor het menselijk kapitaal en de daarmee verbonden Human resource management is terecht (KNAW 2002).

In het onderzoek van De la Fuente en Ciccone komt naar voren dat Human capital eigenlijk een zelfde soort containerbegrip is als kennis-economie. Zij onderscheiden daarom drie componenten van menselijk kapitaal:

1. Algemene vaardigheden: gerelateerd aan basis-taalvaardigheden zoals het kunnen lezen en schrijven en iets breder de mogelijkheid om informatie te verwerken en deze te kunnen gebruiken om problemen op te lossen en te leren. Daarnaast kunnen begrip voor wiskundige problemen en ander kwantitatieve kundigheid worden geschaard onder de algemene vaardigheden.
2. Specifieke vaardigheden: gerelateerd aan bepaalde technologieën en productieprocessen. Het omgaan met computers is een voorbeeld.
3. Technische en wetenschappelijke kennis: kennis en analytische vaardigheden die kunnen worden gebruikt om technieken te ontwikkelen.

Deze drie vaardigheden dragen bij aan de ontwikkeling van de kennis-economie. Steeds vaker wordt aangenomen dat menselijk kapitaal van groot belang is voor de kennis-economie. Hoe hoger het niveau van menselijk kapitaal, hoe groter de kans op een succesvolle kennis-economie. Menselijk kapitaal zorgt voor een hogere productiviteit. Mensen die meer van de genoemde vaardigheden bezitten, kunnen makkelijker omgaan met problemen en makkelijker inspringen op niet-routineuze problemen. De hoger opgeleide werknemers kunnen ook met ingewikkeldere apparatuur werken en daardoor kan meestal de productie hoger worden. Het verschil met ongeschoolde mensen is groot en valt meer op in een op kennis gebaseerde economie, waarbij voor ongeschoolden eigenlijk weinig plek is.

#### *De taxonomie van kennis:*

Op basis van het onderscheid tussen persoonsgebonden (tacit) kennis en gecodificeerde kennis stellen Lundvall en Johnson een taxonomie van kennis op, met Know-what, know-why, know-how en know-who als basispunten. Know-what betreft de kennis over feiten; dit ligt dicht aan tegen wat vaak informatie wordt genoemd. De kennis van know-what kan in losse stukken worden opgedeeld: informatie. Know-why verwijst naar kennis over principes, mechanismen, regels en natuurwetten die mens en maatschappij beschouwen. In ontwikkelingstrajecten van technologische innovaties is deze kennis van groot belang. Door de kennis van waarom iets gebeurt kan het aantal mislukkingen bij testen van nieuwe technologieën worden gereduceerd. Trial and error zal minder worden, van te voren valt in te schatten hoe de test zal uitpakken, daardoor zal er sneller succes zijn bij tests. Know-how gaat voornamelijk over vaardigheden. Lundvall en Johnson (1994) beschrijven het als het talent of vermogen om iets te doen. Veelal wordt hierbij gedacht aan de vaardigheden van productiewerkers, maar in vele economische activiteiten zijn vaardigheden en talent van groot belang. Denk aan een manager die zijn personeel kan motiveren hard te werken, of een entrepreneur die het gat in de markt herkent. Know-how wordt over het algemeen ontwikkeld binnen een bedrijf of onderzoekseenheid. Vaak blijft de opgedane kennis dan ook binnen de muren van zo'n organisatie. Door de steeds complexere kennisvoorraad ontstaan wel steeds meer samenwerkingsverbanden tussen organisaties. Hierdoor is het van groot belang te weten wie wat weet en doet. Dit is de vierde vorm van kennis: Know-who. Het is daarnaast van belang goed te kunnen samenwerken en te communiceren.

De eerste vormen van kennis, know-what en know-why, kunnen makkelijk worden verkregen door het lezen van vakliteratuur, het bijwonen van lezingen en het toegang hebben tot databases en informatie. Deze vormen van kennis liggen tegen de codificeerbare kennis aan. De meer persoonsgebonden kennis zit in Know-how en know-who; zij komen voort uit praktische ervaring en sociale interactie. Know-how kan worden overgedragen door zeer intensief contact, bijvoorbeeld lange stageperioden zoals in de advocatuur of bij specialisatie van artsen het geval is. Het volgen van een voorbeeld, een meester, veel praktijkervaring en interactie met experts is bij deze vorm van kennis van groot belang. Door sociale interactie, zoals omgang met klanten, toeleveranciers, afnemers maar zeker ook met andere instituten en organisaties wordt know-who geleerd. Voor know-who is het van groot belang om in informele netwerken actief te zijn, via formele informatiekanalen kan deze informatie moeilijk worden overgedragen. De economische waarde van know-who is hoog, toch is deze kennis moeilijk via de markt te verhandelen; de intrinsieke waarde wordt dan minder. Doordat deze kennis zo moeilijk verhandelbaar is en niet op de markt kan worden gebracht, nemen economen deze kennis vaak niet mee in hun gedachten over kennis in het algemeen. Know-what en know-why daarentegen zijn makkelijk codificeerbaar en makkelijk te verhandelen via de markt; deze vormen van kennis kunnen makkelijk worden geanalyseerd door middel van economische principes.

De intrede van de ICT heeft de overdracht van kennis makkelijker gemaakt, maar ook de mate waarin kennis codificeerbaar is, is groter geworden. Toch zullen er altijd grenzen blijven aan wat codificeerbaar is (Lundvall en Johnson, 1994).

### *§2.3 Wat is de kenniseconomie?:*

In de voorgaande paragraaf is de betekenis van kennis nader gedefinieerd en duidelijk gemaakt. Aan de hand van die definitie wil ik nu nader ingaan op de definitie van de kenniseconomie. De term kenniseconomie en aanverwante termen, zoals kennisindustrie en lerende economie (KNAW 2002) enz., worden veel gebruikt in de huidige beleidsstukken en literatuur over economische ontwikkelingen. Naast het gebruik in "vakliteratuur" wordt de term ook genoemd in het nieuws, kranten en tijdschriften als Elsevier (Bureau Louter heeft bijvoorbeeld al enkele keren in de Elsevier gepubliceerd over Kenniseconomie en de A2 kennis-as). Het bestaan van het innovatieplatform en een instituut als Nederland Kennisland houden de kenniseconomie in de aandacht. Kijken we echter naar het gebruik van de term kenniseconomie, dan valt op dat er regelmatig over verschillende dingen wordt gesproken.

Zo is de kenniseconomie in het woordenboek Van Dale sinds 1999 gedefinieerd als een economie waarin de productiefactoren arbeid en kapitaal sterk gericht zijn op de ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologie. Ook uit andere definities blijkt dat het begrip kenniseconomie een duidelijk voorbeeld is van een containerbegrip, waarbij geen duidelijkheid over de exacte betekenis is. Een rapport van Intech laat dan ook zien dat het begrip kenniseconomie meer een algemeen geaccepteerde metafoor is dan een duidelijk conceptuele term (Smith, Intech, 2002). In deze studie wordt gewezen op een onderscheid in vier opvattingen, die een fundamenteel verschil maken in het belang van kennis.

De eerste stroming bouwt voort op de idee van Drucker (1993): "The Basic economic resource ("the means of production", to use the economist term) is no longer Capital, nor land, nor labour. It is and will be knowledge." Vervolgens schreef hij: "Value is now created by productivity and innovation, both applications of knowledge to work." In Nederland wordt dit idee onderschreven door Jacobs (1999): in een kenniseconomie is "kennis" de belangrijkste grondstof geworden, die zo ook steeds meer als een concurrentiefactor wordt beschouwd

Een tweede opvatting is dat kenniseconomie zich kenmerkt doordat er meer productie van kennis is dan tot voor kort het geval was. Het belangrijkste product van de kenniseconomie is volgens deze veronderstelling dan ook de kennis zelf. Kennis is een verhandelbaar goed geworden, zeker de vormen van codificeerbare kennis, maar ook vaardigheden is een verhandelbaar goed geworden (Smith, Intech, 2002).

Een derde gedachte is dat gecodificeerde kennis de belangrijkste component is van de kennisbasis voor de nieuwe economie. De gecodificeerde kennis is volgens deze stelling belangrijker dan de tacit kennis. Volgens onder andere Abramowitz en David is de codificeerbare kennis belangrijk voor bedrijven om een stevige basis op te kunnen zetten. Met gecodificeerde kennis kan de economie verder omdat van deze vorm van kennis op een efficiënte en goedkope manier kan worden geleerd. Zo draagt codificeerbare kennis bij aan economische activiteiten van een bedrijf (Smith, Intech 2002).

Een vierde stroming is van mening dat de opkomst van de ICT de oorzaak is van de opkomst van de kennissamenleving en de kenniseconomie (Smith, Intech 2002). Sinds de innovatie binnen de computer- en communicatietechnologie is het makkelijker kennis over te dragen. De kosten van het verspreiden van kennis zijn veel lager geworden. Bij deze stroming komt wel de kip-en-het-ei-vraag naar voren. Wat was er het eerst en veroorzaakte nu werkelijk de ontwikkeling?

Ook instituten als de Wereldbank en Engelse ministeries hebben aangegeven wat zij onder kenniseconomie verstaan. De Wereldbank benadrukt dat het hierbij gaat om een economie die effectief gebruik maakt van kennis voor haar economische en sociale ontwikkeling. Het Engelse Ministerie van Handel en Industrie (Department of Trade and Industry, 1998) definieert de kenniseconomie als een economie waarin productie en exploitatie van kennis de overheersende rol zijn gaan spelen in de creatie van welvaart.

Lundvall en Johnson (1994) spreken liever over een lerende economie. De capaciteit om te leren bepaalt in een lerende economie de relatieve positie van een individu, bedrijf, regio of een land. De OECD spreekt in navolging van de lerende economie ook over lerende regio's (OECD 2001). Niet alleen kennis, maar ook het verkrijgen van nieuwe competenties, zeker in het geval van nieuwe problemen, is de basis van een lerende economie. Het snel kunnen aanpassen van het kennisniveau en het inspelen op veranderingen is kenmerkend voor een lerende economie. Levenscycli van producten worden steeds korter, productieprocessen verspreiden zich sneller, taken voor werknemers veranderen en kennis verouderd snel. De lerende economie is meer dan de informatie-economie volgens Lundvall en Johnson (1994). De lerende economie is ook meer dan de hightech-economie. Kennisintensieve sectoren groeien in de lerende economie het hardst, een stuk harder dan andere economische activiteiten. Deze groei is overigens niet alleen gerelateerd aan de wetenschappelijke input en hightech-bedrijven. Met alle economische processen is leren verweven geraakt dit geldt voor alle type economische activiteiten beroepen. Het verkrijgen van kennis over traditionele en productie gerichte economische activiteiten is cruciaal voor de ontwikkeling van een economie, dit wordt helaas vaak vergeten. Producten en diensten zijn veelal aan elkaar gekoppeld onder andere door specialisten. Zo kent de jarenlang opgebouwde kennis van de scheepsbouw in Nederland een netwerk van adviserende diensten. Deze diensten, zoals specialisten in Financiën, verzekeringen, logistiek, enz., hebben los van de scheepsbouw weinig bestaansrecht. Zo zijn er uiteraard meer voorbeelden te noemen (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

De kenniseconomie moet dus eigenlijk worden getypeerd als een economie waarin kennis centraal staat als product, maar ook als grondstof. Productiviteit is het resultaat van de output van kennis dan wel het product dat met kennis is gemaakt, maar ook de toepassing van kennis als product om verdere resultaten te realiseren (denk aan juridische kennis die door juristen gebruikt worden om toe te passen en daar geldt voor

vragen; dit levert geen fysiek product op, maar kan bijvoorbeeld vrijheid betekenen voor een cliënt of lagere transactiekosten voor een bedrijf). Kenmerk van een kenniseconomie is dat er een wisselwerking is tussen de input van kennis en de opgeleverde productie van kennis. Nieuwe kennis is grondstof voor een nieuw product dat weer kennis kan zijn. Zo ontstaat er een opgaande spiraal waardoor kennis meer van belang wordt en zichzelf stimuleert.

Het voordeel van deze definitie is dat alle facetten van de kenniseconomie naar voren komen. De definitie is minder gericht op de industrie alleen; zij kijkt ook naar de diensten- en handelssectoren. In de huidige, moderne economie is dat van belang. Het gaat niet alleen meer om een focus op R&D. De definitie voor kenniseconomie die ik in navolging van Raspe, Van Oort en De Bruijn (2004) in deze scriptie hanteer, is daarom: *Het gebruik van kennis in interactieve relaties tussen (markt)partijen bij het voortbrengen en gebruiken van goederen en diensten. Het begrip kennis staat in deze definitie voor het geheel van elementen met betrekking tot de inhoud en vaardigheden die nodig zijn om problemen te onderkennen en op te lossen* (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

#### *§ 2.4 Kenniseconomie: "Research and development, Innovatie en Kenniswerkers"*

De definitie van kenniseconomie die geformuleerd is, laat ruimte voor drie economische clusters: R&D, de innovatie-intensieve sector en kenniswerkers. In de meeste definities wordt vooral het cluster van R&D erkend als belangrijke factor voor de kenniseconomie. Innovatie en diensten spelen in de discussie een veel bescheidener rol. Toch is het belangrijk de drie clusters duidelijk te onderscheiden, zodat in de toekomst ook "clusteraal" beleid zou kunnen worden gevoerd.

#### Research and Development:

Research and Development (R&D), ofwel onderzoek en ontwikkeling, wordt over het algemeen gezien als de basis voor de kenniseconomie. Onderzoek en ontwikkeling is de technische kant van de kenniseconomie. Het wordt voornamelijk uitgevoerd door bedrijven zoals Philips, CSM, Shell en vele anderen. Het Centraal Planbureau heeft R&D-hitlijst samengesteld, waarin de uitgaven aan R&D per bedrijf in Nederland wordt genoemd.

In de R&D is de dienstensector behoorlijk ondervertegenwoordigd. Banken, verzekeringswezen, groothandel, overheden en andere diensten (zoals juridische diensten) hebben geen expliciete R&D-cijfers. In deze sectoren is het ook niet mogelijk R&D te scheiden van andere activiteiten. Het CBS schatte in dat in 2000 zo'n 20% van de totale R&D-uitgaven werden gedaan door bedrijven in de dienstensector (Kennis en Economie, 2002).

#### Innovatie:

Een belangrijke term in relatie tot het begrip kenniseconomie is innovatie. Op de internetsite van de Europese Unie wordt innovatie gedefinieerd als: De vernieuwing en uitbreiding van het assortiment producten en diensten en de daarmee samenhangende markten, de invoering van nieuwe productie-, toeleverings- en distributiemethoden, de invoering van veranderingen in het beheer, de arbeidsorganisaties en de kwalificaties van werknemers. Innovatie is daarmee een niet op zichzelf staand proces, er zijn talrijke actoren bij betrokken, zoals het bedrijfsleven en publieke en private onderzoeksinstituten.

Raspe, Van Oort en De Bruijn (2004) definiëren innovatie als de creatie van nieuwe kennis door een intrinsiek onzeker probleemoplossend proces gebaseerd op bestaande

kennis en informatie. Bij innovatie wordt nieuwe kennis in een organisatie zodanig gehanteerd dat nieuwe, meer concurrerende producten en efficiëntere processen ontwikkeld kunnen worden. De gebruikte innovaties kunnen zelf worden ontwikkeld, maar ook worden ingekocht of overgenomen van andere organisaties. Het doel van innovatie is de prestaties van een organisatie te verbeteren. Innovaties zijn te onderscheiden in productinnovaties en procesinnovaties. Productinnovatie betreft de ontwikkeling van nieuwe producten; dit kunnen nieuwe diensten zijn, maar bijvoorbeeld ook consumentenelektronica. Procesinnovaties hebben betrekking op het productieproces van een organisatie; zij maken de productie efficiënter en slimmer. De ontwikkeling van nieuwe bedrijfs- of organisatiestructuren binnen bedrijven, het ontdekken van nieuwe markten of nieuwe grondstoffen; dit alles wordt als innovatie beschouwd. Innovatieve kennis kan logischerwijs leiden tot de introductie van innovatieve producten of de toepassing van een nieuw productieproces. Dit kan op twee manieren worden gedaan: incrementeel, met andere woorden: stapje voor stapje, of radicaal (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

### Kenniswerkers:

Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap definieert kenniswerkers als mensen die kennis aansturen en vernieuwen. Helaas denkt het ministerie hierbij voornamelijk aan Beta-mensen (<http://www.minocw.nl>). Het begrip kenniswerkers kan echter ook breder worden opgevat: mensen die hun kennis verkopen aan mensen buiten hun eigen sector en buiten hun eigen groep. Binnen de sector delen ze de kennis op basis van vertrouwen en wederkerigheid. Individuen en bedrijven hebben echter ook behoefte aan informatie die afkomstig is van externe bronnen. Kenniswerkers vinden we voornamelijk terug in de dienstensector, een voor Nederland belangrijke economische sector.

Voor kenniswerkers zijn opleiding en vaardigheden van groot belang. Het menselijk kapitaal is voor de kenniswerker erg belangrijk. Een kenniswerker moet in staat zijn om te gaan met vernieuwingen en innovaties. Daarnaast is de omgang met andere mensen van groot belang; zij bieden immers hun kennis en diensten aan. Kenniswerkers moeten vaardigheden hebben op het gebied van communicatie en zij moeten in staat zijn informatie te kunnen selecteren en te gebruiken. Vertrouwen van anderen is van groot belang om deze vaardigheden te krijgen. Dit vertrouwen in anderen om aan en van hen iets te leren wordt nader verklaard door de theorie van het sociaal kapitaal. In het verdere rapport zal vooral gesproken worden over het menselijk kapitaal en niet zozeer over kenniswerkers. Het menselijk kapitaal vormt de basis voor kenniswerkers.

### *2.5 Kenniseconomie en Sociaal Kapitaal*

In de vorige paragraaf zagen we dat voor de kenniswerkers het intermenselijk contact van groot belang is. Daarbij is naast de genoemde vaardigheden ook vertrouwen van belang. Een kenniswerker moet er vanuit kunnen gaan dat zijn directe omgeving te vertrouwen is en dat hij door middel van vertrouwen ook verder kan komen in zijn ontwikkeling.

Sociaal kapitaal als een determinant van economische groei heeft in de laatste tiental jaren steeds meer de aandacht gekregen. Hoewel de aandacht ervoor is toegenomen, verkeert het onderzoek naar de wisselwerking tussen sociaal kapitaal en economische groei nog steeds in een beginfase. De resultaten die worden gepresenteerd, vormen eigenlijk meer een collectie van suggestieve argumenten en delen van empirisch bewijs (de la Fuente en Ciccone, 2002). Ondanks deze magere conclusies en bewijsvoering is van het groot belang de theorie van de sociaal kapitaal aan te stippen als we spreken over de kenniseconomie.

De theorie over sociaal kapitaal spreekt over het belang van vertrouwen en het overdragen van kennis. Sociaal kapitaal wordt door Putnam beschreven als: Verbindingen tussen individuele sociale netwerken en de normen van wederkerigheid en vertrouwen die daar uit voortkomen (Putnam, 2000). Een ander veel gebruikte definitie is: Morele hulpbronnen die actoren in vrijwillige samenwerkingsverbanden inbrengen, instandhouden en accumuleren. De belangrijkste twee punten die uit deze definities naar voren komen, zijn de sociale netwerken en het sociaal vertrouwen (Norris, 2002).

Sociaal kapitaal "werkt" over verschillende kanalen. Putnam onderscheidt er vier:

1. Informatiestromen (bijvoorbeeld leren over werk, uitwisselen van informatie over personeel, congresbezoek enz.). zijn afhankelijk van sociaal kapitaal.
2. Normen van wederkerigheid (wisselwerking) hangen af van sociale netwerken. Netwerken zijn weer op te delen in: brugbouwende en bindende netwerken (bridging en bonding Social Capital).
  - a. Bindende netwerken (Bonding networks) zijn netwerken die verband leggen tussen individuen in groepen die eenzelfde specifieke wederkerigheid onderling, intern de groep, steunen. Er is geen wisselwerking met de wereld buiten die groep.
  - b. Brugbouwende netwerken (bridging networks) zijn netwerken die contacten leggen tussen individuen die diverse achtergronden en expertises hebben (een samenleving/kenniseconomie heeft meer voordeel aan bridging networks omdat hier kennis kan worden uitgewisseld).
3. Collectieve activiteit hangt af van het sociale netwerk, echter het is ook zo dat collectieve activiteiten nieuwe sociale netwerken opbouwen.
4. Solidariteit en een verruimde identiteit worden door sociale netwerken bevorderd, daardoor ontstaat het wij-gevoel in plaats van het ik-gevoel (Putnam, 2000).

Sociaal kapitaal is volgens Fukuyama belangrijk voor het efficiënt functioneren van de moderne economie. Hij noemt het zelfs het *sine qua non* van de stabiele liberale democratie. Het opbouwen van sociaal kapitaal is daarom ook fundamenteel voor een goede economie. Over het algemeen wordt het opbouwen van sociaal kapitaal dan ook gezien als de "tweede generatie" economische hervorming. Echter sociaal kapitaal is moeilijk te vormen met behulp van beleid.

In de laatste jaren is te zien dat economen zich steeds meer gaan interesseren voor het fenomeen sociaal kapitaal. Mensen als Putnam, Coleman maar ook Fukuyama hebben de term sociaal kapitaal weer in het licht gezet. Het is opvallend te zien dat instituten als de Wereldbank ook steeds meer energie steken in het onderzoek naar sociaal kapitaal. De Wereldbank ziet sociaal kapitaal als een basis voor ontwikkeling ([www.wereldbank.org](http://www.wereldbank.org)).

Coleman ziet een kritiek verschil tussen sociaal kapitaal en de andere vormen van kapitaal, namelijk: sociaal kapitaal wordt vaak gezien als een sleutelaspect van publieke goederen. Het is een bijdrage of een sociale structuur waar personen in zijn gesloten; het zijn geen private eigendommen van personen die er zelf alleen van profiteren. Het feit dat het niet een eigendom is maar een gemeen goed kan weer zorgen voor onderinvestering. Hierdoor kan een onbalans worden veroorzaakt, wat weer ten koste gaat van het sociaal kapitaal.

Gleaser, Laibson en Sacerdote zien sociaal kapitaal meer als een individuele vaardigheid. Zij gaan er ook vanuit dat men in zichzelf moet investeren en zelf sociale vaardigheden moet trainen. Sociaal kapitaal is dan een onderdeel van het geheel aan menselijk kapitaal. Sociale vaardigheden zorgen voor makkelijke contacten en zij maken het mogelijk goede netwerken op te bouwen. Het resultaat van deze gedachte is dat sociaal kapitaal bijdraagt aan een persoon, maar niet aan een samenleving als geheel. Volgens Gleaser, Laibson en Sacerdote moet men dan ook investeren in sociaal kapitaal, zoals ook in menselijk kapitaal als geheel. Over vertrouwen als onderdeel van sociaal kapitaal spreken zij niet.

De economische functie van sociaal kapitaal is vooral het reduceren van transactiekosten die verbonden zijn aan formele coördinatiemechanismen. Het is mogelijk om zonder sociaal kapitaal handelingen en transacties te coördineren binnen een groep mensen. Dit brengt wel hoge kosten met zich mee door onderhandelingen, monitoring en afdwingen van de gemaakte afspraken (transactiekosten). In een moderne economie is het gewoon dat veel van de coördinatie plaatsvindt op basis van informele normen. In een huidige kenniseconomie is sociaal kapitaal ook van groot belang. Er moet vertrouwen zijn tussen de leidinggevende en de werknemer. Een werknemer heeft vaak meer expertise en zonder wederkerig vertrouwen zou die kennis kunnen worden misbruikt. Volgens enkele empirische studies is het zelfs zo dat hightech-R&D en het toepassen van innovatie afhankelijk zijn van informele uitwisseling en het overbrengen van intellectuele vaardigheden. Hoewel het mogelijk is die uitwisseling te formaliseren, zouden de transactiekosten enorm worden (Fukuyama, 1999).

Sociaal kapitaal komt eigenlijk uit het niets naar boven. Volgens Fukuyama is sociaal kapitaal het simpele product van het Prisoners-Dilemma-spel. In deze speltheorie is de winst voor beide partijen in het geval van samenwerking het hoogst; werken zij niet samen dan is de winst het laagst. Daarnaast is er natuurlijk de mogelijkheid dat de een wel en een ander niet samenwerkt. Het resultaat is dan dat diegene die niet samenwerkt profiteert en de grootste winst heeft. Echter, wanneer in een samenleving personen elkaar vaker tegenkomen is samenwerken toch de beste optie. We krijgen dan het bekende Tit-for-Tat-spel, ofwel het Nash equilibrium (Fukuyama 1999). Het vertrouwen in coöperatie is de bron van sociaal kapitaal.

Bekend mag worden geacht dat kennis ontstaat in een sociaal proces. Zoals hiervoor al is beschreven, leren mensen van elkaar zonder dat daar per definitie economische transacties aan vooraf hoeven te gaan. Over het algemeen profiteren mensen niet alleen zelf van hun eigen kennis, maar ook de omgeving profiteert daarvan (MinOCW 2000). Opleidingsniveau en sociaal kapitaal hangen met elkaar samen. Uit verschillende onderzoeken is naar voren gekomen dat bij een hoog gemiddelde opleidingsniveau het sociaal kapitaal ook vrij hoog is. Lager opgeleide personen hebben minder sociaal vertrouwen, en zijn minder bereid om contact te leggen met het onbekende. Hoog opgeleiden zijn meer bereid de kennis met elkaar te delen en profiteren ook meer van elkaar.

De economische visie op sociaal kapitaal houdt weinig rekening met het feit dat er meer bronnen zijn van sociaal kapitaal. Sociaal kapitaal ontstaat niet altijd vrijwillig. Hiërarchische structuren, bronnen van autoriteiten leggen sociaal kapitaal vaak op, bijvoorbeeld via normen en wetten die moeten worden gehoorzaamd. De hiërarchische structuren kunnen zowel overheden als religies zijn (Fukuyama 1999). Het probleem bij deze vorm van sociaal kapitaal is dat het niet is ontstaan uit rationele gedachten (denk aan de speltheorie). Gewoontes en cultuurafhankelijke processen beïnvloeden dan het vertrouwen. Ook de geschiedenis van een land bepaalt de mate van sociaal kapitaal. Sociaal kapitaal ontstaat dus uit de rationele keuzetheorie én is padafhankelijk.

Wat is nu het verband tussen kenniseconomie en sociaal kapitaal? Gelauff ziet sociaal kapitaal als een noodzakelijk goed voor een kenniseconomie, en schrijft dat normen coöperatie ondersteunen! Daarnaast maakt hij duidelijk dat netwerken een disciplinerende werking hebben en informatief kunnen werken. Uitvoerende beroepen of groepen koppelen kennis aan sociaal kapitaal. Mensen werken samen in hechte groepen waarin zij bepaalde specifieke vaardigheden opbouwen en hun vergaarde kennis uitwisselen. Daardoor ontstaat een soort vakgerichte groepsdeskundigheid.

Sociaal kapitaal zorgt voor de stroming van kennis binnen zo'n groep. Samenwerking is essentieel om kennis te creëren de diffusie van die gecreëerde kennis te bewerkstelligen. Uiteraard is dit meer van belang bij tacit knowledge dan bij codified knowledge, al speelt het ook bij de laatste een rol. Zolang er sprake is van een "bonding netwerk" blijft de

kennis binnen de eigen groep. Ook tussen verschillende groepen kan kennis worden uitgewisseld. Dit is echter pas mogelijk bij bridging sociaal kapitaal. In het laatste geval is vertrouwen van groot belang. Er moet vertrouwen zijn tussen de groepen voordat men overgaat tot het uitwisselen van kennis (Gelauff, 2003).

### *§ 2.6 Hoe belangrijk is de kenniseconomie?*

De huidige belangstelling voor kenniseconomie komt voort uit het feit dat kennis op dit moment wordt gezien als het fundament voor een goede economische ontwikkeling. Gedreven door publieke belangen en eigenbelang geven overheden veel geld uit aan diverse soorten investeringen. Denk bijvoorbeeld aan investeringen in infrastructuur, onderzoek, landbouw en ruimtelijke ordening. De voornaamste doelstellingen van de overheid daarbij zijn het bevorderen van economische ontwikkelingen en daarbij een toename van arbeidsplaatsen (KNAW, 2002).

Uit empirisch onderzoek in verschillende landen blijkt dat het voornamelijk investeringen zijn in onderwijs en onderzoek die relatief hoge maatschappelijk-economische opbrengsten en inkomsten met zich meebrengen. Dit onderzoeksresultaat onderstreept het belang van kennis en kennisinvesteringen voor de sociaal-economische ontwikkeling. Het aandeel in het nationaal inkomen van de productie, overdracht, toepassing en verkoop van op implementatie gerichte kennis wordt steeds groter (KNAW, 2002). De kenniseconomie zal voor de toekomst van grote waarde zijn. Een goed draaiende kenniseconomie is van groot belang voor de economische groei van een regio of land.

Technologie is al jaren een belangrijke factor voor economische groei. De economie van innovatie heeft zich altijd gericht op leren terwijl het beleid omtrent wetenschap, technologie en innovatie zich voornamelijk richtte op het creëren van kennis. De laatste jaren zien we dat leren en kennis steeds meer de aandacht trekken. Dit komt doordat kennisintensieve bedrijven een steeds belangrijker rol spelen in de economie. In economische zin is kennis een productiviteitsverhogende productiefactor gebleken die is belichaamd in zowel kapitaal als arbeid. Daardoor vormen kennisintensieve bedrijven steeds meer de basis van een nieuwe vorm van economie, de kennisgestuurde economie. Het is zelfs zo dat deze industrie ervoor zorgt dat de hele samenleving steeds meer een kennissamenleving is geworden (Smith, Intech 2002, pag. 5).

De la Fuente en Ciccone (2002) hebben een onderzoek gedaan naar het economische resultaat van investering in mensen (opleidingen, enz.). Dit hebben zij afgezet tegen andere economische investeringen. Het onderzoek richtte zich op de economie van de Europese Unie. In 2001 schrijven ze dat de opkomst van kenniseconomie en het belangrijker worden van diensten duidelijk maakt dat kennis, en dus opleiding, een zeer belangrijke investering is voor de economie.

De la Fuente en Ciccone publiceren ook empirisch bewijs voor de samenhang tussen menselijk kapitaal en productiviteit. In de wetenschappelijke literatuur krijgt dit aspect ook steeds meer aandacht. Economen schrijven over de impact van scholing en vaardigheden op de inkomens van individuen. Macro-economen bouwen verder op de gevonden resultaten en gebruiken de groeiberekeningstechnieken voor de analyse van de toegevoegde waarde van scholing op de groei van de economie. Sinds het ontstaan van de kenniseconomie is de waarde van het onderzoek naar de invloed van scholing op economische groei aanzienlijk toegenomen. In de huidige kenniseconomie is de waarde van kennis als product dan ook toegenomen.

Allereerst komen de la Fuente en Ciccone met het empirisch micro-economische bewijs van de invloed van het menselijk kapitaal op de arbeidsmarkt. Er wordt over het algemeen onderscheid gemaakt in menselijk kapitaal dat gedurende het leven wordt verzameld. Het menselijk kapitaal wordt in drie bepalende fases verzameld: het vroege



menselijk kapitaal, vaak thuis opgedaan, menselijk kapitaal verzameld door formele vormen van onderwijs en tot slot menselijk kapitaal dat is opgedaan op en rond het werk, bijvoorbeeld door training. De micro-economische studies naar de invloed van menselijk kapitaal op de arbeidsmarkt richten zich voornamelijk op het menselijk kapitaal dat tot stand is gekomen door onderwijs. Uit micro-economische onderzoek volgen drie conclusies. Ten eerste leidt een hoger opleidingsniveau over het algemeen tot een hoger inkomen. Ten tweede leidt een hoger opleidingsniveau tot minder werkloosheid. Ten derde leidt een hoger opleidingsniveau tot een hoger aandeel in de arbeidsparticipatie. De directe invloed van scholing op inkomen is de meest voor de hand liggende uitkomst van het onderzoek. Over het algemeen worden inkomsten gezien als reflectie van de arbeidsparticipatie. Er zijn ook een macro-economische bewijzen aan te voeren voor de koppeling tussen menselijk kapitaal en economische groei. Kennis en vaardigheden van mensen zorgen voor een directe stijging van productiviteit en een groei van economische mogelijkheden tot het ontwikkelen en aannemen van nieuwe technologieën (de la Fuente en Ciccone, 2002).

### *§ 2.7 Conclusie:*

Het doel van dit hoofdstuk was de betekenis van kennis en kenniseconomie te beschrijven. Voor de term kenniseconomie zijn veel verschillende definities in omloop, die vaak tekort doen aan de ware betekenis van het begrip. Zo richten de meeste definities zich vooral op de industrie, en op onderzoek en ontwikkeling. De kenniseconomie betreft echter ook de dienstensector. Het begrip kenniseconomie waarmee ik in deze scriptie verder zal werken, bevat naast de technologische innovaties dan ook de niet-technologische innovaties. Innovaties en vernieuwingen zijn immers niet alleen zichtbaar in producten, maar in Nederland zeker ook in diensten. In het laatste geval gaat het vooral om vaardigheden gerelateerd aan sociaal en cultureel kapitaal, ofwel het totale pakket van het menselijk kapitaal.

Het belang van menselijk kapitaal en sociaal kapitaal is in dit hoofdstuk duidelijk naar voren gekomen. De combinatie van een goede opleiding en daarnaast de vaardigheden nodig om een netwerk op te bouwen en vertrouwen te scheppen vormen een sleutel tot het succes van de kenniseconomie, en zeker van een kenniseconomie waarin diensten een belangrijke rol spelen. Kennis is cruciaal voor economische ontwikkeling; er werd tot op heden te veel gekeken naar technische en innovatieve kennis. Kennis voortkomende uit het menselijk kapitaal en daarmee het menselijk kapitaal zelf vormen de basis van een goede kenniseconomie. In dit hoofdstuk blijkt ook dat de overheid weinig invloed kan hebben op de investeringen in R&D en de innovaties die daaruit voortkomen. De overheid kan hoogstens zorgen voor een goede omgeving waarin onderzoek en innovaties gedijen. Dit kunnen zij vooral doen door te investeren waar de markt faalt en dat is voornamelijk in onderwijs en menselijk kapitaal in een brede zin.

Omdat Nederland als doel heeft zich tot de meest vooroplopende kenniseconomie van Europa te ontwikkelen moet er bekend zijn hoe ons land zich internationaal verhoudt met andere landen. Hoofdstuk 3 zal een internationale vergelijking zijn van Nederland in Europa. Pas wanneer bekend is hoe Nederland zich verhoudt met andere landen, kunnen duidelijk de doelen worden vastgesteld. In hoofdstuk 4 zal ik door middel van kaartbeelden de dimensies van de kenniseconomie die voornamelijk te maken hebben met menselijk kapitaal ruimtelijk weergeven. Om te weten te komen hoe het bedrijfsleven over het menselijk kapitaal denkt, wordt in hoofdstuk vijf een enquête uitgewerkt. In hoofdstuk zes zal dan een beleidsadvies worden geschreven en vergeleken met het huidige beleid. Tot slot zal ik in hoofdstuk 7 enkele conclusies bijeen brengen.

### Hoofdstuk 3 Internationale vergelijkingen:

Het nationale debat over innovatie in kennisregio's heeft inmiddels ook meer betrekking gekregen op de positie van Nederland in de wereld. Om de internationale concurrentiepositie veilig te stellen en zelfs te verbeteren is het van groot belang dat bedrijven zich steeds meer richten op kennis als productiefactor. Om die reden kijken we in dit hoofdstuk buiten de Nederlandse grens: Hoe presteren Nederlandse regio's in de kenniseconomie in Europees perspectief? Is Nederland als regio in een mondiale context te positioneren en hoe? Lekken er kennisstromen uit Nederland weg of komt kennis het land juist binnen?

Een internationaal vergelijkend onderzoek over de kenniseconomie kent direct een praktisch probleem. Definitieverschillen, beschikbaarheid van gegevens voor verschillende jaren en meetverschillen maken een vergelijking van internationale gegevens vrijwel onmogelijk. Daarnaast geldt ten aanzien van de kennisstromen dat veel indicatoren niet in de eerste plaats zijn geconstrueerd om internationale kennisstromen te meten (vgl. Bongers e.a. 2004). De indicatoren die worden gehanteerd zijn dus niet volledig vergelijkbaar en bovendien meten zij niet zozeer de internationale kennisuitwisseling als wel de mate van internationalisering en mondialisering. Daarnaast is er nog relatief weinig bekend over de effecten van de kennisstromen. Worden Nederlandse bedrijven slimmer? Hoeveel slimmer worden die Nederlandse bedrijven en instellingen, is er effect op innovatie in processen en producten, en wat is relatie van de kennisstromen met bedrijfsprestaties?

#### *§3.1 Mondiale positie van Nederland:*

In deze paragraaf vergelijken en analyseren we indicatoren van de kenniseconomie op internationaal niveau. De indicatoren die we hierbij hanteren zijn: investeringen in kennis, het opleidingsniveau, het gebruik van en het aandeel van ICT in de economie, omvang van de hightech- en mediumtech-bedrijvigheid en het aantal patenten dat samen met buitenlandse co-investeerders is verkregen. Tabel 3.1 biedt een overzicht van de genoemde indicatoren naar de verschillende regio's.

Voor de evolutie van de kenniseconomie zijn investeringen in kennis van vitaal belang, zo bleek ook uit hoofdstuk 2. Nederland investeert ongeveer 4,8 procent van zijn nationaal product in kennis. Met deze investering zit Nederland iets boven het Europese gemiddelde. De waarde is vergelijkbaar met het gemiddelde van alle OECD landen. Zweden en Finland investeren respectievelijk 7,2 en 6,2 procent van het nationaal product in kennis en dat is aanzienlijk meer dan Nederland. Mondiaal gezien blijven de investeringen in Europa behoorlijk achter bij die in de Verenigde Staten (6,8%). Japan investeert, met 4,7 procent, relatief iets meer dan het Europese gemiddelde.

De investering in de factoren die gunstig zijn voor kennis komen terug in tabel 3.1. In deze tabel zien we dat het maken van onderscheid een aantal opvallende inzichten levert. Op het gebied van R&D en onderwijs investeert Nederland respectievelijk 1,9 en 0,7% van het nationaal product; dit is conform het Europese gemiddelde. Opvallend in de tabel is het percentage van het nationaal product dat Nederland investeert in software: 2,2 procent, aanzienlijk hoger dan het Europese gemiddelde van 1,4 procent. Van Europese landen investeert alleen Zweden meer in software dan Nederland. De Nederlandse investeringen in software zijn ook mondiaal gezien hoog. Echter de investeringen in het hoger onderwijs blijft in Europees en mondiaal perspectief wel iets achter.

In Nederland is het aandeel van de beroepsbevolking (15 tot en met 64 jaar) met een hogere opleiding 23,3 procent. Hoewel dit hoger is dan het Europese gemiddelde, scoren de OECD-landen gemiddeld beter, namelijk 26,1 procent. Het aandeel van hoger

opgeleiden binnen de beroepsbevolking van de Verenigde Staten is met 37,3 procent aanzienlijk hoger dan het Europese gemiddelde. Ook Japan scoort met 33,8 procent een stuk hoger dan Europa. Binnen Europa hebben wederom Zweden en Finland het hoogste aandeel hoger opgeleiden binnen de beroepsbevolking; zij scoren in de buurt van Japan en de Verenigde Staten. Wordt ook onderscheid gemaakt naar het percentage technische opleidingen van de totale werkgelegenheid, dan scoort Nederland met 17,2 procent ongeveer gelijk aan de Verenigde Staten. Binnen Europa neemt Nederland daarmee een gemiddelde positie in; Noorwegen, Denemarken en Oostenrijk kennen een relatief hoog percentage technische werkgelegenheid binnen hun economieën.

Nederland doet het relatief goed wat betreft de aansluiting op de informatie- en communicatie-economie. De investeringen in software bleken al behoorlijk hoog te zijn, maar ook wordt in Nederland relatief veel geïnvesteerd in hardware. Nederland bevindt zich in de Europese voorhoede als we kijken naar ICT aan de hand van de investeringen in hardware als indicator. Als we de Nederlandse investeringen vergelijken met investeringen in de Verenigde Staten, dan liggen de investeringen in Nederland aanzienlijk lager. Ondanks het feit dat Nederland Europees gezien relatief veel investeert in zowel hardware als software, blijft Nederland wat betreft het aantal bedrijven met toegang tot het Internet en met een eigen website binnen Europa iets achter. In Finland, Zweden en Denemarken zijn veel bedrijven aangesloten op het internet. Ook Japan kent een hoog aantal bedrijven met internetaansluitingen.

De ICT-economie in Nederland is sterk gericht op diensten en minder op de productie van ICT. Uit tabel 3.1 blijkt dat in de toegevoegde waarde van het Nederlandse bedrijfsleven het aandeel van de ICT-diensten, met 8,6 procent, relatief groot is in de Europese en mondiale context. De toegevoegde waarde van ICT-productie is echter veel lager. Het aandeel van ICT-producerende bedrijven in de toegevoegde waarde is 1,7 procent. Het gemiddelde in Europa is 1,9 procent; het gemiddelde van de OECD-landen ligt met 3,1 procent een stuk hoger. Het contrast is ook zichtbaar in werkgelegenheidsstermen: 6,7 procent van de Nederlandse werkgelegenheid is ICT-dienstverlenend, terwijl 1,3 procent aan de productie van ICT werkt.

Nederland is niet alleen wat betreft ICT meer gericht op diensten dan op industriële activiteiten. Dit valt af te leiden uit het aandeel hightech versus mediumtech-bedrijven in Nederland. Dit aandeel van bijna 6 procent is internationaal gezien laag. Zowel het Europese gemiddelde als dat van de OECD-landen ligt bijvoorbeeld ruim boven de 8 procent. In de Verenigde Staten ligt dit aandeel net iets onder dat percentage. Binnen Europa valt de score van meer dan 19 procent voor de toegevoegde waarde van hightech- en mediumtech-bedrijvigheid in Ierland op.

Uit bijvoorbeeld het aantal patenten dat samen met buitenlandse co-investeerders is verkregen, blijkt de internationale verankering van de kenniseconomie. Op de hiervoor behandelde indicatoren uit de kenniseconomie scoorden Finland en de Verenigde Staten goed. Uit deze indicator, het aantal patenten dat samen met buitenlandse co-investeerders is verkregen, blijkt dat ze een relatief gesloten kenniseconomie hebben. In de Verenigde Staten is 10,3 procent van de patenten samen met buitenlandse investeerders behaald en Finland is dat 11 procent. Nederland scoort op deze indicator ruim 15 procent. Dat aandeel is Europees gezien relatief laag.

Tabel 3.1 Regio	Investerings in kennis (% of BNP, 2000)				Opleiding			ICT						High en MedTech	Patenten
	R&D	Soft- ware	Hoger Onder- wijs	TOTAAL	% van de bevolking (15-64) met een hogere opleiding	% techniek in totale werkgel.	% Investerings in ICT hard- en software (in tot investment), 2001	Bedrijven met Internet toegang (% van totaal)	Bedrijven met eigen website (% van totaal)	Aandeel ICT productie in TW bedrijven	Aandeel ICT diensten in TW bedrijven	Aandeel ICT productie in totale werkgel.	Aandeel ICT diensten in totale werkgel.	Aandeel High en Medium tech in TW, 2000	% patenten met bl'se co-inves- teerders
Australië	1,5	1,4	1,1	4,0	29,0	17,4	20,5	88,6	37,9	0,7	7,5	0,5	4,9	3,33	17,4
België	2,0	1,6	0,8	4,3	27,6	10,8	17,0			1,3	8,9	1,2	6,1	8,14	32,1
Canada	1,9	1,7	1,8	5,4	41,6	13,1	20,6	89,1	55,8	2,6	6,4	1,7	6,8	7,88	28,1
Denemarken	2,2	1,7	1,1	5,0	26,4	20,9	19,1	93,8	76,2	1,3	7,1	1,4	5,4	6,24	16,9
Duitsland	2,5	1,6	0,6	4,8	22,2	20,5	16,9	82,9	65,7	1,8	4,7	1,7	2,8	11,70	9,9
Finland	3,4	1,7	1,1	6,2	32,3	16,4	17,5	96,0	69,3	8,4	8,0	4,3	6,9	11,10	11,0
Frankrijk	2,2	1,7	0,7	4,6	23,0	18,0	12,8			1,7	6,7	1,7	5,5	7,53	12,8
Griekenland	0,7	0,3	0,7	1,6	17,7	7,1	15,7	63,3	22,7	0,4	5,9			1,71	28,5
Hongarije	0,8	1,4	0,9	3,1	14,1	12,2				2,9	6,8	4,3	2,9	11,80	25,4
Ierland	1,1	0,7	1,2	3,1	35,6	5,8	14,6	82,8	52,0	8,4	8,1			19,02	32,2
Italië	1,1	0,7	0,5	2,3	10,0	17,5	15,5	73,3	36,1	1,0	6,0	1,3	4,1	7,41	8,9
Japan	3,0	1,1	0,6	4,7	33,8	5,5	17,8	96,1	80,0	4,7	4,9	4,5	3,7	9,91	3,2
Korea	2,7	0,5	2,3	5,4	24,2	9,3				8,0	4,1	4,2	1,3	13,99	7,4
Luxemburg					17,7	16,7		78,2	51,5					2,10	55,9
Mexico	0,4	0,4	1,0	1,8	15,0			9,6	1,2	2,3	3,1	3,2	0,8	7,95	41,6
Nederland	1,9	2,2	0,7	4,8	23,2	17,2	20,9	79,0	36,7	1,7	8,6	1,3	6,7	5,98	15,5
Noorwegen	1,5	1,4	0,8	3,8	29,8	23,0		81,5	55,0	1,3	7,3	1,3	5,8	3,44	19,4
Oostenrijk	1,8	1,3	0,8	3,8	14,1	14,5	12,8	83,9	63,0	2,3	5,9	1,9	4,5	7,49	21,6
Polen	0,7	0,7	0,5	1,9	11,9	12,5								6,36	51,6
Portugal	0,8	0,6	0,8	2,2	9,0	7,6	11,4	71,8	20,3	1,4	6,9	1,0	2,8	3,85	39,8
Slowakije	0,7	1,0	0,7	2,3	10,9	18,7				1,1	4,3			7,68	49,2
Spanje	0,9	0,6	0,9	2,5	23,6	10,5	14,8	82,4	28,1	0,9	7,0	0,9	3,4	6,04	17,2
Tsjechië	1,3	1,6	0,7	3,7	11,1	19,3		86,3	56,7	1,7	7,1	2,1	2,2	9,99	35,8
Verenigd Kon.	1,8	1,8	0,6	4,3	25,9	12,3	22,8	62,3	39,9	2,2	9,0	1,5	6,0	7,29	18,7
Zweden	3,9	2,4	0,8	7,2	31,4	19,8	21,6	95,2	80,2	2,2	8,6	3,1	6,1	10,81	14,6
Zwitserland	2,6	1,9	0,6	5,2	25,3	20,0		78,0	53,8					9,34	27,3
Ver. Staten	2,7	1,8	2,3	6,8	37,3	16,9	28,0			2,9	8,2	1,8	4,4	7,87	10,3
EU	1,9	1,4	0,7	4,0	21,2					1,9	6,8	1,6	4,5	8,29	6,8?
OECD	2,3	1,3	1,3	4,8	26,1					3,1	6,7	2,2	4,2	8,40	5,8?

Bron: OECD (2003) *Science, Technology and Industry Scoreboard*

### § 3.2 Internationale kennisstromen:

Door de open grenzen binnen de EU en de steeds grotere mogelijkheden van reizen is de internationale mobiliteit van werknemers toegenomen. Daardoor is de belangstelling voor de mobiliteit van hoogopgeleide werknemers toegenomen. Het wegtrekken van hoog gekwalificeerde arbeidskrachten uit een gebied, ook wel benoemd met de term "braindrain", kan ervoor zorgen dat een gebied in kennisniveau daalt. Dit fenomeen staat ook hoog op de agenda van de ontwikkelingspolitiek. Men zou dan ook verwachten dat internationaal vergelijkbare data over stromen van bijvoorbeeld wetenschappers, onderzoekers en andere kenniswerkers ruim beschikbaar zou zijn. Echter, vergelijkbare data zijn zeer schaars. De inkomende stromen zijn met moeite samen te stellen; bovendien is het maar de vraag of de inkomende werknemers wel als "kenniswerkers" zijn te typeren. De inkomende werknemers kunnen ook een laag opleidingsniveau hebben en weinig met de zogeheten kennisdiffusie van doen hebben. Het aantal inkomende werknemers zegt dus weinig over kennisdiffusie. Als alternatief kan worden gekeken naar het aantal buitenlandse krachten binnen de wetenschappelijke en technologische beroepen. Tabel 3.2 laat voor verschillende Europese landen het aantal buitenlandse arbeidskrachten zien evenals het aandeel van buitenlandse arbeidskrachten in wetenschappelijke en technische beroepen. De hoge waarde van Luxemburg is goed te verklaren door haar grote complex aan Europese instellingen. Nederland zit op het Europese gemiddelde.

Tabel 3.2 Aandeel buitenlandse arbeidskrachten in nationale economieën

	Aandeel buitenlandse werknemers	
	wetenschappelijke en technische beroepen	alle beroepen
Luxemburg	38,1	44,0
Oostenrijk	6	9,5
België	5,6	7,4
Verenigd Koninkrijk	4,5	3,9
Duitsland	4,2	8,4
Zweden	3,8	4,2
Nederland	3,5	4,1
Frankrijk	2,9	5,5
Denemarken	2,3	2,8
Spanje	1,4	2,6
Griekenland	1,3	5,3
Ierland	1,3	5,3
Finland	1,2	1,2
Italië	0,7	0,9

Bron OECD (2003)

De stroom van inkomende buitenlandse arbeidskrachten is maar één kant van het verhaal. Er is pas echt sprake van een "braindrain" als er sprake is van een uitstroom van kennis. Ten aanzien van het vertrek van ICT-gerelateerde arbeidskrachten uit Nederland zijn recentelijk veel verontrustende berichten verschenen. Zo stond in het

NRC van 8 juni 2004 dat Shell de IT-activiteiten gaat concentreren in India en een fors deel van de automatiseringswerkzaamheden wil gaan uitbesteden. Een IT-medewerker kost Shell in Nederland ongeveer \$ 85.000,00 per jaar, tegenover circa \$ 20.000,00 per jaar in India. Dit is voor Shell een besparing van ruim 75 procent (NRC-Handelsblad, 8-6-2004 p.16). Een ICT-braindrain werd in 2003 door adviesbureau Ernst en Young (2004) gesignaleerd. ICT-outsourcing (het uitbesteden van facilitaire diensten die buiten de core business vallen) is volgens hen debet aan de verwachting dat er vanuit Nederland werkgelegenheid verplaatst gaat worden naar goedkopere landen. Met name software-ontwikkeling en ICT -oplossingen, helpdesk en callcenters, webdesign en onderhoud en support van ICT worden steeds vaker uitbesteed aan de lagelonenlanden. Belangrijke drijfveer voor deze trend zijn de lage tarieven voor werknemers en daardoor ook voor ICT-offshore-outsourcing.

In welke mate kenniswerk wordt ge-outsourced, is erg lastig in te schatten. Zij is wellicht in kaart te brengen met behulp van de ICT-Barometer, die gevoelens en verwachtingen van het bedrijfsleven peilt. Er moet wel rekening worden gehouden met het feit dat outsourcing niet per definitie leidt tot een daadwerkelijke verplaatsing van werkgelegenheid. Het verplaatsen werkgelegenheid naar onder andere India wordt vaak gezien als een braindrain, met negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van de kenniseconomie. Opvallend is dat zich in de Verenigde Staten steeds meer bedrijven juist terugtrekken vanuit India (New York Times, 2-5-2004). Dit komt door de slechte ervaringen die deze bedrijven in India hebben gehad. Er ontstaat dan een soort boemerangeffect: off-shoring wordt weer on-shoring. Dat betekent dat er juist weer banen terug komen naar de Verenigde Staten (Newsweek Business, 19-4-2004). De kosten die verbonden zijn aan het verplaatsen van een bedrijfsonderdeel naar een land zoals India, zijn behoorlijk hoog; het moet dus de moeite en investering waard zijn om te gaan verplaatsen. Of er echt sprake is van het weglekken van kennis en de daarmee samenhangende braindrain, is bovendien nog maar de vraag. In India werken veel universitair geschoolde mensen voor internationale bedrijven, alleen is het werk dat zij doen niet typisch voor kenniswerkers. Meestal werken deze universitair geschoolde werknemers gewoon op callcentra en doen ze werk dat in Nederland bijvoorbeeld door middelbaar of laag opgeleide werknemers wordt gedaan (NRC-Handelsblad, 8-6-1004, p 16).

Het gevaar dat werkgelegenheid zich naar andere landen verplaatst, blijft aanwezig voor de Nederlandse economie. Minne en Van der Wiel (2004) definiëren drie risico's voor de economie. Ten eerste wordt de Nederlandse industrie kwetsbaar doordat zij zich concentreert bij enkele multinationals; zou zo'n onderneming (of onderdelen daarvan) verdwijnen, dan is dit direct merkbaar. Ten tweede is het onduidelijk in hoeverre kenniswerk en productiewerk op termijn op grote afstand van elkaar kunnen worden verricht. De productiewerkzaamheden verdwijnen steeds meer uit het dure Westen naar goedkopere landen. Als het kenniswerk niet los van de productiewerkzaamheden kan worden gedaan, heeft dit consequenties voor de verplaatsing van werkzaamheden. Het derde risico dat vaak wordt genoemd, betreft een structureel lagere groei van de Noordwest-Europese economie in vergelijking met andere markten. Een grote innovatieve markt is een belangrijke determinant voor de vestigingsplaats van fabrieken en laboratoria van de ICT-industrie, maar ook voor andere bedrijven.

### *§ 3.4 Investerings in Kennis:*

Kennisstromen die voortkomen uit investeringen, kunnen vanuit verschillende perspectieven worden beschouwd. Bijvoorbeeld:

- Internationalisering van R&D en innovatie;
- Kennisstromen die samenhangen met internationale handel van kennis in goederen en diensten, zowel tussen verschillende ondernemingen (bijvoorbeeld geïncorporeerd in octrooien, licenties en royalty's en kennis geïncorporeerd in directe buitenlandse investeringen) als ook tussen bedrijven behorend tot één concern (bijvoorbeeld internationale handel binnen multinationals);
- Samenwerking van in Nederland gevestigde bedrijven en kennisinstellingen met bedrijven en instellingen gevestigd in het buitenland;
- Deelname van Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen aan Europese programma's rondom innovatie.

R&D is door internationalisering en verwevenheid van mondiale economieën steeds sterker geïnternationaliseerd. Dit geldt zeker ook voor de Nederlandse economie. Daarnaast zijn R&D-kosten behoorlijk hoog en is het handiger om in netwerken van internationale bedrijven R&D uit te voeren. Dit wordt dan ook in toenemende mate gedaan; er zijn steeds minder bedrijven die R&D volledig zelfstandig uitvoeren. In Nederland wordt bijvoorbeeld 20% van de R&D-uitgaven gedekt door middelen ontvangen van derden. Vergeleken met 1996, toen nog maar 11% van kosten werden gedekt door derden, is dat een gigantische stijging. Meer dan de helft van deze middelen is afkomstig uit het buitenland. Hostondernemingen – ondernemingen die hun hoofdvestiging in het buitenland hebben – blijken voor wat betreft de R&D-financiering in toenemende mate afhankelijk van gelieerde bedrijven in het buitenland. Homeondernemingen – die hun hoofdvestiging in Nederland hebben – lijken juist minder afhankelijk te worden van buitenlandse bedrijven. De financiële ontvangsten uit het buitenland lopen bij Nederlandse bedrijven terug, terwijl die bij buitenlandse bedrijven juist oplopen. Daaruit kunnen we concluderen dat de internationale verwevenheid van aan Nederland verbonden bedrijven in het buitenland, met buitenlandse economische activiteiten, groter wordt.

De buitenlandse bedrijven zijn zeker van grote waarde voor de Nederlandse economie. De uitgaven aan R&D zijn bij buitenlandse bedrijven in Nederland namelijk groter dan die van de Nederlandse bedrijven. Hostondernemingen hebben over het algemeen hogere R&D uitgaven dan Homeondernemingen en zijn bovendien vaak innovatiever. Bovendien zijn Hostondernemingen goed geïntegreerd in het Nederlandse innovatiesysteem en maken ze in vergelijkbare mate gebruik van de Nederlandse (semi-)publieke kennisinfrastructuur.

De al eerder besproken internationalisering van R&D van de multinationals uit Nederland lijkt meer toe dan af te nemen. Het aandeel van R&D uitgevoerd in Nederland lijkt nog altijd groter dan op basis van het Nederlandse aandeel in de wereldwijde werkgelegenheid binnen dezelfde multinational zou mogen worden verwacht. Bongers e.a.(2004) concluderen dat op het terrein van R&D en innovatie de internationalisering voortschrijdt. Er is echter vooralsnog geen sprake van een vlucht van R&D uit Nederland. Algemeen wordt gesteld dat het internationaliseringsproces stapsgewijs gaat. Over het algemeen beginnen bedrijven met het internationaliseren van de verkopen (export). De productie volgt en daarna pas zullen R&D en innovatie worden geïnternationaliseerd.

Een tweede belangrijke kennisstroom is verbonden met de internationale handel van kennis in goederen en diensten. De internationale handel van hightech-goederen is een illustratie van deze kennisstroom. Het belang van export van goederen is de afgelopen decennia voor praktisch alle landen sterk gestegen. Door de jaren heen is Nederland steeds nadrukkelijker een importeur van hightech-goederen geworden. Van de kennis die is opgeslagen in deze goederen profiteert Nederland.

Door middel van toegekende octrooien draagt Nederland behoorlijk bij aan de verbreding van de internationale kennisvoorraad. Eerste octrooi-analyses wijzen erop dat steeds meer kennis van Nederlandse onderzoekers wordt afgetapt. Daarnaast blijkt dat Nederlandse bedrijven ook steeds meer kennis controleren die in het buitenland is geproduceerd. Bovendien publiceren Nederlandse wetenschappers in vergelijking met veel grotere landen relatief vaker artikelen in samenwerking met buitenlandse co-auteurs. Op het gebied van octrooien die samen met buitenlandse co-uitvinders zijn verkregen, bevindt Nederland zich in de middenmoot.

Internationale samenwerking op het gebied van R&D komt in Nederland regelmatig voor. Bijna 88% van de homeondernemingen blijkt samen te werken met een Nederlandse partner; ruim 47% werkt samen met een buitenlandse partner. De internationale samenwerking is echter wel voornamelijk georiënteerd op Europa. Daaruit valt te concluderen dat homeondernemingen kennis uitwisselen met derden in Nederland en verder binnen Europa. Uiteraard is bij hostondernemingen een iets ander beeld te zien. Hostondernemingen werken meer samen met buitenlandse partners dan met Nederlandse partners. Opvallend is ook hier dat de uitwisseling van kennis en de samenwerking op het gebied van R&D voornamelijk plaatsvindt vanuit een oriëntatie gericht op Europa. Toch is er ook een opvallend grote groep van hostbedrijven die samen met partners in de Verenigde Staten werkt. De achterliggende reden hiervan is waarschijnlijk omdat veel hostbedrijven van Amerikaanse afkomst zijn. Uit het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de internationale R&D-samenwerking van de zogenoemde homeondernemingen minder is ontwikkeld dan de internationale samenwerking van hostondernemingen (47,6% versus 87,8%).

Bongers e.a. (2004) concluderen dat internationale samenwerking op het gebied van R&D steeds belangrijker lijkt te worden. Slechts een beperkte groep van Nederlandse bedrijven doet mee aan die internationale R&D-samenwerking; die spelen zich dan ook vooral binnen Europa af. De geïnternationaliseerde kennisstromen lijken binnen de academische wereld duidelijker aanwezig te zijn dan in het bedrijfsleven. Daarbij moet gezegd worden dat vooral de  $\beta$ -wetenschappen meer internationale samenwerken dan de  $\alpha$ - en de  $\gamma$ -wetenschappen.

### *§ 3.5 Mobiliteit van Kenniswerkers:*

Van Loo en Cörvers (2004) verdelen de mobiliteit van kennis door personen onder in buitenlandse kenniswerkers die in Nederland werken en Nederlandse kenniswerkers die in het buitenland werkzaam zijn. De indeling kent ook hetzelfde systeem voor studenten: Nederlandse studenten in buitenlandse hoger onderwijs en buitenlandse studenten in het Nederlandse hoger onderwijs. Deze vier invalshoeken worden door Van Loo en Cörvers gekwantificeerd. In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies uit hun onderzoek behandeld.

In eerste instantie bepalen Van Loo en Cörvers de omvang van het aantal buitenlandse werknemers dat in dienst is van Nederlandse bedrijven. In Nederland is



88,6% van de werkende beroepsbevolking Nederlander. Bij de beroepen waar een hogere opleiding of een wetenschappelijke opleiding een vereiste is, is dit 91,9% Nederlander. Het aandeel allochtonen in de totale werkzame bevolking is 4,8%; het aandeel allochtonen in beroepen waarvoor een hoger opleidingsniveau is vereist, is slechts 2,7%. Van Loo en Cörvers trekken hieruit de conclusie dat allochtonen voor een aanzienlijk gedeelte werkzaam zijn in de niet-kennisintensieve beroepen. In de kennisintensieve en niet-kennisintensieve beroepen zijn de buitenlanders uit de EU-landen ongeveer gelijk verdeeld. Het aandeel van werkende EU-buitenlanders met een academische opleiding is zelfs relatief hoog. Dit komt overeen met het algemeen bestaande beeld dat er binnen de EU onder academici sprake is van een redelijk grote mobiliteit (van Loo en Cörvers, 2004).

Voor een beeld van de mobiliteit van kenniswerkers van buiten de EU is gekeken naar het aantal verleende tewerkstellingsvergunningen. Aangezien EU-werknemers geen tewerkstellingsvergunning nodig hebben om in EU-landen te kunnen werken, geven deze cijfers weer hoeveel buitenlandse werknemers van buiten de EU zijn gekomen. Wat opvalt, is dat tussen 1999 en 2002 het aantal tewerkstellingsvergunningen dat is uitgegeven behoorlijk is gestegen: van 20.816 in 1999 tot 34.588 in 2002. Daarnaast valt op dat het aantal vergunningen voor niet-kenniswerkers is gestegen. Het aantal vergunningen voor niet-allochtone kenniswerkers is tussen 1999 en 2002 gedaald (van 38,7 naar 21,8%). Het grootste aantal vergunningen wordt verleend aan niet-allochtone buitenlandse werknemers die geen kenniswerkers zijn (31.898 vergunningen waarvan 21,8% kenniswerkers zijn). Uit deze getallen kunnen we concluderen is dat de instroom van kenniswerkers van buiten de EU de laatste jaren relatief laag is geweest (van Loo en Cörvers 2004).

De tweede indicatie voor de uitwisseling van kennis tussen Nederland en andere landen is de werkgelegenheid van Nederlanders in het buitenland. Van Loo en Cörvers hebben ervoor gekozen de binnen het Nederlands hoger onderwijs afgestudeerden die in het buitenland werkzaam zijn, te analyseren. Zij concluderen dat afgestudeerden van het Nederlands hoger onderwijs (HBO en WO) voor het grootste gedeelte in Nederland werken (in 2002 was dat 98%). De overige 2% werkt in het buitenland, waarvan het grootste gedeelte bij bedrijven binnen de EU (1,7%) en slechts een klein aantal in Noord-, Zuid- en Midden-Amerika (0,2%).

Ten derde kan de uitwisseling van kennis tussen Nederland en andere landen ook plaatsvinden door middel van uitwisseling van studenten die tijdelijk in het buitenland verblijven en daar werken of studeren. In 2002 hebben 18.400 studenten in het buitenland gezeten, dat is 26,1% van het totaal aantal studenten. Dit is aanzienlijk, zeker gezien de conclusie dat maar een kleine groep afgestudeerden daadwerkelijk in het buitenland gaat werken. Nederland profiteert zo duidelijk van de in het buitenland opgedane kennis. Buitenlandse studenten die in Nederland studeren, blijken voornamelijk een volledige opleiding te volgen in Nederland. De uitwisseling op basis van tijdelijke instroomprogramma's is slechts beperkt.

Uit het onderzoek dat gedaan is door Van Loo en Cörvers blijkt dat Nederland eigenlijk veel kennis in eigen land houdt en zelfs vanuit het buitenland binnenhaalt door middel van uitwisseling van studenten. De Nederlandse kenniswerkers zijn niet zo mobiel als ze zouden kunnen zijn. Het is tegenwoordig immers erg makkelijk om in andere EU-lidstaten te gaan werken. Toch doet slecht 2% van de Nederlandse kenniswerkers dat. Vanuit het buitenland komen wel mensen in Nederland werken, een gedeelte waarvan kenniswerkers. De laatste jaren neemt het aantal buitenlandse kenniswerkers dat in Nederland komt werken wel af. Nederland is een netto-

importeur van kenniswerkers en kennis. We kunnen constateren dat in ieder geval er weinig tacit knowledge uit Nederland zal "weg lekken".

### *§ 3.6 De toenemende werkgelegenheid in kennisintensieve diensten:*

In deze paragraaf vergelijk ik de werkgelegenheid binnen de producerende sector en de dienstensector in Europa. Bij de diensten maak ik ook het onderscheid tussen kennisintensieve diensten en minder kennisintensieve diensten. De 25 Europese lidstaten worden met elkaar vergeleken. Zo kunnen we zien hoe Nederland het doet op gebied van de kennisintensieve diensten binnen Europa. Binnen kennisintensieve diensten is het human capital van groot belang. Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van Eurostat-gegevens en Statistics in Focus (Science and Technology, 10/2004).

In de 25 lidstaten van Europa werkte in 2003 meer dan 120 miljoen mensen in de diensten en ongeveer 34 miljoen in de producerende sectoren. In percentages is dat 62,4% versus 17,7%. De diensten zijn daarmee de belangrijkste werkgevers van de Europese Unie. Tussen 2000 en 2003 is de dienstensector binnen de EU gegroeid met een gemiddelde van 1,7% per jaar. De producerende sector is in diezelfde tijd kleiner geworden met gemiddeld 1,2% per jaar (Statistics in Focus, 2004).

Wanneer we kijken naar het aantal werknemers binnen de producerende sector, dan zit Nederland aanzienlijk onder het gemiddelde. Slechts 12,61% van de werknemers in Nederland werkt in de productie. Binnen Europa heeft Luxemburg verreweg de minste producerende werknemers. Het aandeel werknemers dat in de productie werkt, neemt Europees gezien ook af; alleen Tsjechië, Spanje, Italië en Slowakije hebben juist een toenemend aandeel werknemers binnen de producerende sector. Tsjechië, Slowakije en Slovenië hebben meer dan 25% van de werknemers in de producerende sector. Daarmee zitten ze ruim boven het gemiddelde van Europa. Spanje zit rond het gemiddelde van Europa met 17,81%, maar dat land heeft wel een groei van 0,98% gemiddeld per jaar gehad. Italië zit ruim boven het gemiddelde met 22,4% en een groei van 0,85% gemiddeld per jaar.

De helft van de werknemers die in de diensten werken, is werkzaam binnen de kennisintensieve diensten (30,64% van de werknemers in de EU). Die kennisintensieve diensten zijn de laatste jaren behoorlijk gegroeid, tussen 2000 en 2003 gemiddeld met 2,3% per jaar. Alle diensten die binnen de kennisintensieve diensten vallen, zijn ook individueel gegroeid. Eurostat maakt onderscheid in High tech, Markt, Financiële en overige diensten. De minder kennisintensieve diensten hebben 31,72% van de werknemers binnen de EU in dienst. Het grootste deel van deze groep diensten werkt in de categorie markt: 21,13%, dat zijn ongeveer 40 miljoen mensen en daarmee zo'n 20% van de totale werknemerspopulatie van de EU (Statistics in Focus, 2004).

Het is duidelijk dat de diensten binnen de EU-economie een belangrijke positie hebben ingenomen. Europa begint steeds minder een producerend continent te worden en steeds meer een diensten te leveren. Binnen de Europese Unie bestaat tussen de landen onderling een behoorlijk verschil in het belang van de diensten. In Luxemburg zijn de diensten relatief het belangrijkste: 78% van de werkende bevolking heeft daar een baan in de diensten. Het Verenigd Koninkrijk (75,1%), Zweden (74,77%), Noorwegen (74,41%) en Denemarken (73,41%) volgen. Voor Nederland zijn de diensten ook van groot belang; met 68,95% van het totaal aantal

werknemers, zitten we ruim boven het Europese gemiddelde. Binnen de dertig topregio's op het gebied van kennisintensieve diensten doet het Verenigd Koninkrijk het erg goed, met 14 regio's in de top dertig. Duitsland, Frankrijk en Zweden volgen op geruime afstand. In de top dertig regio's staat geen Nederlandse regio. Hierbij moet wel worden aangetekend dat een regio minstens 300.000 werkende mensen moet hebben in de kennisintensieve diensten; ; in Nederland is dit eigenlijk niet mogelijk. Ondanks het feit dat enkele Nederlandse regio's wel hogere aandelen werknemers in de kennisintensieve diensten hebben, staan dan ook vooral grote Europese steden in deze lijst behoorlijk hoog.

Waar de producerende sector over het algemeen een afname van werkgelegenheid laat zien, vindt binnen de diensten juist een groei plaats. Uitzonderingen zijn België, met een marginale daling van 0,04%, en Litouwen (-1,24%), dit is wederom gemiddeld per jaar tussen 2000 en 2003. Ook bij de groei van diensten zijn er uitschieters te zien. Estland, Spanje, Cyprus en Ierland hebben een groei van meer dan 3% in het aandeel van werknemers dat binnen diensten is gaan werken, waarbij Cyprus de grootste groei heeft gekend van gemiddeld 6,12% per jaar. Opvallend is dat Spanje zowel bij de producerende als de dienstensector een groei in werkgelegenheid heeft gekend. In Nederland groeide de werkgelegenheid binnen de diensten relatief weinig, slechts een gemiddelde van 0,94% per jaar. Daarmee blijft Nederland ver onder het gemiddelde.

Zoals eerder gezegd werken er in Europa ruim 120 miljoen mensen in de diensten, waarvan ongeveer 60 miljoen in de kennisintensieve diensten. De verdeling van deze groep over de vier kennisintensieve diensten is niet evenredig. De grootste groep betreft de overige kennisintensieve diensten (33,2 miljoen werknemers), wat ook logisch is aangezien dit de bulk van verschillende werkzaamheden is. De kennisintensieve marktdiensten kennen 13,9 miljoen werknemers, de hightech-diensten 6,1 miljoen werknemers en de financiële diensten in totaal 5,8 miljoen werknemers. De sterkst groeiende dienst binnen Europa is de marktdienstensector, met een groei van 3,3%. Als we kijken naar de oude EU-15 en de nieuwe EU met 25 lidstaten, zien we dat in de 10 nieuwe landen slechts weinig mensen werkzaam zijn in de kennisintensieve diensten.

In Nederland is 38,75% van het totaal aantal werknemers werkzaam bij kennisintensieve diensten. Opvallend is dat de landen met meer werknemers in de dienstensector over het algemeen naar verhouding ook meer mensen in de kennisintensieve diensten hebben. In het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Zweden, Finland, IJsland en Denemarken is dit boven de 40%, waarbij Zweden zelfs op 47,23% zit. Binnen de kennisintensieve diensten kent Nederland een forse gemiddelde afname van het aantal werknemers per jaar binnen de hightech-diensten. Europees gezien was er een gemiddelde stijging op het gebied van de hightech-diensten met ongeveer 1,8%. Nederland, Denemarken, Estland, Litouwen en Slowakije zijn de enige landen met een daling van werkgelegenheid in de hightech-diensten. Vooral Litouwen heeft een forse daling gekend van 10,5% gemiddeld per jaar in de periode 2000 tot en met 2003. Tegenover de afname van werkgelegenheid in de genoemde landen kende juist Oostenrijk, Cyprus, Portugal, Luxemburg en IJsland een forse groei van werkgelegenheid in de hightech-diensten tussen de 4 en 11%. Het is opvallend dat een land dat juist de dienstensector zo sterk aan het ontwikkelen is op het gebied van technische diensten een achteruitgang heeft in het aantal werknemers.

Kennisintensieve marktdiensten is een sterk groeiende sector waar slechts in twee Europese landen een afname is te zien. De landen met een afname zijn Letland en IJsland. De jaarlijkse gemiddelde groei in Estland en Luxemburg met respectievelijk 12,8 en 10,9% is aanzienlijk boven het Europese gemiddelde van 3,3%.

De werkgelegenheid binnen de overige kennisintensieve diensten is in vrijwel alle Europese lidstaten gegroeid. De gemiddelde Europese groei was 2,3%. Alleen in Litouwen en Slowakije is de werkgelegenheid in deze diensten gedaald, met respectievelijk 5,1 en 0,4%. De financiële-dienstensector kent een geringe gemiddelde groei van 0,21% per jaar, de kennisintensieve markt diensten groeien met 1,8%. Ook in Nederland groeit de werkgelegenheid in de overige kennisintensieve diensten het meeste ten opzichte van de overige diensten; er is sprake van een gemiddelde groei van 2,2% per jaar over de periode van 2000 tot en met 2003.

We kunnen concluderen dat Nederland het in Europa op het gebied van diensten niet spectaculair hoog scoort. Het aandeel van de Nederlandse werkgelegenheid in diensten is maar net iets boven het Europese gemiddelde. Ook als we kijken naar de 15 oude lidstaten van de Unie, dan zit Nederland (68,95%) maar net boven het gemiddelde van 67,99%. De werkgelegenheid binnen de kennisintensieve diensten is in Nederland wel relatief fors: 38,75% tegenover het gemiddelde van 30,64%. Net als Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Luxemburg is in Nederland de werkgelegenheid in de kennisintensieve marktdiensten hoog en groeiend. In de topdertig regio's komt geen Nederlandse regio voor, maar als totaal zien we dat Nederland wel boven het gemiddelde scoort met het aandeel werknemers in kennisintensieve diensten. Opvallend is ook dat de hoogst scorende regio in Nederland Utrecht is met 45,2% en de laagst scorende regio Limburg, met een aandeel van 32,65% van de werknemers binnen de kennisintensieve diensten.

### *§ 3.7 Regionale en landelijke ontwikkelingen na de Lissabon Strategie*

Tijdens de top van 2000 in Lissabon besloot de EU dat zij in 2010 de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld moet zijn. De Nederlandse ambitie om bij de topdrie te zitten heeft veel druk gezet op de ontwikkeling van de kenniseconomie. Uit de voorgaande paragrafen blijkt al dat Nederland nog absoluut niet tot de topdrie behoort.

De SER (advies van juni 2004) meent dat er de afgelopen vier jaar te weinig vooruitgang is gemaakt bij de realisatie van de Lissabon-doelstellingen. Lidstaten hebben te weinig gedaan om knelpunten weg te nemen. Daardoor is er weinig dynamiek op de interne markt, die zo weer onvoldoende kan bijdragen aan een economische groei. Daarnaast zijn volgens de SER veel knelpunten op het gebied van het Europese kennis- en innovatiebeleid. Dit heeft zich geuit in te lage investeringen in R&D en onderwijs. Ook Nederland heeft de Lissabon-agenda tot nu toe te weinig vertaald in een groeiagenda (SER, 2004).

Bij de regionale ontwikkelingen in Europa zien we dat de verschillen in BBP per hoofd tussen de landen afnemen, terwijl tegelijkertijd het verschil in BBP per hoofd tussen de regio's binnen verschillende Europese landen toeneemt. Dit is te verklaren door de toenemende concentratie van bedrijvigheid. De verschillen tussen de Europese regio's zijn tussen 1995 en 2000 vrijwel gelijk gebleven. In Nederland nam het verschil in BBP per hoofd over de regio's wel toe, al blijft dit verschil relatief beperkt. Het algemene beeld is dat in de landen met de hoogste nationale economische groei

ook het verschil tussen de regio's het meest is toegenomen (Interdepartementaal Beleidsonderzoek, 2004).

Vanuit internationaal perspectief is de ruimtelijke spreiding van inkomens in Nederland relatief klein. Het beschikbare huishoudinkomen in het noorden van het land was in 2000 8,5% onder het landelijk gemiddelde. De dertig grootste steden hadden in 2000 een inkomensachterstand van 9,3% ten opzichte van het landelijk gemiddelde, de vier grootste steden komen op 12,7%. De regionale inkomensverschillen hangen voornamelijk samen met de verschillen in leeftijdsopbouw van de bevolking, in opleiding, arbeidsparticipatie en werkeloosheid (Interdepartementaal Beleidsonderzoek, 2004).

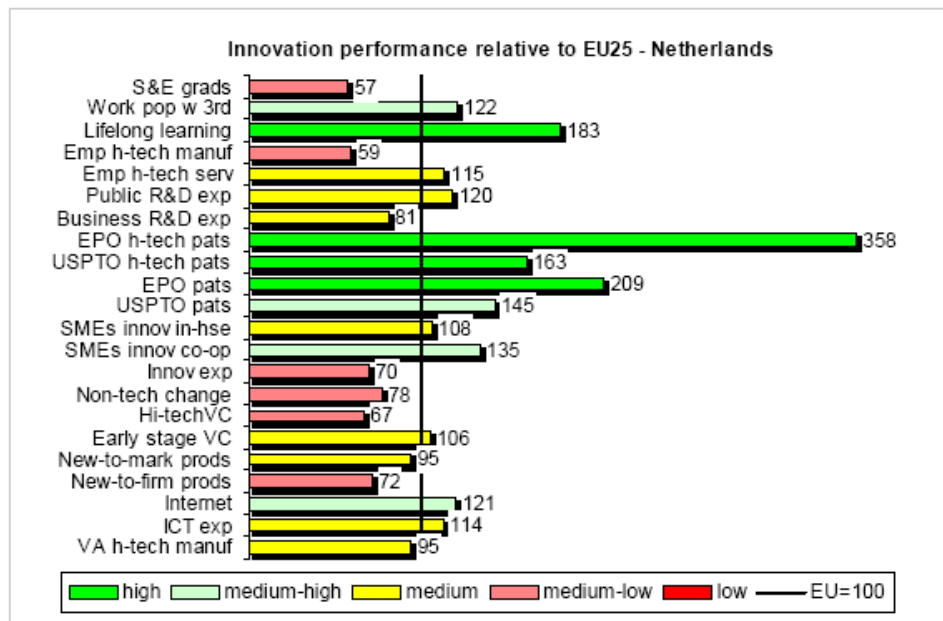
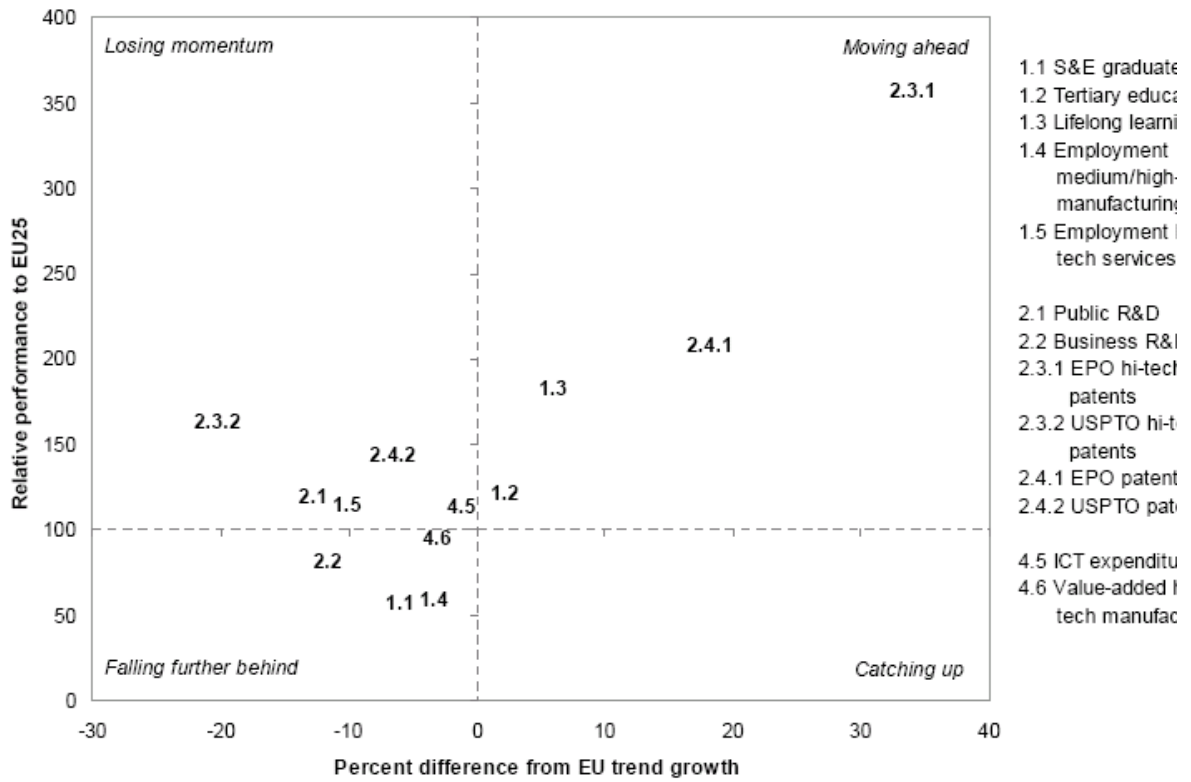
Het verschil tussen de regio's in Nederland is relatief niet groot. Internationaal gezien doen de regio's het op het gebied van investeringen in R&D en innovatie niet heel goed. In de regio's die tot de toptien op het gebied van intensiteit van R&D behoren, komt geen regio uit Nederland voor. Deze toptien investeert 30% van het totaal van de investeringen in R&D in de EU-15-landen. Vooral Duitse regio's doen het erg goed. Wanneer we echter kijken naar uitgaven in R&D gedaan door het hoger onderwijs, dan blijkt dat Groningen het meeste uitgeeft in percentage van het regionale product. Ook in de overheidssector doet Nederland het goed, Flevoland scoort hier het hoogst. De publieke sector spendeert internationaal gezien in Nederland veel geld aan R&D, zeker de sector van het hoger onderwijs. Het Nederlandse bedrijfsleven blijft behoorlijk achter in vergelijking met enkele Europese landen zoals Zweden, Duitsland. Noord-Brabant is in Nederland de regio met de hoogste uitgaven aan R&D, Drenthe blijft volledig achter en zit ook ver onder het Europese gemiddelde (Statistics in Focus, 2004).

Als we Europa beschouwen als een grote regio in de wereld, dan zien we dat de laatste jaren het gat tussen de Verenigde Staten en de EU alleen maar groter is geworden. De innovatieprestaties worden gemeten op 12 indicatoren. Dit gebeurt door de European Innovation Scoreboard. Het is opvallend om te zien dat de EU afspraken heeft gemaakt om de meest innoverende regio te worden, terwijl zij juist verder achterop raakt ten opzichte van Japan en de Verenigde Staten. Het grote verschil tussen de EU en de Verenigde Staten en Japan is vooral te verklaren door drie indicatoren: het aantal aangevraagde patenten (dit verklaart 50 % van het gat), de werkende populatie met tertiaire educatie (verklaart 26 % van gat) en de uitgaven aan R&D (verklaart 11 %).

Wanneer we naar de nationale innovatieprestaties binnen Europa kijken, dan zien we significante verschillen tussen de lidstaten van de EU. Zweden en Finland zijn koplopers in Europa, en Duitsland en Denemarken doen het bovengemiddeld, waarbij opvalt dat Denemarken zich behoorlijk ontwikkeld. De landen die voorheen ook bovenaan stonden zoals Frankrijk Ierland en Nederland, verliezen wat genoemd wordt het momentum. De meeste nieuwe lidstaten lopen ver achter maar boeken wel vooruitgang.

Nederland als regio in Europa ontwikkelt zich niet bijzonder goed. Zoals al aangegeven lijkt het dat Nederland zijn momentum gaat verliezen ten opzichte van de Europese trend. Het Europese Innovation Scoreboard laat zien op welke gebieden een land vooroploopt, waar ze het momentum verliezen, waar een land het goed oppakt en tot slot waar een land steeds verder achter komt te liggen.

## 2004 European Innovation Scoreboard - NETHERLANDS



De gebruikte indicatoren zijn in te delen in meer of minder belangrijk voor het menselijk kapitaal. Het scoreboard verdeelt de indicatoren in vijf groepen. De groep

van Human resources, van Knowledge creation, van Transmission and application of knowledge, van Innovation finance, output and markets en de groep van Macroeconomic indicators. De groep Human resources geeft het menselijk kapitaal aan. De groep Transmission and application of knowledge bevat twee van vier indicatoren die iets zeggen over het sociaal kapitaal.

De factor Human Resource bestaat binnen het scoreboard uit vijf indicatoren: S&E graduates, working population with 3rd education, lifelong learning, employment hightech manufacture, employment hightech service.

Tabel 3.3 Positie, sterkte en trend van de menselijke bronnen in de EU:

<b>Nederland Human Resource</b>	<b>Positie in EU- 25</b>	<b>Huidige sterkte</b>	<b>Trend 1996- 2003</b>
S&E Graduates	16	-	0
Work pop 3 <sup>rd</sup> education	9	+	0
Lifelong Learning	5	++	0
Employment high tech manuf.	17	-	0
Employment high tech serv.	8	0	-
<b>Totaal</b>		0	0

Toelichting bij tabel 3.3: De huidige sterkte geeft aan hoe Nederland ten opzicht van de EU 25 staat: ++ betekent in deze kolom dat Nederland boven de 150 scoort, bij + scoort Nederland boven de 120, en een score van 0 betekent dat Nederland tussen de 80 en de 120 zit. De - geeft aan dat de score onder de 80 zit en de -- zou betekenen dat een land onder de 50 zit. Het Europese gemiddelde in alle categorieën is gezet op 100. De trend geeft aan of er positieve of negatieve veranderingen zijn gekomen ten opzichte van het EU-25 gemiddelde. De score ++ staat voor relatieve groei van 25 punten, + staat voor meer dan 10 punten, 0 staat voor een groei van tussen de -10 en +10, een - staat voor een relatieve groei van minder dan -10 en een -- staat voor een relatieve groei van minder dan -25.

Nederland doet het op het gebied van de Lifelong Learning binnen Europa erg goed. We staan op de vijfde positie en zitten, met een score van 183 punten, ook meer dan 50 punten boven het EU-25 gemiddelde. De leiders op dit gebied binnen Europa zijn Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Denemarken. De werkende populatie met een tertiaire opleiding ligt in Nederland behoorlijk boven het gemiddelde, namelijk 122. Finland, Denemarken en het Verenigd Koninkrijk zijn bij deze indicator de koplopers.

De indicator van de Employment hightech services ligt in Nederland nog wel boven het gemiddelde, namelijk 115; ook bij deze indicator is de ranking niet echt slecht. Wel blijft Nederland fors achter bij Zweden, Finland en Denemarken. Ten aanzien van de S&E graduates (57) en de Employment hightech manufacture (59) zit echter Nederland ver onder het EU-25 gemiddelde. Ierland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk scoren hier het beste. Op de indicator van Employment hightech manufacture doen Denemarken, Slovenië en Tsjechië het erg goed. Wanneer we een gemiddelde score zouden maken van deze factor, komt Nederland op 107.2, dus net boven het Europese gemiddelde.

Als we kijken naar de trend dan kunnen we zien dat Nederland heeft nergens een positieve trend ten opzichte van het Europese gemiddelde heeft. We zakken zelfs wat weg op het gebied van Employment hightech services. Nederland kent in drie van de vijf indicatoren (S&E graduates, 3rd education en lifelong learning) wel een positieve

trend, maar relatief gezien een zeer geringe groei. De overige twee indicatoren verliezen kracht ten opzichte van de EU-25. Ten opzichte van de EU-15 doet Nederland het nog veel slechter, zeker relatief gezien!

De Factor Transmission and application of knowledge kan niet goed worden beoordeeld. Er is voor deze factor slechts één meting gedaan. Op de twee indicatoren die iets zeggen over het sociaal kapitaal scoorde Nederland 108 voor Smal Medium enterprices met innovatie in huis en 135 voor de indicator Smal Medium Enterprices innovation co-operation. Nederland neemt de negende en achtste plaats in op deze indicatoren binnen Europa. Als gevolg van de eenmalige meting is een trend niet waargenomen. We zouden gemiddeld voor deze twee indicatoren een + verdienen (met 121,5 als score) ten opzichte van het gemiddelde.

We kunnen concluderen dat Nederlandse regio's relatief weinig verschillen. Dat is op zich positief te noemen. Betekent het echter dat alle Nederlandse regio's daarmee slecht scoren, dan is dat natuurlijk geen goed nieuws. De SER schreef dat er van de Lissabon-doelstellingen weinig terechtgekomen is. Waar Nederland als doelstelling heeft een van Europa's grootste kenniseconomieën te worden, laat het European Innovation Scoreboard zien dat Nederland het helemaal niet goed doet. Op het gebied van het menselijk kapitaal, de menselijke bronnen, scoort Nederland net iets boven het gemiddelde en daarmee ver van de Europese top. Ten aanzien van de door mij gekozen indicatoren die iets zeggen over het sociaal kapitaal, zit Nederland wel boven het Europees gemiddelde, maar ook hier behoren we nog niet tot de topdrie. Eigenlijk moeten we constateren dat Nederland het ten opzichte van de 15 oude lidstaten zeer bedroevend doet.

### *§ 3.8 Conclusie:*

Nederland wil graag koploper worden in de kenniseconomie in de wereld. Vergelijken we Nederland met de landen om ons heen, dan blijken we echter maar een heel gemiddeld landje te zijn. Ook internationaal wordt er veel gekeken en vergeleken op het gebied van R&D en innovatie. Het deel van het menselijk kapitaal blijft ook internationaal volledig onderbelicht. Om een goede vergelijking te maken van hoe de menselijke bronnen en het menselijk kapitaal internationaal zijn verdeeld, moet ook internationaal het besef ontstaan dat het menselijk kapitaal van groot belang is voor de kenniseconomie.

Als we kijken naar de kennisstromen, zien we dat Nederland eigenlijk weinig buitenlandse kenniswerkers in dienst heeft. Er komt weinig kennis op deze manier Nederland in. Er wordt wel gesproken over Braindrain. Toch is dat in Nederland niet echt het geval; er verdwijnt weinig kennis naar het buitenland maar buitenlandse werknemers brengen ook niet veel kennis binnen. De investeringen die Nederland doet in ICT, R&D of onderwijs, zijn niet erg hoog. We wisselen niet heel veel kennis uit met internationale ondernemingen of kennisinstellingen. Alleen grote multinationals en de universiteiten kennen een grotere mate van internationale samenwerking. Ook de mobiliteit van Nederlandse kenniswerkers is niet al te hoog: slecht 2% werkt in het buitenland. Voordeel is dat de in Nederland opgeleide mensen hun kennis in Nederland investeren. Toch kan men ook kennis vergaren door in het buitenland te werken en Nederland daarmee "rijker" maken.

Net als de meeste landen binnen de Europese Unie, is Nederland een land waar het vooral de diensten zijn die voor werkgelegenheid zorgen. De score van ruim 38% als



aandeel van de totale werkgelegenheid in de kennisintensieve diensten is boven gemiddeld. Wanneer Nederland echter een topland in de kenniseconomie wil zijn, moet ook dit aandeel behoorlijk stijgen, zeker in vergelijking tot de score van Zweden (ruim 47%).

Het European Innovation Scoreboard 2004 laat zien dat Nederland zijn voorheen redelijke positie op de kenniseconomie binnen Europa volledig kwijtraakt. Nederland verliest zagezegd het momentum. Dit laatste is zorgelijk te noemen. Kortom, er moet nog heel wat gebeuren wil Nederland het kennisland van de Europese Unie worden.

Het is van belang dat Nederland zijn menselijk kapitaal vergroot. Dat kan onder meer door het stimuleren van onderwijs en vooral het hoger en universitair onderwijs. Het aantal sociaal en economisch opgeleide mensen (S&E Graduates) is in Nederland behoorlijk laag. Toch zal hiermee in de toekomst moeten worden gewerkt, ook internationaal.

## Hoofdstuk 4: Indicatoren op de kaart

De term kenniseconomie is niet eenvoudig te definiëren. Veelal wordt alleen gekeken naar onderzoek en ontwikkeling (Research and Development). Maar, zoals we al hoofdstuk 2 zagen, kenniseconomie bestaat ook uit menselijke en sociale vaardigheden zoals persoonlijkheid, creativiteit, ondernemerschap, leiderschap en teamvaardigheden, het totaal van menselijk kapitaal. Indicatoren die iets zeggen over juist deze vaardigheden zijn: opleidingsniveau, de ICT-gevoeligheid, "sweettalk" en de creatieve economie. De indicatoren staan in onderlinge relatie met elkaar en vormen werkgelegenheidspatronen, daarnaast vormen ze het menselijk kapitaal. In dit hoofdstuk analyseer ik ze.

Het doel van deze analyse is een ruimtelijk beeld te krijgen van de hiervoor genoemde indicatoren. Op grond van dat beeld kunnen we een uitspraak doen over de kracht van gemeenten in Nederland op het gebied van de kenniseconomie. Daarbij richt ik me in dit hoofdstuk op de meer zachte kant van de kenniseconomie: het sociaal en menselijk kapitaal, die in het geval van de kenniseconomie zelden in kaart worden gebracht. Het is interessant om juist deze factoren in kaart brengen omdat over het algemeen wordt gedacht dat een gebied met veel menselijk kapitaal ook een grotere economische groei kent (Bills en Klenow, 2000 en La Fuente en Ciccone, 2002).

### § 4.1 Opleidingsniveau:

In hoofdstuk 2 werd duidelijk dat kennis en onderwijs stevig met elkaar verstrengeld zijn. Onderwijs is één van de pijlers van de kenniseconomie (CPB, 2002). Goed onderwijs zorgt voor een flexibele beroepsbevolking, die goed kan omgaan met veranderingen.

Ook andere onderzoeken hebben aangetoond dat goed onderwijs en een hoog gemiddelde opleidingsniveau de economische groei positief beïnvloeden. De OECD heeft in 2001 in een onderzoek laten zien dat er een relatie is tussen het opleidingsniveau, de kwaliteit van het onderwijs en de economische prestaties van een land. Die relatie is echter niet geheel eenduidig. Het onderwijsniveau heeft invloed op de welvaart en de welvaart zorgt voor een hoger onderwijsniveau (Bils en Klenow, 2000). Volgens Bils en Klenow is het echter niet zo eenvoudig als onder andere Barro (1991), Benhabib en Spiegel (1994) en Sala I Martin (1997) schrijven. Zij leggen een veel directer verband tussen de kwaliteit van scholing en economische groei, en zien de relatie als eenduidig. Alle genoemde onderzoeken laten in ieder geval duidelijk zien dat er sprake is van een positieve wisselwerking tussen economische groei en onderwijs.

Over het algemeen wordt het gemiddelde opleidingsniveau van de werkzame beroepsbevolking gezien als een belangrijke indicator van de kenniseconomie. Zo kijken zowel het CPB-rapport 'De Pijlers onder de kenniseconomie' als de kenniseconomiemonitor naar het gemiddelde opleidingsniveau van de beroepsbevolking. Volgens cijfers van het CPB is de afgelopen dertig jaar het opleidingsniveau toegenomen. Was in 1970 ongeveer 10 procent van het totale arbeidsaanbod hoog opgeleid, in 2000 was dit percentage gestegen tot 25 (CPB 2002). Uit het Sociaal Cultureel Rapport van 1996 blijkt dat in 1979 1 op de 7 mensen van de werkzame beroepsbevolking hoog was opgeleid tegenover 1 op de 4 mensen in 1996 (SCP 1996).

De genoemde stijging van het opleidingsniveau ging gepaard met de veranderende vraag van het bedrijfsleven. Binnen het bedrijfsleven en de dienstensector is er steeds meer vraag naar mensen met een hoge opleiding. Daardoor is de werkgelegenheid ook steeds sterker gericht op banen voor hoger opgeleiden. Deze verschuiving ging samen met de verandering van een sterk op productie gerichte economie naar een economie die meer gericht is op "zakelijke" diensten: o.a. banken, overheid en juridische diensten. Het ouderwetse werk waarvoor spierkracht nodig was, is veelal vervangen door machines en computers. Toch menen Van der Laan e.a. (2002) dat in deze nieuwe economische structuur juist ook de vraag naar laagopgeleide werknemers floreert.

Voor de regionale ontwikkeling van de economie is het van groot belang dat er veel geschoolde mensen in de regio wonen. Glaeser en Saiz kwamen er in hun onderzoek achter dat het percentage van hoog opgeleide arbeiders een goede voorspeller is van de groei van een stad (Glaeser en Saiz 2003). Steden met een hoger gemiddeld opleidingsniveau van de werkende bevolking blijken zich sneller te ontwikkelen en een grotere economische groei te hebben dan vergelijkbare steden met een lager opleidingsniveau. De eerste groep steden was economisch meer productief. Een verklaring hiervoor is onder meer dat mensen met een hoger opleidingsniveau flexibeler zijn en zich sneller kunnen aanpassen. Eén van de conclusies van Glaeser en Saiz is dan ook dat de groei van een stad kan worden gestimuleerd door het Human Capital, ofwel het opleidingsniveau, te bevorderen.

De la Fuente en Ciccone (2002) concluderen dat opleiding en het niveau van opleiding en het aanwezige opleidingsniveau in een gebied zorgen voor een sterkere economische ontwikkeling van dat gebied. Het is zeer lonend voor de economie om te investeren in opleiding (zie hoofdst. 2). Hoger opgeleiden beschikken over meer vertrouwen, waardoor sociale cohesie en sociaal kapitaal ontstaan. De combinatie van menselijk en sociaal kapitaal is volgens De la Fuente en Ciccone cruciaal voor economische groei. Het is dan ook belangrijk voor overheden om te weten welke regio's een goed opleidingsniveau hebben en welke regio's achterblijven. De voorraad menselijk kapitaal in het beleid gericht op de kenniseconomie voorop moeten staan, en achterop geraakte gebieden moeten zeker worden gesteund in het opbouwen van opleidingsniveau. De overheid kan dit beter doen wanneer inzichtelijk wordt gemaakt hoe het opleidingsniveau over de regio's is verdeeld.

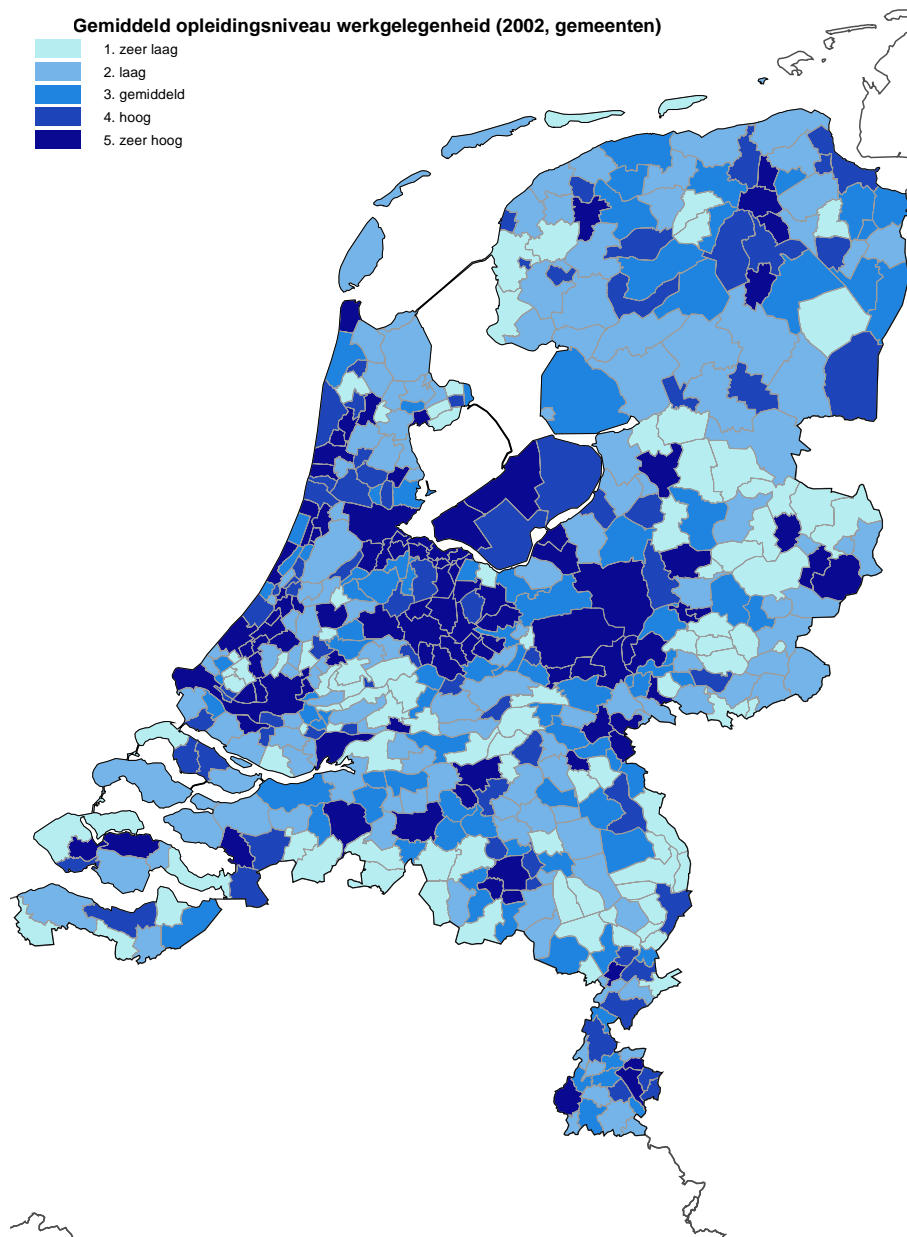
Ook de OECD-studie van 2001 laat zien dat een lager percentage hoog opgeleiden in een regio leidt tot slechtere economische prestaties. Zoals een hoger opleidingsniveau resulteert in een hoger regionaal product per inwoner, leidt een lager percentage hoog opgeleide personen tot lagere economische prestaties in termen van het bruto regionaal product.

#### *Ruimtelijke patronen in opleidingsniveau werkgelegenheid.*

Figuur 4.1 toont het ruimtelijk patroon van het gemiddelde opleidingsniveau van de werkzame beroepsbevolking in de Nederlands gemeenten (figuur en tekst afkomstig uit Raspe, Van Oort en De Bruijn 2004). Het kaartbeeld is samengevoegd naar de *werkplek* van de beroepsbevolking. Zoals te verwachten, zijn er duidelijke clusters te zien van regio's met een gemiddeld hoog opleidingsniveau. De grote steden vallen op door hun hoge opleidingsniveau. Van de vier grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht) heeft Utrecht gemiddeld het hoogste opleidingsniveau van de werkgelegenheid en Rotterdam het laagst. Overigens scoren niet alleen de kernsteden in deze regio's goed, maar ook de kleinere middelgrote steden.

Gemeenten als Wageningen, Delft, Rijswijk, Driebergen en Zeist zijn daar voorbeelden van. Ook de kleinere gemeenten rond de grote steden hebben een relatief hoog gemiddeld opleidingsniveau van de beroepsbevolking. Daardoor ontstaat het ruimtelijke patroon van grootstedelijke regio's. De regio's die naar voren komen zijn: de regio Utrecht-Amsterdam, de regio Den Haag - Leiden - Delft, de regio Rotterdam, en de Veluwe.

Figuur 4.1 Gemiddeld opleidingsniveau werkgelegenheid (2002, gemeenten)



Bron: CBS en LISA, bewerking RPB

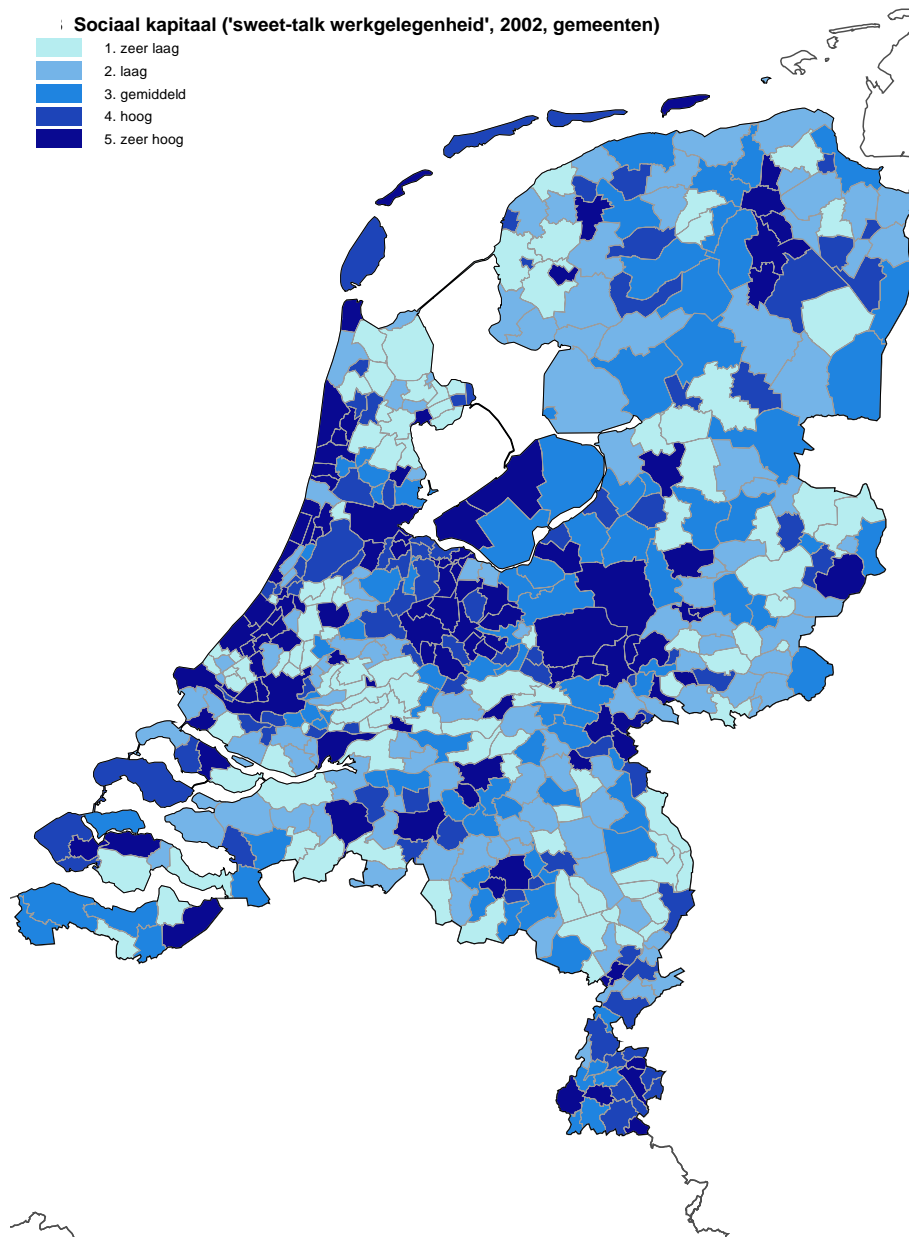
#### §4.2 Sweet-talk werkgelegenheid (en sociaal kapitaal)

Naast economisch kapitaal in de vorm van R&D, is ook sociaal kapitaal van groot belang voor de kenniseconomie (vgl. hoofdstuk 2). Binnen sociaal kapitaal kan de indicator sweet-talk (vgl. Van der Laan, 2002) worden onderscheiden. Zowel sociaal kapitaal als sweet-talk gaan over de communicatieve vaardigheden en de vaardigheden die te maken hebben met de selectie van informatie. Het gaat daarbij vooral om het vermogen om betekenis te geven aan informatie. In de huidige economie is het van groot belang dat mensen uit een overvloed aan beschikbare gegevens zinvolle ideeën kunnen genereren. Het gaat daarbij niet zozeer om de reproductie van kennis of informatie, maar juist om het kunnen combineren en selecteren van verschillende gegevens (McCloskey en Kramer 1995). Dit geldt in het bijzonder voor de kenniswerkers en voor de wetenschappelijke of advieswereld. Beroepen gekarakteriseerd door de indicator sweet-talk hebben vooral te maken met leidinggevende, verbale, kunstzinnige, service gerichte werkzaamheden en werkzaamheden waarbij mensen door indirect contact beïnvloed moeten worden (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004). Vertrouwen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is van groot belang bij sweet-talk.

#### *Ruimtelijke patronen in 'sweet-talk werkgelegenheid'*

Figuur 4.2 laat het ruimtelijke patroon van de sweet-talk werkgelegenheid in Nederland zien. Er zijn in deze figuur duidelijk concentratiegebieden te zien van regio's met een hoge score. Overeenkomstig de ICT-gevoelige werkgelegenheid is ook Sweet-talk werkgelegenheid vooral in de grote steden aanwezig. Met name Den Haag, Utrecht en Amsterdam scoren erg hoog; Rotterdam scoort wel in de hoogste klassen maar blijft enigszins achter bij de andere grote steden. Ook bij sweet-talk geldt dat de middelgrote gemeenten in de nabijheid van grote steden goed scoren. De grootstedelijke regio's met een relatief hoge score liggen ook bij deze indicator duidelijk in de Randstad: Den Haag-Leiden-Delft en Amsterdam-Utrecht. De Veluwe scoort op deze indicator ook weer goed, daarnaast zijn er enkele hotspots in Groningen, Enschede, Maastricht en Breda (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Figuur 4.2 ('Sweet-talk werkgelegenheid', 2002, gemeenten).



Bron: CBS en LISA, bewerking RPB

#### §4.3 Creatieve Economie:

In de huidige economie lijken de culturele vormen en betekenis van goederen en diensten steeds dominanter te worden. Cultuur wordt steeds meer gezien als een gewoon economisch handelbaar goed. De economie wordt steeds cultureler, de cultuur wordt steeds commerciëler (Vereniging Deltametropool, 2002). De economische waarde van cultuur is de laatste jaren steeds meer onbekend. Ook lijkt het concurrentievoordeel dat eventueel uit creativiteit kan worden gehaald, steeds belangrijker te worden. Richard Florida stelt zelfs dat menselijke creativiteit de motor

zal worden van de economie van de 21e eeuw. Er gaan ook geluiden op dat de creatieve klasse gaat zorgen voor het verschil in economisch presteren. Zo concluderen Marlet en van Woerkens (2004) voor de Nederlandse steden dat de creatieve klasse de werkgelegenheidsgroei beter verklaart dan het aandeel hoogopgeleiden.

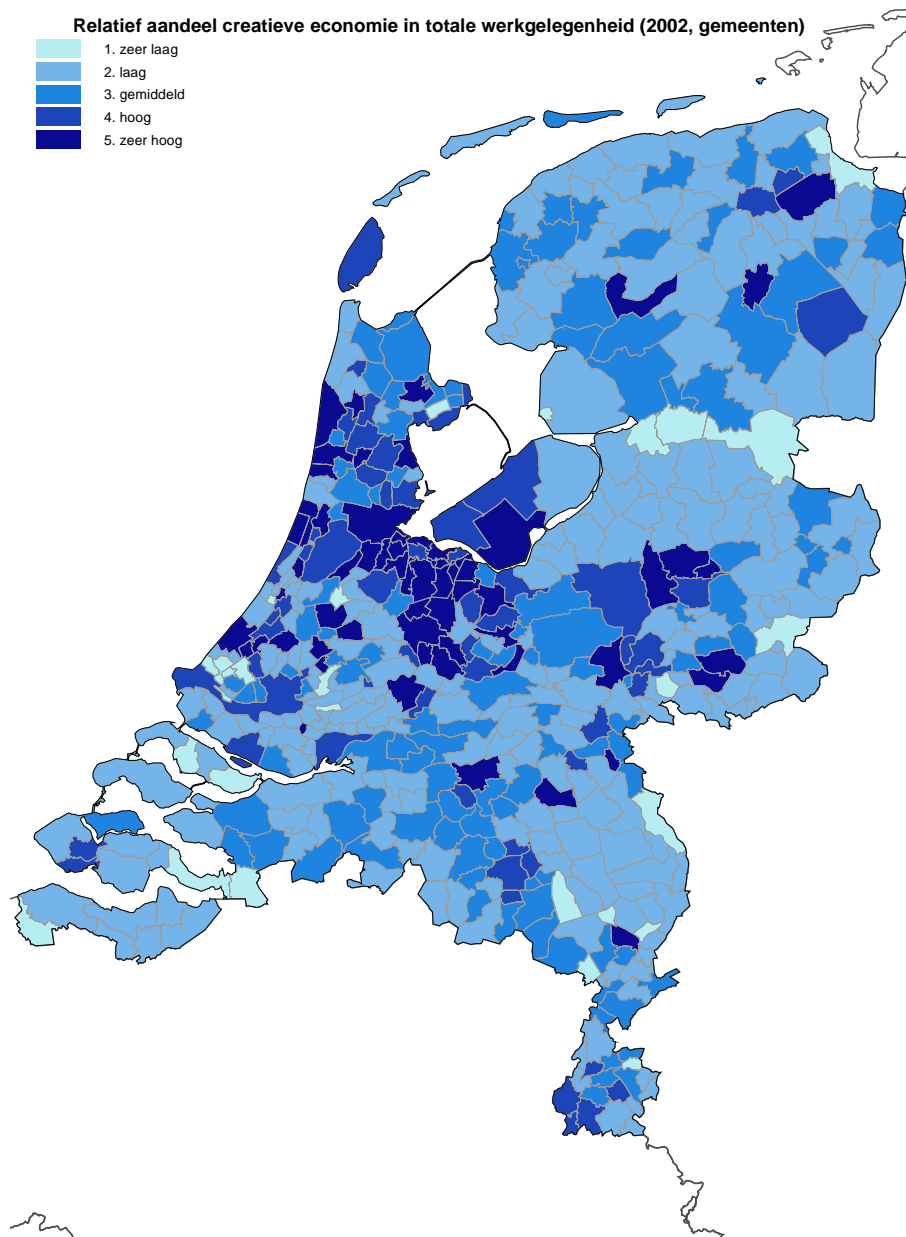
De creatieve klasse is volgens Florida meer dan cultuur alleen. Aan de klassieke culturele uitingen zoals kunst, muziek, dans, en vormgeving voegt hij wetenschappen en techniek, onderzoek en ontwikkeling, technologische bedrijvigheid en kennisintensieve beroepen toe. Door deze ruime definitie wordt het denken over cultuur en creativiteit nadrukkelijk gekoppeld aan economische transitieprocessen in de richting van een kenniseconomie. Cultuur en creativiteit worden bovendien gekoppeld aan de plaats van innovatieve milieus binnen de kenniseconomie, en aan de opkomst van de informatie- en communicatietechnologie. Juist creatievelingen, in al hun facetten, zijn goed voor de moderne kenniseconomie; zeker ook de kenniseconomie waarin ICT een nadrukkelijke rol speelt (Van Oort ea, 2003). De competenties van creatieve zakelijke dienstverleners zoals ontwerpers en communicatie en reclamebureaus worden steeds belangrijker voor concurrentie in de zogenaamde ervaringseconomie. De aantrekkelijkheid van een product of dienst voor de consument hangt tegenwoordig niet alleen van gebruikswaarde af, maar zeker ook van de associaties met een bepaalde sfeer, ervaring of betekenis (zie Pine & Gilmore, 1999 en Wolf, 1999). De producenten maar ook de dienstverlenende branche kunnen zich steeds minder onderscheiden op basis van de kwaliteit van een product of de te leveren dienst. Imago en identiteit van een bedrijf winnen steeds meer aan belang in de aantrekkelijkheid van een product of dienst (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

De exploitatie van rechten, zoals copyrights, octrooien en patenten, is een drijfveer voor de creatieve industrie. Zij is daarmee een typisch voorbeeld van de kenniseconomie. Vele elektronische netwerken en ICT kunnen de producten en diensten van de creatieve industrie meestal makkelijk verspreiden. De moderne technologie heeft de creatieve sector een positieve impuls gegeven. Voor de indicator gebruiken we een sectoraal perspectief (zie Manshanden ea 2004). De centrale component van de producten en diensten van de creatieve industrie is de achterliggende betekenis. Volgens Rutten (2000) hebben de producten en diensten van de creatieve industrie een symbolische waarde. Hij bedoelt hiermee dat goederen en diensten hun waarde niet alleen ontleen aan functionele zaken. De behoefte aan persoonlijke ontwikkeling en profilering, amusement, verfraaiing en decoratie staan centraal in de creatieve industrie. Daardoor heeft het product of de dienst die wordt geboden, een waarde die verder gaat dan de reële gebruikswaarde. Een tentoonstelling rond een kunstenaar of een thema, een muziekvoorstelling, de diensten die een vormgever levert aan producenten en toneel zijn voorbeeldproducten van de creatieve industrie. Deze industrie onderscheidt drie hoofdcomponenten: de kunsten, de media- en entertainmentindustrie en de creatieve zakelijke dienstverlening. De nadruk ligt op het creatieve: de creatie en de productie binnen de creatieve industrie. Reproductie en verspreiding worden uitgesloten. De diensten waar we aan moeten denken zijn: uitgeverijen, reclame diensten, fotografie, ontwerpen, filmproductie, radio en tv, podiumkunsten, musea, pers en galerieën (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Figuur 4.3 toont het ruimtelijke patroon van de creatieve economie. Met name in de Noordvleugel van de Randstad (Amsterdam-Utrecht) is het aandeel banen in de creatieve sectoren binnen het totaal aantal banen behoorlijk hoog. De regio

Amsterdam scoort het hoogste en blijkt veel meer banen in de creatieve industrie te hebben dan de andere grote steden. Hilversum valt op door de aanwezigheid van het mediacomplex. In Nederland zijn verder concentraties van creatieve werkgelegenheid behoorlijk verspreid. Voorbeelden zijn 's-Hertogenbosch en Arnhem.

Figuur 4.3 Relatief aandeel creatieve economie in totale werkgelegenheid (2002, gemeenten)



Bron: LISA, bewerking RPB



#### §4.4 Kaartbeeld van Menselijk Kapitaal:

In de vorige paragrafen zijn de drie verschillende aspecten van de kenniseconomie naar voren gekomen die betrekking hebben op het menselijk kapitaal. Raspe, van Oort en de Bruyn (2004) noemen deze factoren bij elkaar opgeteld de Kenniswerkers. Elk van de genoemde indicatoren lijkt ruimtelijk gerelateerd te zijn aan de andere indicatoren en de kaartbeelden lijken erg veel op elkaar. Het kaartbeeld van het menselijk kapitaal is vrijwel gelijk aan de kenniswerkers alleen de factor creatieve economie doet niet mee. Het menselijk kapitaal bestaat uit de factoren: "Gemiddeld opleidingsniveau" en "Sweet-talk".

#### *Factoranalyse*

Op grond van de samenhang tussen de acht indicatoren van de kenniseconomie onderscheiden Raspe, van Oort en de Bruijn (2004) een beperkt aantal achterliggende factoren die de samenhang zo goed mogelijk beschrijven. De drie indicatoren die in dit hoofdstuk beschreven worden en op kaart getoond zijn – namelijk opleidingsniveau, sweet-talk, creatieve economie –, worden door Raspe e.a. samengebracht in één factor: de factor kenniswerkers.

Omdat ik me in deze scriptie vooral richt op de zachtere kant van de kenniseconomie, heb ik ervoor gekozen om de indicatoren "het gebruik van ICT" en "Creatieve economie" niet op te nemen in de factor Menselijk Kapitaal. De factor Menselijk Kapitaal definieer ik zo als de som van vaardigheden, bestaande uit "Gemiddeld opleidingsniveau" en "Sweet-talk", die de aanwezigheid van het Menselijk Kapitaal beschrijft.

Tabel 4.1 geeft de factor scores weer; het zijn correlaties van de twee individuele indicatoren met de uiteindelijke factor Menselijk Kapitaal (Human Capital).

Tabel 4.1 Factorscores factor "Menselijk Kapitaal" in de kenniseconomie:

<b>Indicatoren</b>	<b>Factorscore "Menselijk Kapitaal"</b>
Gemiddeld Opleidingsniveau	<b>,960</b>
Sweettalk	<b>,933</b>

De factor "Menselijk Kapitaal" beschouw ik als een van de belangrijkste pijlers onder de kenniseconomie. Deze factor neemt de indicatoren "Gemiddeld opleidingsniveau" en "Sweet-talk" samen. De scores op deze indicatoren zijn heel hoog. Raspe, van Oort en de Bruijn (2004) onderscheiden in de factor Kenniswerkers en daar speelt ook een hoog gehalte van sociaal kapitaal. Kenniswerkers is de factor die is samengesteld uit de indicatoren "Gemiddeld Opleidingsniveau", "Sweet-talk", "ICT op werkplek" en "Creatieve Economie". De vaardigheden die passen bij de indicatoren zijn de typische vaardigheden die worden genoemd in de theorie van het menselijk kapitaal (de la Fuente en Ciccone, 2002). Daarom is er ook voor gekozen "Creatieve Economie" weg te laten in de factor menselijk kapitaal. In deze scriptie kies ik zeer bewust voor de indicatoren die voor mij het menselijk kapitaal vormen. De data die daarvoor zijn gebruikt, komen uit de databestanden van het Ruimtelijk Planbureau en zijn samen met Otto Raspe geanalyseerd.

De bedrijven in de gemeenten die hoog scoren op de indicatoren "Opleidingsniveau" en "Sweet-talk", en die het dus goed doen op de factor "Kenniswerkers/Menselijk

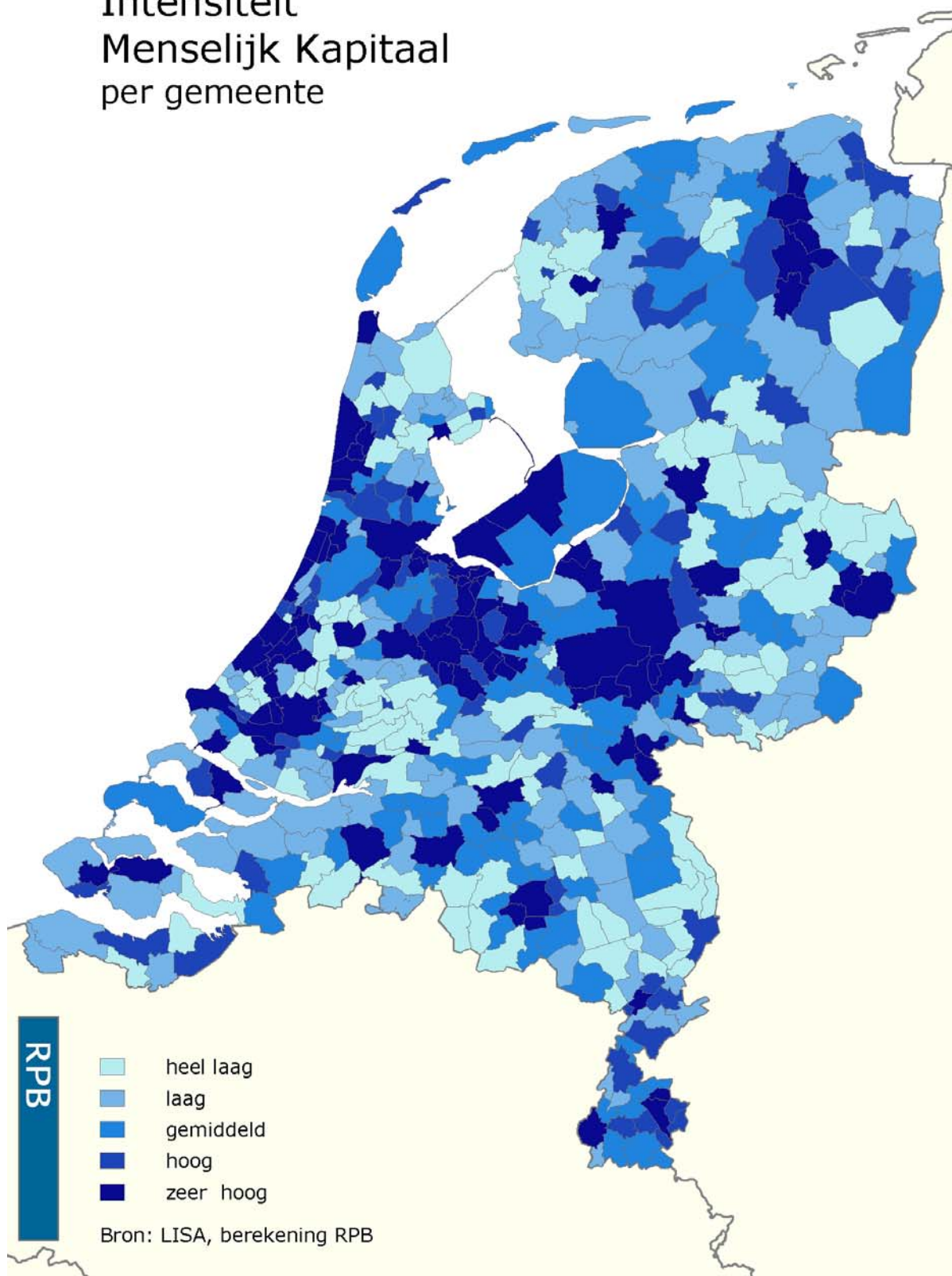
Kapitaal”, beschikken over personeel met vaardigheden die te maken hebben met creativiteit, communicatie en overtuigingskracht. Deze bedrijven zijn ook van groot belang voor de verspreiding van kennis. Hierbij gaat het niet alleen om gecodificeerde kennis, maar de activiteiten van deze bedrijven leiden ook tot overdracht van vaardigheden (tacit knowledge). Die overdracht van kennis en vaardigheden is dan ook een belangrijke succesfactor van de kenniswerkers. Raspe en van Oort (2004) noemen de kenniswerkers de “throughput” in het kennisproces: d.m.v. vaardigheden en moderne applicaties geven zij kennis door. Services en diensten zijn de aspecten van economische vernieuwing die worden gerelateerd aan deze factor. In de literatuur wordt de hypothese gesteld dat diensten en services de bronnen zijn voor innovatie. Ze zouden zelfs de belichaming kunnen zijn van economische vernieuwing. Deze factor moet dan ook tegelijkertijd met de industrieel georiënteerde factoren worden beschouwd.

*Ruimtelijke patronen van de factor “Menselijk Kapitaal/Human Capital”:*

Figuur 4.4 toont het ruimtelijk beeld van de factor “Menselijk Kapitaal”. Op deze kaart komen nadrukkelijk de grote steden en de gebieden in hun directe omgeving naar voren: de Noordvleugel van de Randstad. Hierin scoren zowel de grote steden Amsterdam en Utrecht als de kleinere randgemeenten goed. Hilversum, met haar specialisatie in de media, neemt een toppositie in als het gaat om menselijk kapitaal. Ook de regio Den Haag, inclusief de randgemeenten, doet het goed: Den Haag, Delft en Leiden kennen in hun economieën veel Menselijk Kapitaal”), waarbij de bedrijvigheid in Rijswijk en Leidschendam-Voorburg nadrukkelijk meedoet. De regio Rotterdam scoort in de hoogste klasse, maar de stad Rotterdam blijft iets achter bij de andere drie grote steden. Ook is het ommeland van Rotterdam minder nadrukkelijk gestoeld op een economie waarin de menselijk kapitaal centraal staat. Ook een aantal steden aan de rand van de Veluwe kent een groot aantal kenniswerkers: Wageningen, Ede, Apeldoorn, Arnhem en de Stedendriehoek. Dit ruimtelijk grootschalige gebied kent zo een sterke oriëntatie op kenniswerkers. Ook middelgrote steden elders in Nederland worden door deze specialisatie gekenmerkt: de Brabantse steden ‘s-Hertogenbosch, Eindhoven, Tilburg en Breda zijn te vinden in de hoogste klasse.

Figuur 4.4 Kaartbeeld van: Intensiteit van Menselijk Kapitaal (Human capital).

## Intensiteit Menselijk Kapitaal per gemeente



#### §4.5 Belang van ICT voor de Kenniswerkers en Menselijke Kapitaal:

De kenniswerkers zijn in Nederland van groot belang voor de economie. ICT is voor de kenniswerkers vrijwel onmisbaar geworden. Met behulp van ICT wisselen kenniswerkers informatie uit. Daarbij speelt sociaal kapitaal ook een rol. Door het uitwisselen van informatie krijgt men vertrouwen, waardoor er weer meer sociaal kapitaal ontstaat. ICT bevordert het "bridging social capital" en de bridging networks (zie hoofdstuk 2). Hoe is de ICT in de wereld van de kenniswerkers gekomen?

Sinds de jaren veertig, toen de computertechnologie werd ontwikkeld, heeft de ICT een grote sprong heeft gemaakt. In 2003 heeft ongeveer 80% van de Nederlandse bevolking de beschikking over een computer; in 2002 was 78% van de Nederlandse bevolking in het bezit van een pc (CBS Statistisch jaarboek 2004). Van het totaal aantal bedrijven in Nederland maakte in 2003 92% gebruik van computers. Ongeveer 65% (In 2002 was dit 64%) van de Nederlandse bevolking heeft beschikking over het internet. In 2000 was dit nog maar 45% een groei van 20% in twee jaar!

ICT wordt vaak gezien als een belangrijk onderdeel van de kenniseconomie. Het gemak waarmee mensen elkaar tegenwoordig kunnen bereiken en dus het gemak van uitwisseling van kennis door ICT is daar zeker ook een onderliggende reden van. Mede door de ontwikkelingen op het gebied van ICT is duidelijk geworden dat kennis en informatie en de verspreiding en voorziening daarvan, belangrijke elementen van de economie zijn. Door ICT kan kennis effectiever worden gegenereerd en sneller worden verspreid, waardoor weer nieuwe kennis gegenereerd wordt. De kenniseconomie is sterk gerelateerd aan het grote aandeel van "informatie-intensieve" sectoren en beroepen in de totale economie. Een groot deel van de economie waarin die "informatie-intensieve" beroepen zitten, is voornamelijk de bedrijvigheid die zich bezig houdt met de productie, het verwerken en de distributie van informatie, en met de activiteiten die de mogelijkheden voor informatie-uitwisseling vergroten en ondersteunen (Louter, 1993). Er wordt wel gezegd dat de kenniseconomie de economische vertaling is van het begrip "informatiemaatschappij" (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

In hoofdstuk 2 is het door Lundvall (1997) gemaakte onderscheid in know-what (feitenkennis), know-why (verklarende kennis), know how (doe-kennis) en know-who ("sociaal kapitaal") besproken. Soete en Weehuizen (2001) schrijven dat ICT effect heeft op elke van de vier door Lundvall onderscheiden kennisgebieden (tabel 4.1; zie ook Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004). ICT heeft in tabel 4.1 een nadrukkelijk eigen, endogeen effect. ICT en netwerken van ICT zorgen voor een groot aantal verbindingen, interacties, terugkoppelingen en feedbacks van de gebruikers van nieuwe technologieën en maatschappelijke processen in het algemeen.

Tabel 4.2 Typen Kennis en de relatie met ICT

Type Kennis	Rol van ICT
'Know-what': kennis over feiten	Kennis is min of meer gelijk aan informatie en kan gecodificeerd worden. Opslaan, bewerken van en toegang krijgen tot kennis wordt eenvoudiger en goedkoper, middels simuleren is sneller en goedkoper nieuwe feitenkennis te genereren.
'Know-why': kennis over wetmatigheden	Kennis betreft theorievorming en modelvorming waarin de informatie van het 'know-what' betekenis krijgt en in verbanden wordt gezet. Naast de IT kant is de CT kant vooral belangrijk. Communicatie is nodig om ideeën uit te wisselen en op plausibiliteit en geldigheid te testen, debat op gang te brengen, creativiteit te stimuleren door combinatie van ideeën. Dat kan met ICT deels vergemakkelijkt worden, maar staat of valt met de kwaliteit van onderzoekers
'Know-how': vaardigheden en competenties	Kennis zit in het vermogen om iets te doen en wordt geleerd in daadwerkelijk handelen. Een deel van deze kennis is geëxpliciteerd (draaiboeken, protocollen etc), maar het belangrijkste deel is 'tacit' kennis. ICT heeft relatief weinig invloed op deze vorm van kennis. Wel is het zo dat ICT-vaardigheden steeds belangrijker worden
'Know-who': weten wat men niet weet en weten wie het wel zou kunnen of moeten weten	ICT heeft de mogelijkheden tot communicatie enorm vergroot door netwerkeffecten gekoppeld aan ICT-infrastructuur: hoe meer deelnemers hoe groter de waarde van het netwerk.
Endogeen effect van ICT	ICT is een 'enabling technologie': doordat zij informatie- en communicatieprocessen intensificeert, versnelt zij daarmee ook de verdere ontwikkeling en verspreiding van andere technologieën, inclusief haarzelf en daarmee vervolgens weer die van andere ontwikkelingen (Castells, 1996). ICT is een 'reflexieve technologie': door het verwerken en bewerken van informatie genereert ICT gelijktijdig nieuwe informatie en daarmee (potentiële) kennis die weer als input kan dienen voor het onderzoek en diffusie proces.

Naar Soete en Weehuizen (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004)

Uit de tabel blijkt dat ICT veel invloed heeft op de kenniseconomie, op verschillende fronten. Als we ervan uitgaan dat ICT zorgt voor een groot voordeel, dan is de winst vooral te vinden in het know-what. Expliciete kennis wordt zeer sterk beïnvloed door het gebruik van ICT. De tacit knowledge, de know-how, zal volgens Soete en Weehuizen nauwelijks toenemen door het gebruik van ICT. Ik denk echter dat Soete en Weehuizen hier de kracht van ICT onderschatten. ICT kan zeker zorgen voor een gemakkelijkere verspreiding van know-how; denk maar aan het live meekijken bij medische verrichtingen. Kennis over kennis zal door ICT ook in belang toenemen, alsmede meta-vaardigheden zoals communiceren en leren. De opkomst van ICT heeft er niet toe geleid dat sociale vaardigheden in belang afnemen; dit is zeker niet het geval bij werkzaamheden in teamverband. Omdat sociale vaardigheden en de daaraan gekoppelde kennis voor de kenniseconomie zo belangrijk zijn, blijft de kennis die is gebonden aan personen en situaties, een drijvende factor voor economisch succes in de toekomst. Die gebondenheid van kennis aan personen en situaties heeft ook effect op de ruimtelijke constellatie.

In de toekomst zullen de transport- en transactiekosten als gevolg van ICT afnemen; de interpretatiekosten echter zullen wel toenemen. Onder interpretatiekosten wordt verstaan de kosten die samengaan met het creëren en onderhouden van het gedeelde interpretatiekader, en van het gevoel van saamhorigheid. Dit zijn randvoorwaarden, op het gebied van cognitie en emotie, voor economisch succes (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Opvallend is dat in Tabel 4.2 één factor mist: een ruimtelijke factor, die ik "Know-where" noem. De ICT heeft het mogelijk gemaakt dat kenniswerkers weten waar ze kennis kunnen halen. Het gaat er niet zozeer om te weten wie bepaalde kennis wel heeft ("Know-who"), maar wáár je kennis kunt vinden. Zo weet je dat je in Nederland voor de medische wetenschap bij het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam moet zijn, maar je weet dan nog niet bij wie. Maar ook bij het inkopen van materiaal weet je door ICT beter waar je iets kunt halen tegen een economisch gunstige prijs. Door ICT kan een bedrijf ook werk uitbesteden aan een land met lage lonen. Dit kan alleen omdat het bedrijf globaal weet waar hoog opgeleide werknemers zitten en waar de lonen laag zijn, "know-where" dus. Ook voor beleid is het van belang te weten waar kennis zit. Zo kan het beleid specifiek op gebieden gericht worden.

#### §4.6 De economische prestaties van het Menselijk Kapitaal:

In de vorige paragrafen is een kaartbeeld geschetst van indicatoren van de kenniseconomie. Daarnaast is op een algemene kaart getoond waar het menselijk kapitaal terug te vinden is. In deze paragraaf wordt de kennisfactor "Menselijk Kapitaal" gerelateerd aan twee indicatoren van economisch presteren: werkgelegenheidsgroei en de mate waarin toegevoegde waarde wordt gecreëerd. Raspe en van Oort hebben in een artikel in Property NL (2004) de invloed geanalyseerd van kenniscompetenties op economische prestaties in Nederlandse regio's. Daarbij wilden ze achterhalen wat de relevante ruimtelijke schaalniveaus zijn waarop de samenhang tussen kennisfactoren en prestatie-indicatoren bestaat. De drie kennisfactoren zijn Kenniswerkers, innovatie en R&D. Hoewel deze factoren in deze scriptie niet behandeld worden, heb ik op basis van deze gegevens samen met Otto Raspe een vergelijking opgesteld van de score op de kennisfactor "Menselijk Kapitaal". Op basis hiervan is een vergelijking van economische prestaties gemaakt. De veronderstelling daarbij is dat een hoger lokaal niveau van menselijk kapitaal bijdraagt aan betere economische ontwikkelingen. In deze scriptie wordt een eenvoudige vergelijking beschreven. .

#### *De samenhang tussen kenniseconomie en economische prestaties:*

Om de samenhang tussen kenniseconomie en economische prestaties na te gaan hebben Raspe, van Oort en de Bruijn (2004) onderzocht of er een verband is tussen de verschillende kennis en economie (correlatie). Daarbij is gefocust op enerzijds de verschillende indicatoren uit de kenniseconomie en anderzijds de verschillende maten voor economische prestaties. Een voorbeeld is de mate van ICT-gevoeligheid en de groei van het aantal banen in een regio. Tabel 4.3 toont de correlatie van de indicatoren uit de kenniseconomie met de absolute en relatieve groei van het aantal banen, de groei-prestatie (absolute groei van het aantal banen in de periode 1996-2002 ten opzichte van het gemiddelde aantal inwoners tussen de 15 en 65 jaar in diezelfde periode). Daarnaast is de toegevoegde waarde van het verdienvermogen van een regio opgenomen; deze is zowel in absolute omvang als uitgedrukt per

vierkante kilometer landoppervlakte. De correlatie geeft de sterkte en de richting van het verband aan. De waarde van de correlatiecoëfficiënt ligt tussen de  $-1$  en de  $+1$ . Bij een score van  $-1$  is er een perfect negatief verband, bij een waarde van  $+1$  is er een perfect positief verband. Hoe hoger de score, hoe sterker het verband. Bij een correlatiecoëfficiënt van  $0$  is er geen verband.

Opvallend in tabel 4.3 is dat alle indicatoren van de kenniseconomie een positieve invloed hebben op de economische prestaties: de kenniseconomie en de economische prestaties lopen samen op. De verbanden zijn echter niet heel sterk. Naast kennis zijn er natuurlijk meer facetten die zorgen voor goede economische prestaties en groei. De tabel is daarom met name geschikt om te bepalen welke aspecten van de kenniseconomie ten opzichte van elkaar sterker samenhangen met economische prestaties.

Uit de tabel is duidelijk dat het gemiddelde opleidingsniveau en de ICT-gevoeligheid over het algemeen de sterkste samenhang hebben met de economische prestaties. Deze samenhang geldt voor zowel de absolute groei van het aantal banen als voor de groeiprestatie en het verdienvermogen (toegevoegde waarde). Regio's die in omvang en groei van de economie hoog scoren, kennen een relatief hoog gemiddeld opleidingsniveau en een sterke ICT-gevoeligheid.

Bij innovatie (het doorgevoerd hebben van voor het bedrijf nieuwe producten of processen) is het verband met de economische groei van een regio minder sterk. Wat verder opvalt, is dat regio's die relatief veel aan R&D doen, niet economisch bovenmatig presteren. Van een significant verband tussen R&D en de aanwezigheid van hightech- en mediumtech-bedrijvigheid aan de ene kant en de groei van het aantal banen en de groeiprestatie aan de andere kant is geen sprake. Er is wel een verband met de omvang van de toegevoegde waarde. Bij hogere score op R&D stijgt ook de toegevoegde waarde (als enige van de variabelen geldt voor dit verband een betrouwbaarheid van 99%).

De sterkste samenhang is er tussen de indicatoren uit de kenniseconomie en de toegevoegde waarde per vierkante kilometer.

Tot slot blijkt de relatieve groei van het aantal banen in een regio niet significant samen te hangen met indicatoren uit de kenniseconomie. Deze is daarom niet in de tabel opgenomen (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Tabel 4.3 Correlatie tussen indicatoren kenniseconomie en economische prestaties (o.b.v. gemeenten 2002)

Indicatoren kenniseconomie	Groei-prestatie, aantal banen 1996-2002	Toegevoegde Waarde per km <sup>2</sup> 2002
Opleidingsniveau	0,227*	0,585*
ICT-gevoeligheid	0,283*	0,557*
Sweet-talk	0,178*	0,497*
Creatieve economie	0,120*	0,239*
Hightech en Mediumtech	ns	ns
R&D	ns	0,120*
Innovatie technologisch	0,205*	0,383*
Innovatie niet-technologisch	0,242*	0,355*

\*\* Pearson, Significant bij 0.01 niveau (2 zijdig)

\* Pearson, Significant bij 0.05 niveau (2 zijdig)

ns = niet significant verband

n = 496 (gemeenten 2002)

Minne en van der Wiel (2004) verklaren het verschil tussen economische prestaties en competenties (uit de kenniseconomie). Een belangrijke conclusie uit hun onderzoek naar de ICT-industrie in Nederland is dat het werk aan onderzoek en ontwikkeling (R&D) en het management van Nederlandse multinationals voornamelijk leiden tot productiviteitsgroei in het buitenland. Ondanks de goede competenties (Nederland beschikt over veel ICT-kennis, hoog opgeleid personeel en een aantal hoofdkwartieren en toonaangevende onderzoekscentra) komt dit dan niet terug in de prestaties die in Nederland neerslaan. Minne en van der Wiel zeggen dat de 'tegenvallende' economische prestaties van de ICT-industrie voor een belangrijk deel te verklaren zijn uit de huidige statistieken, die voornamelijk de nationale economie beschrijven en daardoor prestaties niet volledig in kaart brengen. Nederland kent daarnaast volgens hen ook nadrukkelijk specialisaties. Als voorbeeld noemen ze Philips, dat in Nederland gespecialiseerd is op kenniswerk, namelijk R&D, management, en marketing. De helft van de 29,3 duizend Philips-medewerkers in Nederland werkt op deze terreinen. In de buitenlandse vestigingen van Philips ligt dit aandeel aanzienlijk lager: 30% van de 140 duizend personeelsleden. Al met al kunnen we zeggen dat een specialisatie in kennis leidt tot buitenlandse economische groei (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Nu duidelijk is hoe de indicatoren uit de kenniseconomie samenhangen met economische prestaties van Nederlandse regio's, analyseer ik vervolgens de causale relaties daarbinnen.

#### *Causale relaties*

De causale relatie tussen een economische prestaties, als afhankelijke variabele, en de onafhankelijke variabelen uit de kenniseconomie (opleiding, ICT-gevoeligheid etc) worden hier beschreven. Regressie-analyse kan enerzijds uitgevoerd worden om een afhankelijke variabele te voorspellen. Voor deze studie is het echter belangrijker om



het relatieve belang van de verschillende indicatoren aan te geven. Bovendien is het voor het maken van voorspellende modellen wenselijk te corrigeren voor andere factoren en de interactie tussen verschillende factoren. Voor deze studie voert dat te ver. We analyseren de invloed van kenniscompetenties op economische prestaties in Nederlandse regio's.

Tabel 4.4 groei in relatie met kennisfactoren naar type gebied  
T-waarden tabel

		Groei banen1996-2002		Tw per km <sup>2</sup>	
		Constante	Factor Menselijk Kapitaal	Constante	Factor Menselijk Kapitaal
Totaal		29,533	<b>4,718</b>	18,335	<b>14,794</b>
Nationaal	Randstad	11,798	0,567	9,331	<b>7,503</b>
	Intermediair	18,605	<b>2,290</b>	12,022	<b>7,261</b>
	Perifeer	22,918	<b>3,931</b>	14,725	<b>10,642</b>
Omvang	Groot	1,174	0,224	0,425	0,930
	Middelgroot	6,207	-0,371	3,007	<b>4,274</b>
	Klein	26,950	<b>2,624</b>	20,368	<b>9,321</b>
Centraliteit	Centraal	4,549	1,787	1,043	<b>3,626</b>
	Suburbaan	16,532	1,428	11,360	<b>6,870</b>
	Rest	22,602	<b>3,818</b>	15,152	<b>8,397</b>

Toelichting Tabel 4.4:

Vet geeft aan dat de waarde significant is

In de tabel zijn de T-waarden weergegeven voor de verschillende modellen. Alleen waarde voor significante modellen en significante waarden (met significantieniveau 5%) zijn weergegeven. Modellen voor de relatieve groei en gemiddelde relatieve groei blijken niet significant te zijn evenals modellen voor de typologie naar grootte van gemeenten (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004). De omvang van gemeenten is als volgt ingedeeld: Grote gemeenten zijn gemeenten met meer dan 200.000 inwoners, Middelgrote gemeenten hebben meer dan 45.000 inwoners en klein is alles onder de 45.000 inwoners. Daarnaast kan in Nederland worden onderscheiden Stadsgewesten (centraal) die stedelijke woning en arbeidsmarkten omvatten, de daaromheen liggende suburbane gemeenten van waaruit meer dan 20% van de lokale beroepsbevolking op de kerngemeenten pendelt (situatie 2000). Tot slot de rest groep; gemeenten die zich buiten de regionale arbeidsmarkt bevinden en min of meer op zichzelf zijn.

De t-waarden en bèta-coëfficiënten uit tabel 4.4 geven een indicatie van het relatieve belang van iedere onafhankelijke variabele. Hoe groter de t-waarde en bèta-coëfficiënt, hoe meer invloed deze variabele heeft. De berekeningen zijn uitgevoerd met de door Raspe, van Oort en de Bruijn (2004) onderscheiden factorscores. Dit betekent dat van tevoren duidelijk was dat de factoren geen multicollineariteit (de mogelijke samenhang tussen onafhankelijke variabelen) kennen. Bovendien hebben de factoren een normale verdeling. In tabel 4.4 wordt tevens een onderscheid gemaakt naar gebiedstypologieën. Op deze manier kan geanalyseerd worden of er ten opzichte van Nederland (totaal-model) afwijkingen zijn te constateren in de verschillende ruimtelijke regimes. Wederom zijn de modellen opgesteld voor verschillende typen economische prestaties: groei van het absolute

aantal banen in 1996-2002, de groeiprestatie van banen tussen 1996-2002 en de omvang van de toegevoegde waarde in 2002 (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Over het algemeen kan gesteld worden dat de verklaringskracht ( $R^2$ ) van de verschillende modellen niet heel groot is. Zoals gezegd zijn er meer factoren van invloed op economische prestaties dan alleen factoren die samenhangen met de kenniseconomie. Niettemin worden enkele verbanden duidelijker.

Wederom blijkt R&D geen voorwaarde voor gunstige economische prestaties. Zowel de groei van het absolute aantal banen in de periode 1996-2002, de groeiprestaties in dezelfde periode als de toegevoegde waarde worden niet bepaald door veel R&D-inspanningen (factor 3: R&D is niet-significant). Echter het onderscheid in verschillende typen gebieden leert dat R&D weldegelijk bijdraagt aan groei in de Intermediaire zone van Nederland. Dit geldt voor alle verschillende economische prestaties.

De inzet van "Menselijk Kapitaal" (factor 1) en "Innovatie" (factor 2) blijkt over het algemeen wel van invloed op de economische prestaties van regio's. Zowel de absolute groei van banen als de groeiprestatie en toegevoegde waarde worden positief beïnvloed door deze factoren. Deze verbanden op nationaal niveau pakken ruimtelijk anders uit. De Randstad onderscheidt zich, doordat hier met name de factor "Kenniswerkers" (bestaande uit het complex opleiding, ICT, sweet-talk en creatieve economie) dominant is. De groei van het aantal banen in absolute zin en de toegevoegde waarde van de regio wordt in de Randstad alleen door deze factor bepaald. Innovatie maakt hier veel minder uit, terwijl deze factor in de andere delen van Nederland wel van invloed lijkt te zijn. In de intermediaire zone zijn alle drie de factoren van invloed, hoewel de invloed van kenniswerkers ook hier de sterkste is (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004).

Uit tabel 4.4 kunnen ook conclusies worden getrokken over de rol van centrale steden, suburbane gebieden en overige regio's. De kenniseconomie is in termen van economische prestaties niet alleen aan kernsteden (centrale stad) gebonden. Alle modellen voor de centrale stad zijn niet significant. Daarentegen wordt de economische groei in de suburbane omgeving van de centrale steden weldegelijk door de kenniseconomie beïnvloed. De groei van het absoluut aantal banen en de bijdrage aan het Nederlandse verdienvermogen (toegevoegde waarde) in 2002 in de suburbane gebieden worden beïnvloed door de aanwezigheid van innovatieve bedrijven en bedrijven die veel menselijk kapitaal in dienst hebben. Voor de groeiprestatie blijkt alleen innovatie van significant belang.

Hoewel de economieën in de minst urbane Nederlandse regio's (Nationale periferie en de gebieden buiten de centrale steden en suburbane ommeland) veel minder kenniswerkers kennen, valt tot slot op dat deze factor dergelijke economieën weldegelijk tot betere prestaties aan blijkt te zetten. Kennelijk is ook in deze gebieden de aanwezigheid van kenniswerkers positief voor de groei van de banen. Dit geldt in iets minder sterke mate ook voor innovatie: de aanwezigheid van innovatieve bedrijven helpt de regio beter presteren.

De grootste verklaringskracht gaat uit van het model dat de toegevoegde waarde per vierkante kilometer afhankelijk stelt van de factoren uit de kenniseconomie (het model heeft een  $R^2$  van 0,4).

Wanneer we tabel 4.4 comprimeren tot een eenvoudig leesbare tabel komen uit we op tabel 4.5. Hierbij scoren de waarden met meer dan twee keer de positieve standaardafwijking krijgen een score van ++, de scores die positief en significant zijn krijgen een +. Significante scores die negatief zijn krijgen een - en niet significante score krijgt een 0.

Tabel 4.5 groei in relatie met kennisfactoren naar type gebied

		Groei Banen 1996-2002	TW per km <sup>2</sup>	Samengesteld
		Factor Menselijk Kapitaal	Factor Menselijk Kapitaal	Factor Menselijk Kapitaal
Totaal		++	++	++
Nationaal	Randstad	0	++	+
	Intermediair	+	++	++
	Perifeer	++	++	++
Omvang	Groot	0	0	0
	Middelgroot	0	++	+
	Klein	+	++	++
Centraliteit	Centraal	0	+	+
	Suburbaan	0	++	+
	Rest	+	++	++

Ook is de toegevoegde waarde per werknemer berekend. Dit beeld wordt echter vertroebeld door de toegevoegde waarde van werknemers bij o.a. gas- en oliebedrijven, pijpleiding-, elektriciteitsbedrijven enz. In dat soort bedrijven, die voornamelijk in het oosten van het land zitten, verdienen de werknemers in verhouding namelijk erg veel. Het beeld wat we daar zien komt niet overeen met het in tabel 4.5 en 4.6 getoonde beeld. De factor "Menselijk kapitaal" is voor de toegevoegde waarde per werknemer niet van belang, tenminste zo blijkt uit tabel 4.6. Er moet dan wel rekening gehouden worden met de genoemde vertroebeling. Daardoor is deze tabel eigenlijk weinig waardevol voor het aantonen van de waarde van het menselijk kapitaal.

Tabel 4.6 groei in relatie met kennisfactoren per werknemer

		TW per werknem. Factor Menselijk Kapitaal
Totaal		-
Nationaal	Randstad	0
	Intermediair	0
	Perifeer	-
Omvang	Groot	-
	Middelgroot	0
	Klein	0

Centraliteit	Centraal	+
	Suburbaan	0
	Rest	-

#### §4.7 Conclusie:

In dit hoofdstuk stond het menselijk kapitaal centraal, en het ruimtelijk beeld van de daarbij behorende indicatoren: "gemiddeld opleidingsniveau", "sociaal kapitaal" (sweet-talk werkgelegenheid) en als losse indicator de "creatieve economie". Uit de kaartbeelden komt naar voren dat vooral deze regio's het op de drie indicatoren goed doen en uiteindelijk ook op de factor "Menselijk Kapitaal". Vooral de Noordvleugel van de Randstad presteert op deze indicatoren behoorlijk goed. De grootstedelijke regio's Amsterdam, Utrecht en Den Haag vallen daarbij het meeste op; zij scoren erg goed op deze factor. De landelijke, meer perifere regio's in Nederland hebben duidelijk lagere scores op de factor "Menselijk Kapitaal"; ze blijven duidelijk achter op de grootstedelijke regio's. Een belangrijke conclusie van dit hoofdstuk is dan ook dat de economie van de kenniswerkers een duidelijk stedelijke oriëntatie heeft.

Hoe belangrijk de factor "Menselijk Kapitaal" is voor de economie komt naar voren uit de analyse van de economische prestaties van regio's. Hieruit blijkt dat de zogenoemde kenniswerkers de hoogste toegevoegde waarde hebben voor de economie in die regio's. Alleen de groeiprestatie van de factor "Innovatie" is iets hoger, maar dit geldt zeker niet in alle onderscheiden gebieden.

Het menselijk kapitaal bestaat uit vaardigheden. Een onderdeel van het menselijk kapitaal is het sociaal kapitaal. De basis van het sociaal kapitaal is vertrouwen en het creëren van vertrouwen. Dit is vertrouwen tussen groepen of binnen een groep (Bridging en Bonding social capital, zie hoofdstuk 2). Sociaal kapitaal is lastig op de kaart te zetten; binnen het bedrijfsleven lijkt het sweet-talk er het meeste op. Bij sweet-talk speelt vertrouwen tussen organisaties en personen een grote rol. Sweet-talk wordt dan ook beschreven als de sociaal-kapitaal-werkgelegenheid. Sweet-talk kan dan worden gezien als het bridging sociaal kapitaal, waarbij voor het brugbouwende deel transactiekosten worden gerekend. Bij sociaal kapitaal gaat men ervan uit dat kennis wordt uitgewisseld op vrijwillige basis of op basis van normen. Dit gebeurt binnen een sector ook regelmatig. De uitwisseling van kennis en deskundigheid binnen één sector kunnen we voor het gemak "bonding social capital" noemen. In het geval van de dienstensector en de creatieve industrie, die hun kennis verkopen, is kennis echter een economisch product geworden dat door middel van transactie kan worden verhandeld. Wanneer er bij "bridging social capital" sprake is van een economische transactie is het beter dit te schrijven onder sweet-talk. Sweet-talk is immers een indicator die eigenlijk de sectoren beschrijft waar wordt verdiend aan het eenzijdig aanwezig zijn van zeer specifieke kennis die andere bedrijven graag zouden willen gebruiken.

Dit geldt ook voor de creatieve klasse, waar intern sociaal kapitaal een belangrijke rol speelt. Juist op basis van vertrouwen en het uitwisselen van ideeën en kennis ontwikkelt deze klasse zich tot een zeer vernieuwende sector. Op basis van vertrouwen ontstaat dus een zeer specifieke vorm van kennis en creativiteit, waar andere bedrijven graag gebruik van willen maken.

Bedrijven met een hoog menselijk kapitaal verkopen hun kennis aan mensen buiten hun eigen sector en buiten hun eigen groep. Binnen de sector delen ze die kennis op basis van vertrouwen en wederkerigheid. Individuen en bedrijven hebben ook behoefte aan informatie die afkomstig is van externe bronnen. Die kan worden geleverd door de kenniswerkers.

Tot slot is in dit hoofdstuk gewezen op het belang van know-where. ICT heeft ervoor gezorgd dat het gemakkelijker is om uit te zoeken waar de benodigde kennis te vinden is. Dit aspect is tot op heden onderbelicht gebleven. Zeker voor de ruimtelijke situering van de kenniseconomie is het van groot belang in kaart te brengen waar kennis gelokaliseerd is. Voor bedrijven is het uitermate handig om te weten waar in een regio het meeste menselijke kapitaal te halen is. Bovendien blijken, zoals de la Fuente en Ciccone hebben aangetoond, regio's met een hoog menselijk kapitaal een betere economische potentie te hebben.

## Hoofdstuk 5 Onderzoeksopzet en resultaten:

In dit hoofdstuk wil ik laten zien wat het verschil is tussen kennisintensieve en niet-kennisintensieve ondernemers in hun beleid ten aanzien van opleiding en kennis. Het is voor het maken van goed beleid van groot belang om te weten wat er bij hen speelt. Om hier achter te komen heb ik een enquête uitgezet onder 600 bedrijven. De resultaten van deze enquête brengen interessante punten naar voren, die zeker van nut kunnen zijn bij het opstellen van beleid.

In hoofdstuk vier was duidelijk te zien dat de regio's in Nederland behoorlijk verschillen in de kennisintensiviteit. Op basis van deze verschillen heb ik voor de enquête twee regio's geselecteerd: de Noordvleugel van de Randstad en Friesland-Groningen. In deze regio's zijn zowel kennisintensieve als niet-kennisintensieve bedrijven benaderd. Er zijn twee sectoren gekozen waarbij het kennisniveau relatief laag is, dit zijn de vervoers- en metaalbewerkingsector. De kennisintensieve sectoren zijn de ICT-dienstverlening en de vervaardiging van Medische apparaten en instrumenten. Deze keuze is gemaakt op basis van de SBI-codering. Het verschil tussen deze sectoren en de vestigingsplaatsfactoren van deze sectoren vormen een mooie basis voor beleid.

Eerst leg ik de onderzoeksopzet voor en vervolgens de resultaten. Tot slot trek ik enkele conclusies.

### § 5.1 Onderzoeksopzet:

Voor een hypothese over de kenniseconomie is het verstandig om naast de theorie ook empirisch materiaal te verzamelen. Dit empirisch materiaal heb ik verzameld middels een enquête. Zo hoopte ik zicht te krijgen op de vestigingsplaatsfactoren die bedrijven belangrijk vinden. Daarnaast probeerde ik te achterhalen in welke mate de bedrijven regionaal ingebed zijn. Door de enquête uit te zetten onder kennisintensieve bedrijven en niet-kennisintensieve bedrijven in een kennisrijke regio en een niet-kennisrijke regio heb ik geprobeerd contrast te krijgen voor de analyse. De regio's zijn gekozen op basis van de in hoofdstuk vier gevonden regio's.

De enquête is verzonden naar 582 bedrijven; dit is 26,7% van de totale populatie van 2174 vestigingen. De respons was ongeveer 12,5%. Voor representatieve uitspraken over sectoren in de regio is deze respons veel te laag. Bovendien is de respons te laag om binnen de marges van betrouwbaarheid en zekerheid een oordeel te geven over de gestelde hypothese (Baarda en de Goede, 1995). Daardoor kan de enquête niet worden gebruikt om de hypothese te toetsen. De resultaten kunnen wel indicatief gebruikt worden en met behulp van de resultaten is het mogelijk een hypothese te stellen voor vervolgonderzoek.

In de enquête (Bijlage 1) zijn een aantal vragen opgenomen die vooral het belang van het menselijk kapitaal naar voren zouden brengen. Zo werd gevraagd naar opleiding, bijscholing en het belang voor de bedrijven van opleidingsniveau en opleiding. Ook factoren zoals de inbedding van opleidingen in regio's zijn onderzocht. Het is immers interessant om de verschillen tussen de traditionele waarden en de waarden van sociaal en menselijk kapitaal te vergelijken tussen de verschillende bedrijven en regio's.

Tabel 5.1 Indeling analyse, populatie en aantal respondenten

	<b>Kennisintensieve Regio</b>	<b>Niet-kennisintensieve Regio</b>	<b>Totalen</b>
	Regio Amsterdam / Utrecht	Regio Groningen / Friesland	
<b>Kennisintensieve sector:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten en orthopedische en protheseartikelen (SBI 3310)</li> <li>ICT-bedrijven (SBI 7210, 7220, 7230, 7240)<sup>1</sup></li> </ul>	Kennisbedrijf in kennisregio  Populatie = 750 Respondenten = 14 (1,9%)	Kennisbedrijf in niet-kennisregio  Populatie = 102 Respondenten = 15 (14,7%)	Totaal Kennisintensieve Bedrijven  Populatie = 852 Respondenten = 29 (3,4%)
<b>Niet-kennisintensieve sector:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en transportmiddelen) (SBI 281 t/m 287)</li> <li>Vervoer over de weg (SBI 6021 t/m/ 6024)</li> </ul>	Niet-kennisbedrijf in kennisregio  Populatie = 901 Respondenten = 19 (2,1%)	Niet-kennisbedrijf in niet-kennisregio  Populatie = 421 Respondenten = 23 (5,5%)	Totaal Niet-kennisintensieve Bedrijven  Populatie = 1322 Respondenten = 42 (3,2%)
<b>Totalen</b>	Totaal Kennisregio  Populatie = 1651 Respondenten = 33 (2,0%)	Totaal Niet-Kennisregio  Populatie = 523 Respondenten = 38 (7,3%)	Totaal  Populatie = 2174 Respondenten = 71 (3,3%)

## § 5.2 Onderzoekresultaten:

### *Bijcholingsstrategie:*

In hoofdstuk 2 is opleiding getypeerd als het cement tussen de pijlers van de kenniseconomie. Vanuit bedrijfsperspectief is het interessant te analyseren welke strategieën bedrijven ontwikkelen om hun wensen ten aanzien van de opleiding van hun personeel te realiseren. Daarnaast is het voor het opstellen van beleid nuttig om

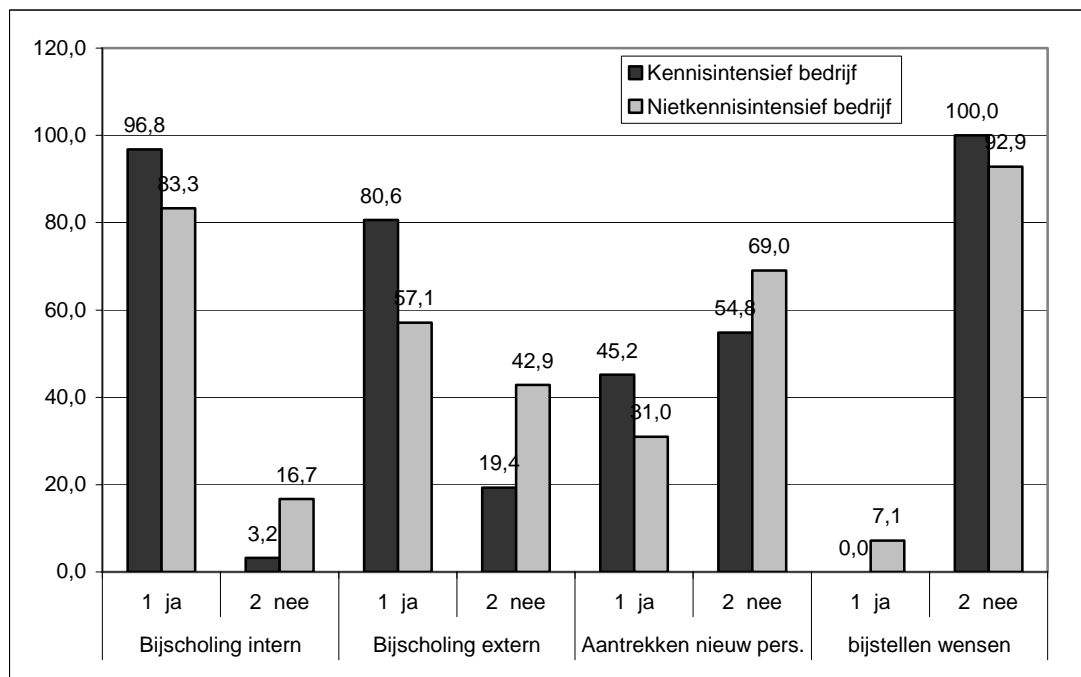
<sup>1</sup> Dit betreft: Adviesbureaus op het gebied van automatisering en systeemhuizen (SBI 7210), Systeemontwikkelings-, systeemanalyse- en programmeerdiensten (SBI 7220), Computercentra, data-entry-, ponsbureaus e.d. (SBI 7230), Databanken (SBI 7240)

te kijken wat bedrijven voor eisen/wensen hebben. In eerste instantie is de bedrijven gevraagd welk aandeel van het personeel een opleiding volgt die absoluut noodzakelijk is voor het bedrijfsfunctioneren. Bij kennisintensieve bedrijven blijkt dit aandeel hoger te zijn dan bij niet-kennisintensieve bedrijven: respectievelijk bijna 40% en ruim 26%. Het belang van een juiste opleiding is bij kennisintensieve bedrijven groter dan bij niet-kennisintensieve bedrijven.

Wanneer de opleidingseisen niet aansluiten bij de wensen van bedrijven, zijn er verschillende mogelijkheden om deze wensen alsnog in vervulling te laten gaan. Bijscholing is hier één van de strategieën. Bijvoorbeeld door personeelsleden een interne opleiding dan wel een externe opleiding te laten volgen. Een andere strategie is nieuw personeel aan te trekken dat wel aan de gevraagde kwalificaties voldoet. Tot slot is het ook mogelijk te "berusten" en de wens bij te stellen: dan maar niet de ideale opleidingsvereisten inwilligen.

Tabel 5.1 toont dat de verschillende strategieën anders uitpakken voor kennisintensieve bedrijven ten opzichte van niet-kennisintensieve bedrijven. In het algemeen kiezen bedrijven vaak voor een interne opleiding, zeker kennisintensieve bedrijven doen dat vaak. Bijna 97% van de kennisintensieve bedrijven kiest voor een interne opleiding, tegen ruim 83% van de niet-kennisintensieve bedrijven. Ook een externe opleiding behoort vaak tot de strategie. Niet-kennisintensieve bedrijven doen dit echter veel minder frequent dan kennisintensieve bedrijven. Zij "berusten" iets vaker. Daar waar kennisintensieve bedrijven nooit hun eisen bijstellen gebeurt dit wel bij niet-kennisintensieve bedrijven. Tot slot geldt dat het aantrekken van nieuw personeel minder vaak gekozen wordt. Bedrijven beginnen eerst met opleidingen. Wel kiezen kennisintensieve bedrijven vaker voor het aantrekken van nieuw personeel.

Figuur 5.1 Bijscholingsstrategie van bedrijven



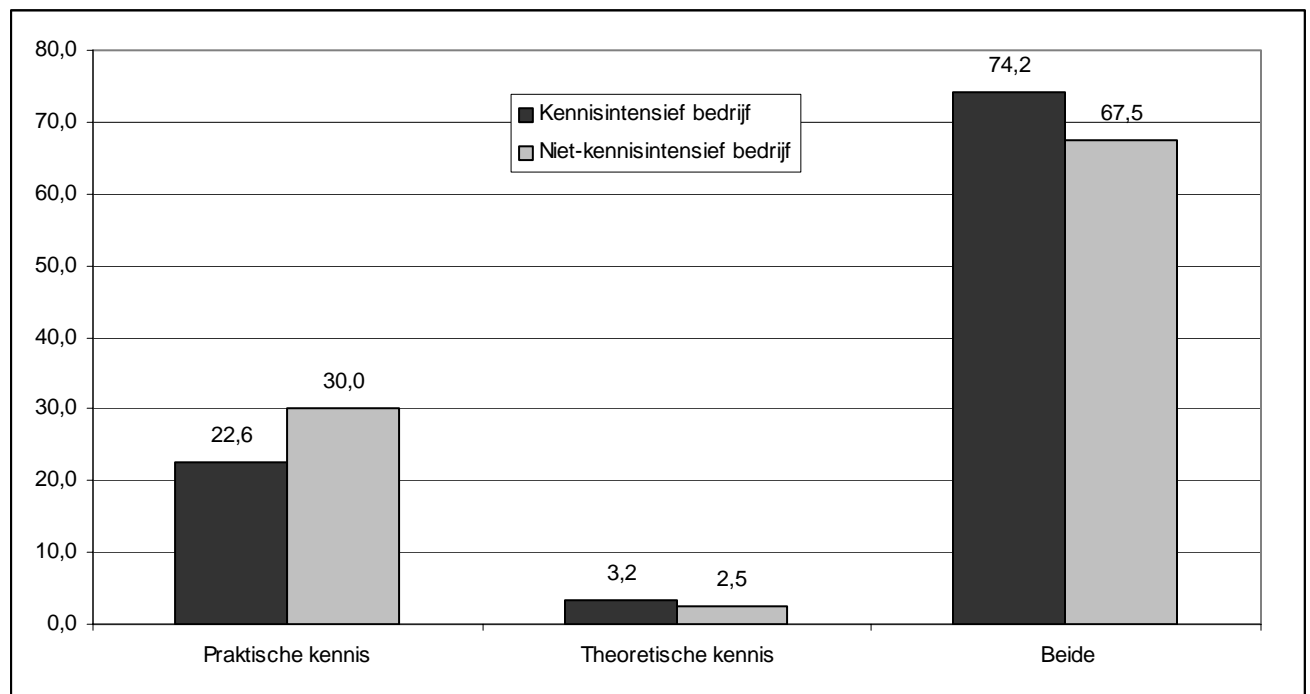
Bron: Enquête RPB, kennisintensief n=31, niet-kennisintensief n=42)



De interne bijscholing is voor beide typen bedrijven erg belangrijk. Binnen een bedrijf draagt men de kennis op elkaar over. Dat betekent dat er binnen het bedrijf een zeer hoog vertrouwen bestaat en dat kennis wordt gedeeld. Het is mogelijk om hier te spreken van een hoge mate van sociaal kapitaal, dat bij kennisintensieve bedrijven overigens duidelijk hoger is dan bij de niet kennisintensieve bedrijven.

De bedrijven is ook gevraagd of de gevolgde opleidingen met name theoretisch of praktisch (gericht op vaardigheden) van aard zijn, of een combinatie van beide. Het is lastig om het in hoofdstuk 2 gemaakte onderscheid tussen tacit en gecodificeerde kennis te koppelen aan theoretische of praktische opleidingen. Wel geldt dat theoretische kennis veelal ook is opgeslagen in boeken en andere schriftelijke media, en dus gecodificeerd is. Het deel waarin deze kennis wordt overgedragen, door een trainer of docent, heeft een sterker tacit-gehalte. Hiernaast kennen ook praktische vaardigheden, die minder vaak schriftelijk worden gedoceerd, vaker een tacit-gehalte. De overdracht van kennis is hierin bepalender; het is minder gemakkelijk deze kennis via zelfstudie te verkrijgen. Ook wanneer de opleiding zowel theoretische als praktische vaardigheden biedt, is het tacit-gedeelte sterk aanwezig. Figuur 5.2 laat zien dat niet-kennisintensieve bedrijven vaker aan praktische opleidingen doen, en dat puur theoretische opleidingen veel minder worden gevolgd. Juist de combinatie van beide komt het meeste voor. Ook kennisintensieve bedrijven bieden hun personeel vaker opleidingen waarin zowel theoretische als praktische opleidingen worden gegeven. De verschillen zijn niet groot.

Figuur 5.2 Gevolgde opleidingen



Bron: Enquête RPB, kennisintensief n=31, niet-kennisintensief n=40<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Bedrijven die wensen bijstellen of nieuw personeel aantrekken i.p.v. opleiden kiezen niet voor praktische of theoretische opleidingen voor hun huidige personeelsbestand. Vandaar dat het aantal respondenten lager is.

Indicatie:

Juist omdat opleidingen voor beide groepen bedrijven niet puur praktisch of puur theoretisch zijn, kunnen we concluderen dat in de kenniseconomie niet alleen theoretische maar ook praktische kennis een rol speelt. Ook kennisintensieve bedrijven vragen praktische kennis, terwijl andersom niet-kennisintensieve bedrijven theoretische kennis vragen. Dit resultaat past goed in de theorie van het menselijk kapitaal. Er zijn vele vaardigheden nodig om in een kenniseconomie goed te kunnen werken. Een werknemer moet bepaalde vaardigheden hebben om informatie te kunnen begrijpen en verwerken. Dit geldt voor werknemers in zowel de kennisintensieve als de niet-kennisintensieve bedrijven.

Absolute noodzaak van bijscholing:

Uit voorgaande tabellen en figuren blijkt dat er tussen kennisintensieve en niet-kennisintensieve bedrijven een verschil is in de bijscholingsstrategie. De vraag kan ook worden gesteld wat de absolute noodzaak van bijscholing is voor een bedrijf. Deze vraag werd in de enquête voorgelegd (vraag 6). In hun antwoord op deze vraag moesten bedrijven in percentages aangeven hoeveel mensen er binnen een bedrijf een opleiding volgen die absoluut noodzakelijk is voor het bedrijfsfunctioneren. De resultaten staan in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Percentage van mensen die een opleiding volgen die absoluut noodzakelijk is voor het bedrijfsfunctioneren:

Kennis- of niet kennisintensief bedrijf	Percentage personeel absolute opleiding
Niet kennis intensief bedrijf	26.9 %
Kennisintensief bedrijf	42.4 %
Totaal	33.11%

Hieruit is af te leiden dat de kennisintensieve bedrijven over het algemeen een grote noodzaak zien in de opleiding en bijscholing van personeel. Het verschil met de niet-kennisintensieve bedrijven is aanzienlijk (15,5 procent). Bij kennisintensieve bedrijven is bijscholing zowel intern als extern vaker van absolute noodzaak voor het bedrijfsfunctioneren van het personeel.

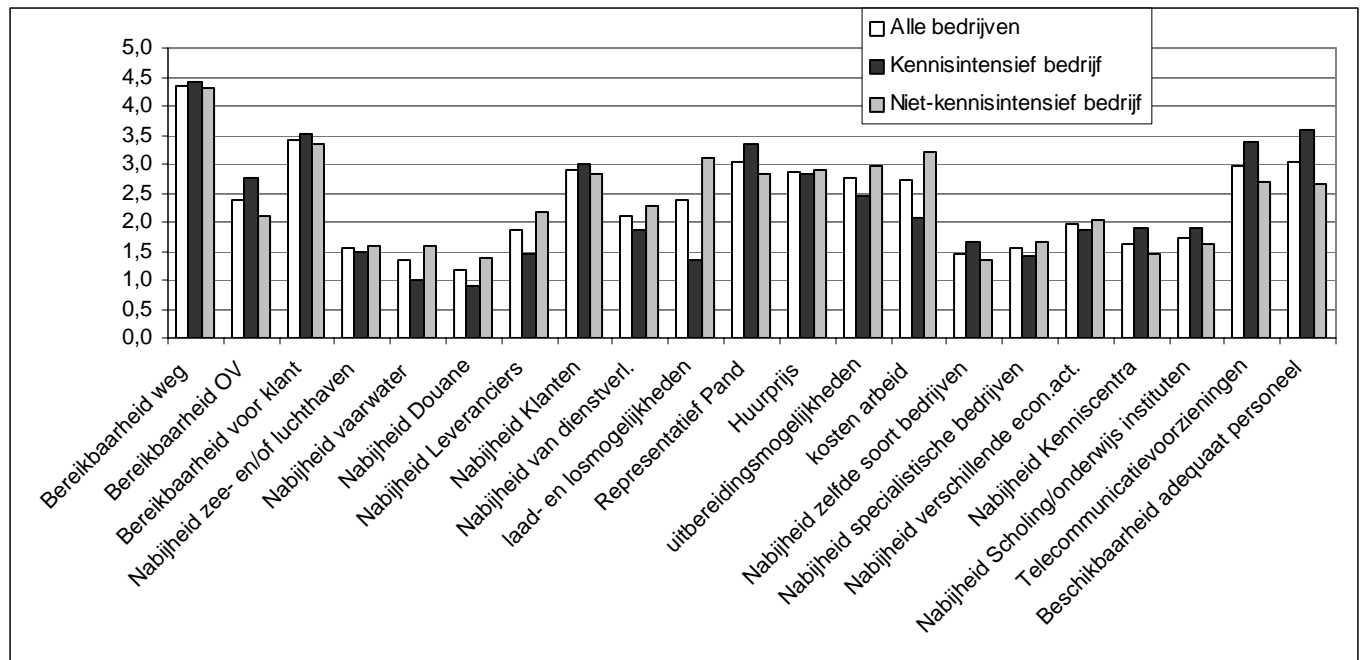
Waardering voor vestigingsplaatsfactoren:

Bedrijven waarderen vestigingsplaatsfactoren verschillend. In de kwantitatieve analyses worden bedrijven binnen eenzelfde bedrijfstak als met elkaar vergelijkbaar beschouwd. Bovendien meten we, als het gaat om ruimtelijke vestiging, alleen zogenaamde "revealed preferences" (waargemaakte preferenties) en niet de vestigingsplaatsvoorkeuren die men werkelijk zou hebben in het geval van volledige keuzevrijheid ("stated preferences"). In de enquête is bedrijven gevraagd naar het belang van verschillende vestigingsplaatsfactoren: is een bepaalde factor van belang en ten tweede hoe belangrijk is deze factor? Figuur 5.3 toont op een schaal van 1 tot 5 het belang van de vestigingsplaatsfactoren, van een score van 1 - heel onbelangrijk tot 5 - heel belangrijk.

De bereikbaarheid over de weg blijkt, in lijn met eerdere onderzoeken (Pen 2002, Van Steen 1998, Verlinde en Van Oort 2002), de belangrijkste factor. Daarna de

bereikbaarheid voor de klant, de beschikbaarheid van adequaat personeel, telecommunicatievoorzieningen en de representativiteit van het pand. De bereikbaarheid over de weg is voor zowel kennisintensieve als niet-kennisintensieve bedrijven heel belangrijk. Bij de andere factoren zijn er wel verschillen te constateren. Telecommunicatievoorzieningen en de nabijheid van adequaat personeel zijn bijvoorbeeld duidelijk belangrijker voor kennisintensieve bedrijven. Daarnaast valt op dat de laad- en losmogelijkheden en kosten van arbeid voor niet-kennisintensieve bedrijven van groter belang zijn.

Figuur 5.3 Waardering van het belang voor verschillende vestigingsplaatsfactoren



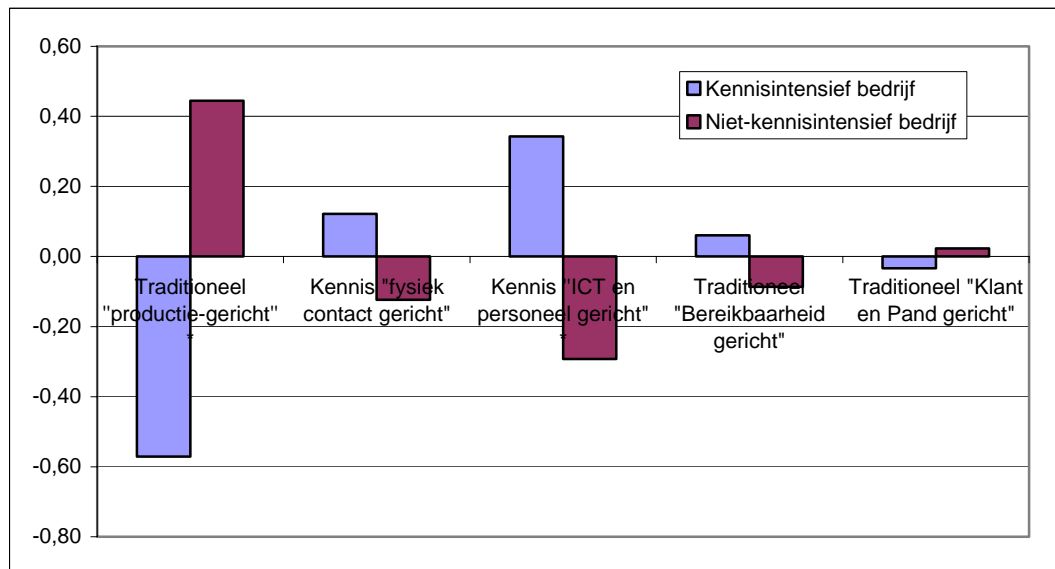
Een factoranalyse is gebruikt om op basis van de scores op de afzonderlijke vestigingsplaatsfactoren te zoeken naar hoofdfactoren. Op voorhand zijn er verschillen te verwachten tussen meer "traditionele" vestigingsplaatsfactoren en meer op "kennis" gerichte vestigingsplaatsfactoren. De resultaten van deze factoranalyse staan in tabel 5.3. Het onderscheid in "traditioneel" en "kennis" blijkt complexer. Traditionele factoren komen terug in drie verschillende hoofdfactoren, te weten factoren op "productie gericht" (overeenkomstig met voorkeuren die industriële bedrijven vaak aangeven), op "bereikbaarheid gericht" en op "klant en pand gericht". De gemeenschappelijke basis van de kennisfactoren is de aanwezigheid van kennisinstellingen en onderwijsinstellingen. Daarnaast onderscheiden zich twee type kennisfactoren: één die te maken heeft met veel contacten met andere bedrijven, en één die te maken heeft met ICT-voorzieningen en de beschikbaarheid van adequaat personeel. Tabel 5.3 toont de gemiddelde factorscores voor de kennisintensieve en niet-kennisintensieve bedrijven. De traditionele "productiegerichte" factor wordt door niet-kennisintensieve bedrijven van groter belang geacht, terwijl de andere meer traditionele factoren minder onderscheidend zijn naar de twee groepen. Dit betekent bijvoorbeeld dat bereikbaarheid geen onderscheidend criterium is binnen het contrast tussen niet-kennisintensieve en kennisintensieve bedrijven. Wel zagen we eerder dat

bereikbaarheid als factor erg belangrijk wordt gevonden. De kennisintensieve bedrijven waarderen de "kennis"-factoren hoger, waarbij de factor die ICT en adequaat personeel in zich draagt, significant verschilt.

	Factoren				
	Traditioneel "productiegericht"	Kennis "fysiek contact gericht"	Kennis "ICT en personeel gericht"	Traditioneel "Bereikbaarheid gericht"	Traditioneel "Klant en Pand gericht"
Bereikbaarheid weg	0,24	-0,01	-0,12	0,64	0,08
Bereikbaarheid dmv OV	-0,01	0,12	0,49	0,62	-0,08
Bereikbaarheid voor klant	0,15	-0,04	0,26	0,67	0,14
Nabijheid zee- en/of luchthaven	0,44	0,30	0,60	0,10	-0,25
Nabijheid vaarwater	0,73	0,37	0,03	0,06	-0,17
Nabijheid Douane	0,69	0,46	0,19	0,05	0,04
Nabijheid Leveranciers	0,66	0,35	0,05	0,24	0,31
Nabijheid Klanten	0,10	0,29	0,02	0,20	0,65
Nabijheid van dienstverlening	0,50	0,48	0,03	0,03	0,35
laad en losmogelijkheden	0,71	-0,04	0,18	0,36	0,04
Representatief Pand	-0,11	0,39	0,09	0,71	0,28
Huurprijs	0,18	0,03	0,32	0,39	0,61
uitbereidingsmogelijkheden	0,61	0,03	0,24	-0,09	0,42
kosten arbeid	0,70	0,21	0,34	0,10	0,26
Nabijheid zelfde soort bedrijven	0,12	0,84	0,06	0,12	0,12
Nabijheid specialistische bedrijven	0,36	0,77	0,17	0,10	0,10
Nabijheid groot aantal verschillende soorten econ. activiteiten	0,39	0,55	0,30	-0,08	0,38
Nabijheid Kenniscentra	0,18	0,64	0,59	0,01	0,07
Nabijheid Scholing/onderwijs instituten	0,30	0,61	0,56	0,06	0,11
Telecommunicatievoorzieningen	0,13	0,23	0,78	0,09	0,19
Beschikbaarheid adequaat personeel	0,16	0,00	0,84	0,20	0,19

Tabel 5.3 Vijf factoren vestigingsplaatsvoorkeuren (n=71)

Figuur 5.4 Gemiddelde factorscores van de vijf belangrijkste vestigingsplaatsfactoren



Bron: Enquête RPB, kennisintensief n=29, niet-kennisintensief n=42), \* Significant verschillend (Mann-Whitney-U-test)

#### Indicatie:

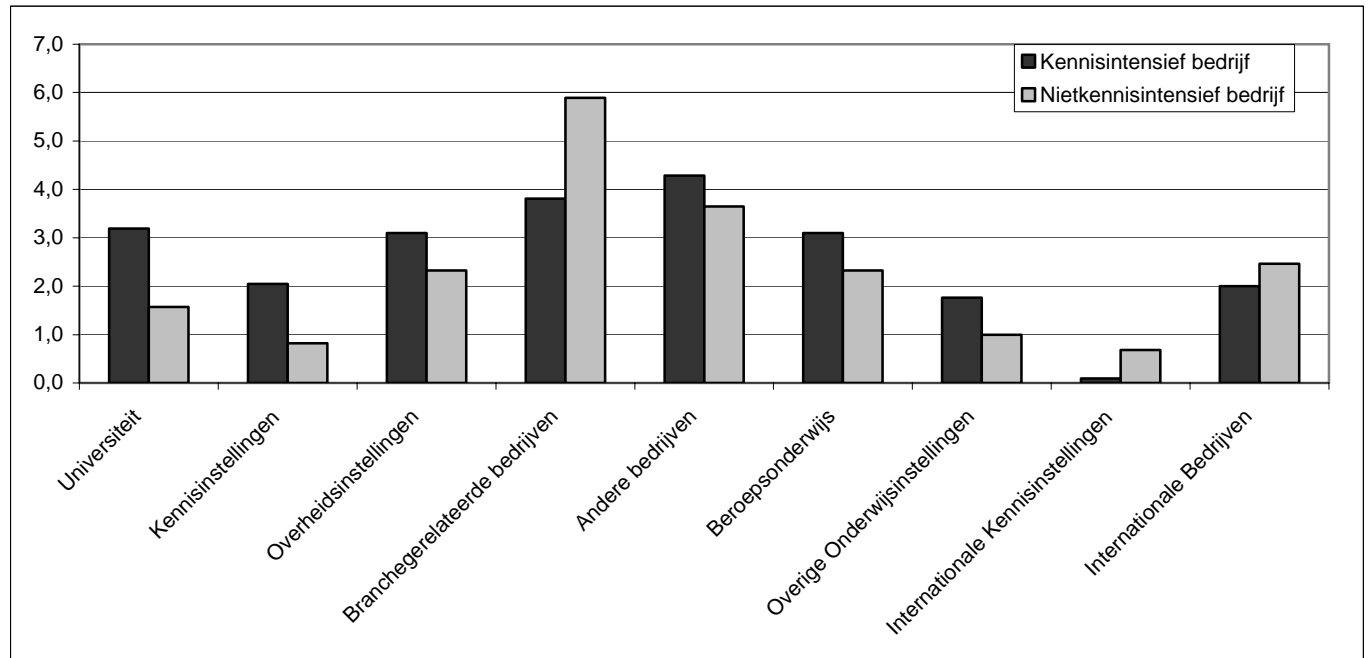
Deze analyse toont aan dat sectorstructuur voor deze kennisintensieve en niet-kennisintensieve sectoren significant onderscheidend is voor wat betreft vestigingsplaatsfactoren die samenhangen met de kenniseconomie. Echter, meer algemene factoren gelden voor beide sectoren in gelijke mate als belangrijk; het gaat dan met name om bereikbaarheid voor personeel en klanten, nabijheid van opleidingsmogelijkheden van personeel, clustering van toeleveranciers in dezelfde bedrijfstak en locatie- en pandkarakteristieken. Het is goed in het achterhoofd te houden dat "de kenniseconomie" voor een groot deel van de economische bedrijvigheid maar één van de vestigingsfactoren is.

#### *Belang van samenwerking met kennisrelaties*

De bedrijven in de enquête is gevraagd of ze samenwerken met andere bedrijven en hoe belangrijk deze relaties voor hun bedrijfsfunctioneren zijn (zie figuur 5.5). Het wel of niet samenwerken blijkt *niet* onderscheidend voor specifiek kennisintensieve of niet-kennisintensieve bedrijven. Ongeveer tweederde van zowel de kennisintensieve als de niet-kennisintensieve bedrijven geeft aan dat ze samenwerken met andere bedrijven, terwijl éénderde dat niet doet. Vervolgens is gevraagd aan degenen die wel samenwerken wie hun relaties zijn en hoe frequent ze daarmee contact hebben. Kennisintensieve bedrijven blijken van al hun contacten het vaakst samen te werken met andere branchegerelateerde bedrijven. Contacten met internationale kennisinstellingen komen maar weinig voor. Ook niet-kennisintensieve bedrijven werken het vaakst samen met andere bedrijven, maar hier springt de samenwerking met branchegerelateerde bedrijven er verder uit dan bij de kennisintensieve bedrijven. Binnen dezelfde branche zijn niet-kennisintensieve bedrijven vaker samenwerkingspartners van elkaar.

De differentiatie tussen de twee onderscheidende groepen zit voornamelijk in de samenwerking met universiteiten en kennisinstellingen (waarmee de kennisintensieve bedrijven vaker samenwerken) en branchegenoten en internationale kennisinstellingen (waarmee de niet-kennisintensieve bedrijven vaker samenwerken).

Figuur 5.5 Frequentie van samenwerking met diverse relaties

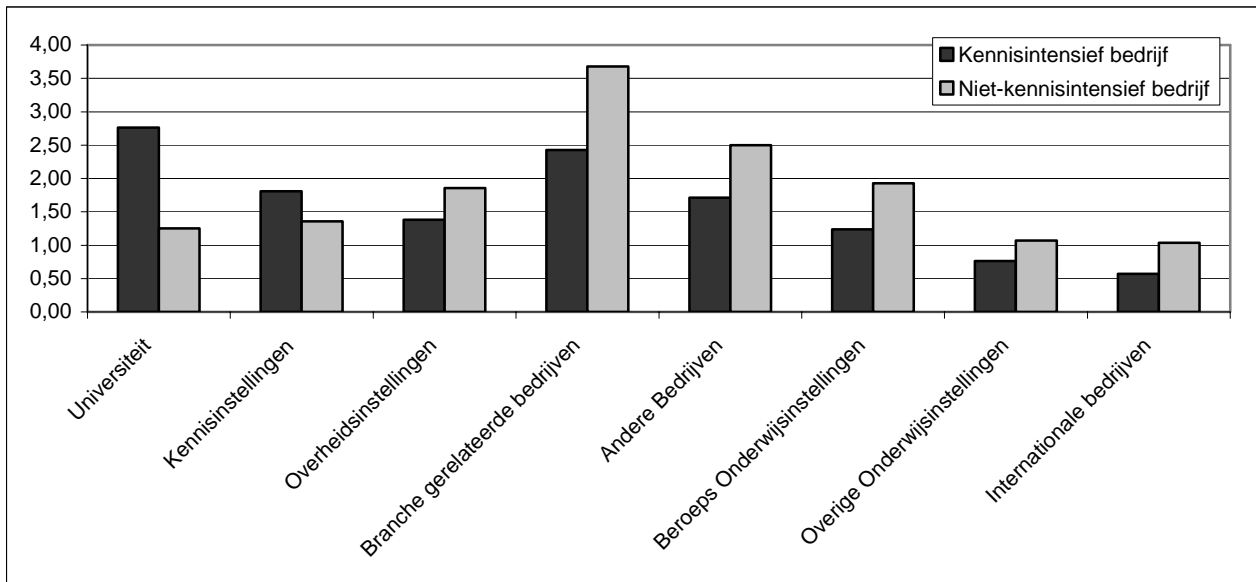


Bron: Enquête RPB, Alleen bedrijven die wel met andere samenwerken: kennisintensief n=21, niet-kennisintensief n=28).

Toelichting: Op de verticale as staat een maat voor de frequentie van samenwerking, gemeten in aantal keren per jaar.

Vervolgens is gevraagd naar het belang van de samenwerking. Figuur 5.6 toont dit belang voor de verschillende relaties. Kennisintensieve bedrijven achten de relaties met universiteiten en branchegerelateerde bedrijven van het grootste belang. Voor niet-kennisintensieve bedrijven zijn de branchegenoten het belangrijkste en ook aan de relatie met andere, niet-branchegerelateerde, bedrijven wordt relatief veel belang gehecht. Opmerkelijk is dat de internationale contacten veel minder belangrijk zijn (voor beide groepen bedrijven) dan de andere relaties.

Figuur 5.6 Belang van samenwerking met verschillende type relaties



Bron: Enquête RPB, Alleen bedrijven die wel met andere samenwerken: kennisintensief n=21, niet-kennisintensief n=28).

Toelichting: Op de verticale as staat het belang van samenwerking (op een schaal van 1 tot 5 waarbij 5 staat voor heel belangrijk).

**Indicatie:**

Het belang van de samenwerking geeft een beeld dat enigszins overeenkomsten laat zien met de frequentie van samenwerking. De kennisintensieve bedrijven werken meer samen met universiteiten en kennisinstellingen en hechten ook veel meer waarde aan deze samenwerking dan de niet-kennisintensieve instellingen. Samenwerking met sectoraal geclusterde bedrijven is voor alle bedrijven van belang, maar bij de niet-kennisintensieve lijkt dat prominenter te zijn dan bij de kennisintensieve bedrijven. Internationale samenwerking lijkt geen doorslaggevend aspect te zijn voor de bedrijfsvoering van veel van de bedrijven die aan de enquête hebben meegewerkt.

*Waarde van kennis uit het buitenland:*

Het belang van samenwerken met andere kennisorganisaties lijkt voor kennisintensieve bedrijven belangrijker dan voor de niet-kennisintensieve bedrijven. Dit geldt ook voor de waarde die wordt gehecht aan kennis uit het buitenland. Kennis uit het buitenland is belangrijk voor bedrijven die veel internationaal samenwerken, maar ook voor bedrijven die kennis vanuit de hele wereld willen toepassen op eigen producten en er zelf wijzer van willen worden. Opvallend is dat kennisintensieve bedrijven duidelijk meer waarde hechten aan kennis uit het buitenland. De resultaten staan in tabel 5.4. De score die kon worden toegekend, lag tussen de 1 en 5 punten. Opvallend is verder dat de testgroep die buiten de voor de enquête geselecteerde gebieden viel, een score van 5 op de schaal van 5 als gemiddeld hadden. Blijkbaar waren dit bedrijven die erg veel waarde hechten aan kennis uit het buitenland. Dit is mede te verklaren door het feit dat deze bedrijven onderdeel zijn van grote internationale organisaties.

Tabel 5.4 Waarde aan kennis uit het buitenland:

Kennis- of niet kennisintensief bedrijf	
Niet kennis intensief bedrijf	1.87
Kennisintensief bedrijf	2.81
Totaal	2.34

*Verschillen tussen relatief sterke en zwakke kennisregio's:*

Zoals eerder is uitgelegd, zijn de respondenten in de enquête middels steekproeftrekking op voorhand ingedeeld in kennisintensieve bedrijven en niet-kennisintensieve bedrijven. Daarnaast is ook op voorhand het ruimtelijke onderscheid gemaakt door de steekproef te trekken in twee gebieden: een op meer indicatoren onderscheiden sterke kennisregio (Noord-Holland en Utrecht) en een op indicatoren minder overtuigende (zwakke) kennisregio (Groningen en Friesland). We kunnen dus tevens analyseren of het type gebied verschillende uitkomsten geeft op de vraag naar waardering van vestigingsplaatsfactoren.

Figuur 5.7 toont de gemiddelde factorscores voor de hoofdfactoren uit de factoranalyse uit tabel 5.2, onderscheiden naar de sterke en zwakke kennisregio's; figuur 5.8 laat de achterliggende factoren zien. Alle respondenten zijn meegenomen, zonder op bedrijfsniveau een onderscheid naar kennisintensiteit te maken. In sterk kennisintensieve gebieden wordt de factor "traditioneel op productiegericht" van significant lager belang geacht dan in zwak kennisintensieve regio's, waar deze factor juist wel belangrijk wordt gevonden. Alle achterliggende vestigingsplaatsfactoren achter de factor "traditioneel op productiegericht" worden in de zwakke kennisregio's hoger gewaardeerd; het gaat daarbij om nabijheid van vaarwater, douane, leveranciers, dienstverlening, laad-losmogelijkheden, uitbreidingsmogelijkheden en kosten van arbeid.

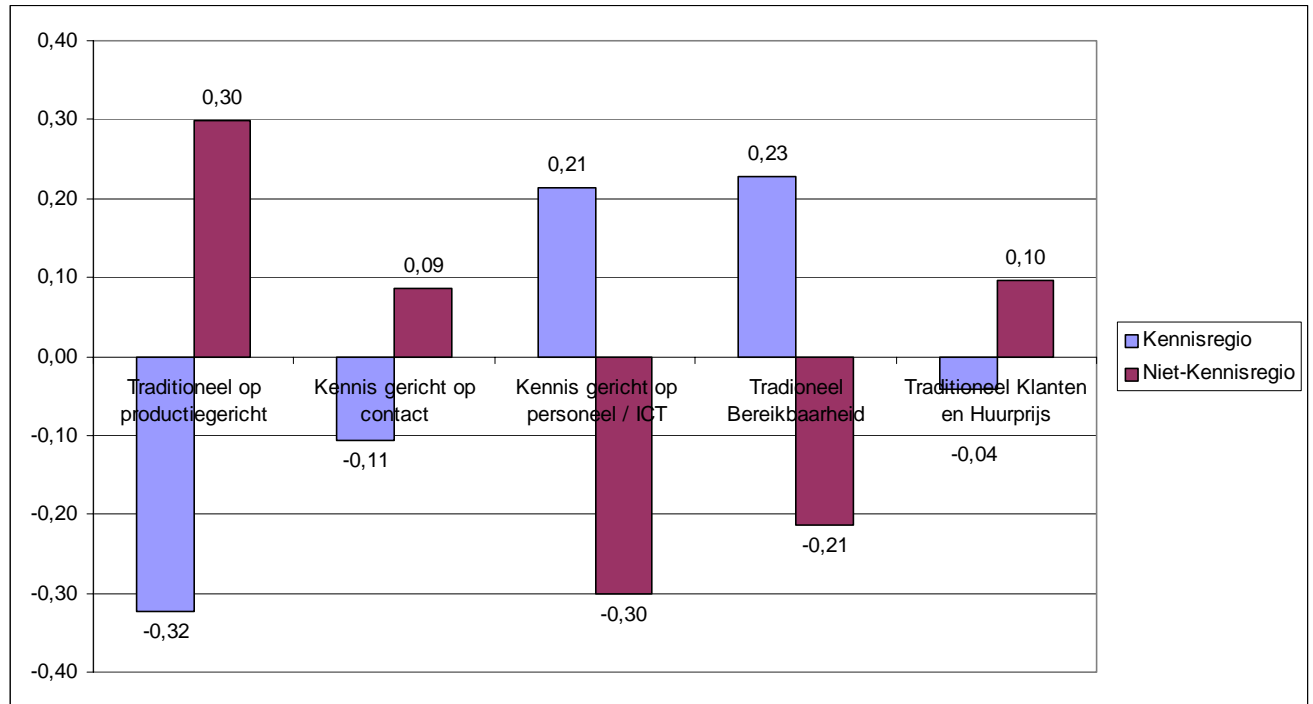
In zwakke kennisregio's wordt over het algemeen de factor "kennis gericht op contact" hoger gewaardeerd. Eerder werd al duidelijk dat niet-kennisintensieve bedrijven het belang van bedrijfscontacten hoger waarderen. Ook op regionaal en lokaal niveau blijkt dit het geval. In de zwakke kennisregio's hecht het bedrijfsleven, in een vorm van onzekerheidsreductie, meer aan de nabijheid van dezelfde type bedrijven, specialistische bedrijven of een groot aantal verschillende soorten economische activiteiten. In de factor "kennis gericht op contact" is ook de aanwezigheid van kenniscentra en opleidingsinstituten opgenomen. Deze zijn echter niet van doorslaggevend belang binnen deze factor. Juist in sterke kennisregio's wordt het belang van de nabijheid van kennisinstituten hoger gewaardeerd. Dit komt naar voren in de factor "kennis gericht op personeel en ICT", waar ook de nabijheid van kennisinstituten een belangrijk onderdeel van uitmaakt. Binnen deze factor is met name het belang dat wordt gehecht aan telecommunicatievoorzieningen en adequaat personeel groter in sterke kennisregio's dan in zwakke kennisregio's. Ook de factor bereikbaarheid verschilt. Dit verschil wordt met name veroorzaakt door het relatief grote belang dat er in sterke kennisregio's wordt gehecht aan de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Dit belang is een stuk lager in de zwakke kennisregio's.



Indicatie:

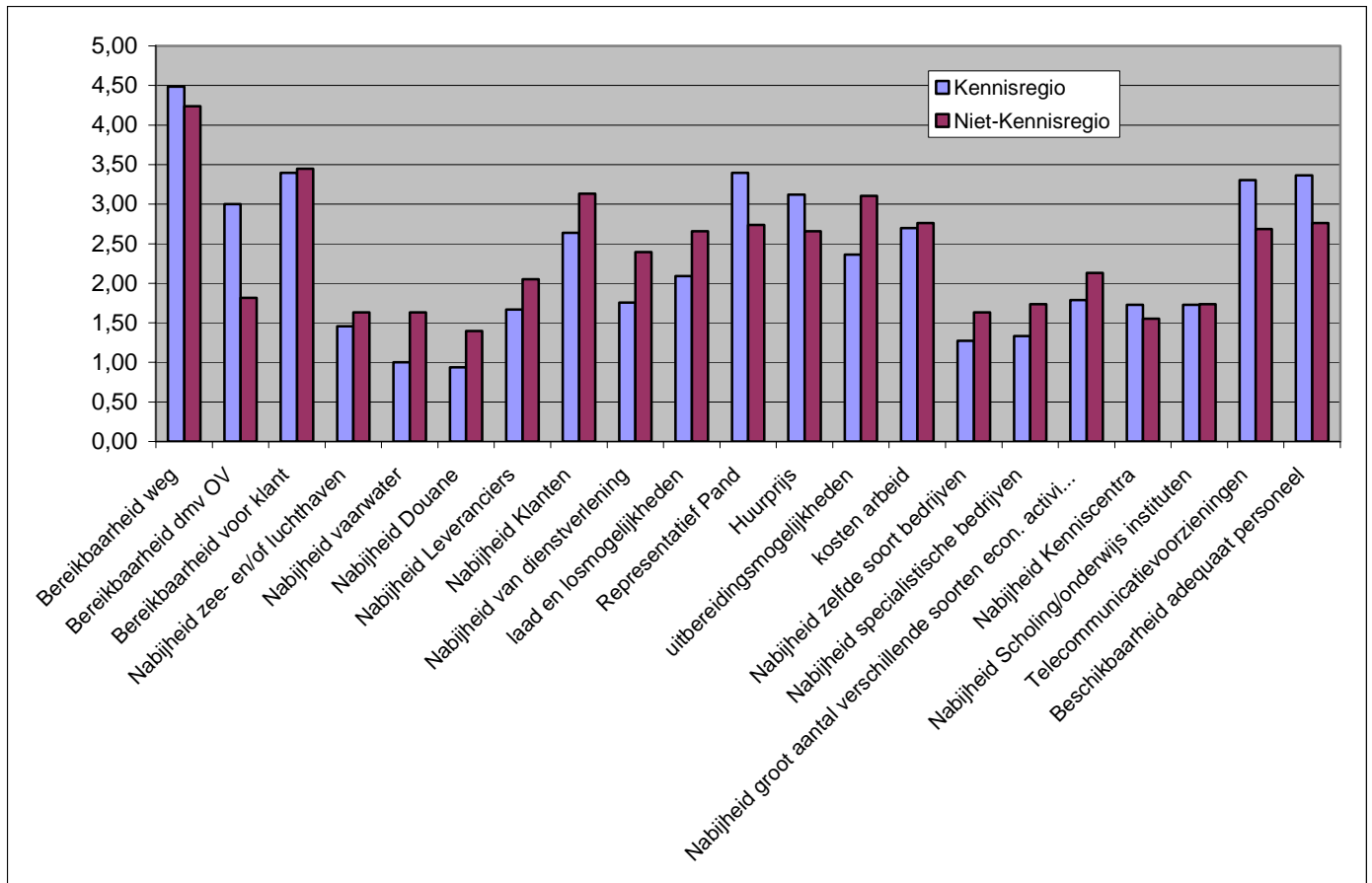
Lokale en regionale gemiddelde waarderingen van locatiefactoren lijken weinig af te wijken van sectorale en bedrijfsmatige gemiddelden, ook voor wat betreft indicatoren van "de kenniseconomie". We kunnen derhalve spreken van sterke en zwakke kennisregio's in termen van gemiddeld bedrijfsfunctioneren. Er zijn wel nuanceringen als het gaat om de daadwerkelijke kennistransfer, bijvoorbeeld de observatie dat kennisuitwisseling door contact met anderen ook voor bedrijven in zwakke kennisregio's van groot belang is.

Figuur 5.7 Gemiddelde factorscores vestigingsplaatsfactoren onderscheiden naar zwakke/sterke kennisregio's



Toelichting: De factor "traditioneel op productiegericht" en de factor "kennis gericht op personeel en ICT" zijn significant verschillend (Mann-Whitney-U-test; significantieniveau 0,05)

Figuur 5.8 Achterliggende vestigingsplaatsfactoren



### §5.3 Conclusie:

De resultaten van de enquête laten enkele opvallende feiten zien. We moeten er rekening mee houden dat op basis van een dermate kleine steekproef geen algemene conclusies kunnen worden getrokken. Toch zijn er op enkele punten opvallende verschillen te zien tussen de kennisintensieve bedrijven en de niet-kennisintensieve bedrijven.

Over het algemeen kan worden gezegd dat de klassieke vestigingsplaatsfactoren, zoals bereikbaarheid, belangrijk zijn voor beide typen bedrijven. De verschillen in het belang van vestigingsplaatsfactoren zitten vooral in de telecommunicatievoorzieningen en de beschikbaarheid van adequaat personeel; deze factoren zijn voor de kennisintensieve bedrijven een stuk belangrijker dan voor de niet-kennisintensieve bedrijven. Wanneer de indicatoren worden samengevoegd tot de factoren: "Traditioneel productiegericht", "Kennis Fysiek contactgericht", "Kennis ICT- en personeelsgericht", "Traditioneel Bereikbaarheidgericht" en tot slot "Traditioneel klant- en pandgericht", dan blijkt dat de factoren die te maken hebben met menselijk kapitaal, een hogere waardering krijgen van kennisintensieve bedrijven dan van niet-kennisintensieve.

De aanwezigheid van menselijk kapitaal wordt door de kennisintensieve bedrijven dus gezien als een belangrijke vestigingsplaatsfactor. Ook de samenwerking met kennisinstellingen en universiteiten is voor deze bedrijven behoorlijk belangrijk. Zij proberen kennis binnen te krijgen door contact en samenwerking met andere instellingen. Dit komt overeen met de bijscholingsstrategieën van deze bedrijven. Ook daar is een verschil te zien tussen de kennisintensieve en niet-kennisintensieve bedrijven. Bijscholing is voor kennisintensieve bedrijven belangrijk en ook vaker absoluut noodzakelijk.

Naast het verschil tussen de bedrijven heb ik ook gekeken naar de regio's en de verschillen daartussen. Opvallend is dat in niet-kennisintensieve regio's de klassieke vestigingsplaatsfactoren als belangrijker worden aangeduid dan in de kennisregio's. De factoren "Kennis gericht op contact" en "Traditioneel klant- en huurprijs gericht" blijken van groter belang te zijn in de niet-kennisintensieve regio dan in de kennisintensieve regio's. Toch zijn er grofweg genomen weinig grote verschillen tussen de regio's.

De algehele conclusie is dat kennisintensieve bedrijven meer gericht zijn op het menselijk kapitaal en het sociaal kapitaal, zowel als vestigingsplaatsfactor als op het gebied van opleiding en contacten. Voor alle bedrijven blijft de bereikbaarheid over de weg een zeer belangrijke vestigingsfactor. Het is van belang hiermee rekening te houden in het beleid.

## Hoofdstuk 6 Beleid voor de kenniseconomie

De Nederlandse regering wil dat de Nederlandse kenniseconomie tot een van de meest vooraanstaande kenniseconomieën van de wereld gaat behoren. Wat hierbij de rol is van de overheid, staat centraal in dit hoofdstuk. Daarbij ga ik in op de manier waarop in het beleid tot op heden is ingespeeld op de kenniseconomie, en hoe dit in enkele recente beleidsnota's is opgenomen. Tot slot geef ik mijn eigen visie op de rol van de overheid ten aanzien van de kenniseconomie.

### *§ 6.1 De rol van de overheid:*

Een eerste belangrijke vraag die beantwoord dient te worden, betreft de rol van de overheid bij de opkomst en het stimuleren van de kenniseconomie. Waar liggen de mogelijkheden om die kenniseconomie in Nederland positief te beïnvloeden?

De overheid kan om verschillende redenen interveniëren in de economie. Zolang burgers in staat zijn voor zichzelf te zorgen zonder dat zij schade toebrengen aan de belangen en het welzijn van anderen, hoeft de overheid geen interventie te doen. Binnen de economie grijpt de overheid in wanneer de markt faalt. Zo kan zij zorgen voor ordening binnen de markt en daarmee voor stabiliteit.

De markt schiet in het algemeen op vier manieren tekort. De eerste tekortkoming doet zich voor bij de productie van collectieve goederen. Dit zijn goederen die zich kenmerken door twee eigenschappen: ondeelbaarheid en non-exclusiviteit. Ondeelbaarheid houdt in dat het gebruik of de consumptie van het goed niet ten koste gaat van het gebruik of de consumptie van het goed van iemand anders. De non-exclusiviteit houdt in dat consumenten niet door producenten van consumptie kunnen worden uitgesloten (Ringeling, 1993, p94).

De tweede tekortkoming van het marktmechanisme is het verschijnsel van externe effecten. Dit houdt in dat niet alle kosten en baten van de productie of consumptie van een goed in de prijs tot uitdrukking komen. Er zijn positieve en negatieve externe effecten. Het gebruik van onderwijs en scholing wordt gezien als een positief extern effect. De consumptie van onderwijs leidt tot meer wijsheid; dat is niet alleen goed voor individu maar ook voor de samenleving, en dus voor de gehele economie. Er zijn ook negatieve externe effecten zoals milieuvervuiling. De overheid ziet het optreden van externe effecten als reden om te interveniëren in de markttransacties. Het gevolg daarvan is dat er "merit goods" ontstaan, ofwel: bemoeigoederen (Ringeling, p95, 1993).

Als derde tekortkoming van de markt wordt genoemd dat het marktmechanisme leidt tot een ongelijke verdeling van goederen en diensten binnen een samenleving. De overheid grijpt dan in om grote verschillen tussen rijk en arm tegen te gaan. Maar ook de spreiding van kennis is een reden voor de overheid om te interveniëren. Maatschappelijke ongelijkheid wordt zoveel mogelijk tegengegaan (Ringeling, 1993, p 96).

Tot slot kent de markt ook tijdelijke onvolkomenheden, deze kunnen het gevolg zijn van monopolies en kartelvorming. Daarnaast kan er sprake zijn van informatieasymmetrie: een partij weet dan veel meer over de kwaliteit dan de wederpartij. In deze situatie is de markt niet transparant. Transparantie van de markt is een voorwaarde van goede marktwerking (Ringeling, 1993, p 97).

Wanneer de overheid zich gaat bemoeien met de productie van goederen en deze probeert te beïnvloeden, wordt er ook wel gesproken over allocatie. De overheid kan zelf de productie van goederen en diensten gaan verzorgen; voorbeelden zijn het openbaar bestuur en defensie. Daarnaast kan de overheid de productiekosten op zich nemen, bijvoorbeeld bij de aanleg van wegen. Ook door middel van subsidies levert de overheid een bijdrage aan de productiekosten. Wanneer zij maatregelen neemt die zijn gericht op verbetering van de marktwerking en het transparant maken van het marktproces, en zij de inzet stuurt van productiefactoren, dan is dat de allocatie van arbeid en kapitaal (Koopmans ea, 1999, p3).

Overheidsingrijpen probeert zoveel mogelijk tegen te gaan dat het falen van de markt leidt tot ongelijkheid van inkomsten en mogelijkheden. De doelstelling van beleidsmakers is het een redelijke inkomensverdeling tot stand te brengen. Deze verdelingsdoelstelling krijgt vorm doordat de overheid op allerlei manieren ingrijpt in de verdeling van de bij het productieproces verdiende inkomens. De overheid herverdeelt als het ware de koopkracht over huishoudens. Het verdelingsbeleid is er ook op gericht dat onderwijs voor iedereen toegankelijk is. De inkomensongelijkheid blijft wel bestaan, terwijl armoede zoveel mogelijk wordt tegengegaan (Koopmans ea, 1999, p3). Allocatie en verdeling zijn nauw met elkaar verbonden. Het zijn twee afzonderlijk te onderscheiden doelstellingen van de overheid.

De derde doelstelling van de overheid is de stabilisatie-doelstelling. Het gaat hierbij om de invloed van de overheid op de economie als geheel. Sinds de jaren '50 hanteerde de overheid daarbij als doelstelling: volledige werkgelegenheid, een stabiel prijspeil, een evenwichtige betalingsbalans en een gelijkmatige groei van de nationale productie. De overheid kan deze macro-economische doelstelling nastreven door de hoogte en samenstelling van haar uitgaven en ontvangsten te variëren (Koopmans ea, 1999, p3).

Als we kijken naar de drie door het Ruimtelijk Planbureau onderscheiden clusters "Onderzoek en ontwikkeling", "Innovatie" en "Kenniswerkers", dan zal duidelijk zijn dat de overheid binnen deze clusters beleid moet opstellen om de kenniseconomie te laten groeien. Het menselijk kapitaal dat in deze scriptie is beschreven en op kaart is gezet, is ook een factor waarop het beleid invloed kan hebben. Onderzoek en ontwikkeling vinden voornamelijk plaats bij het bedrijfsleven. Dit leidt mogelijk tot innovatie. De overheid kan het bedrijfsleven moeilijk dwingen onderzoek te doen en ontwikkelingen door te voeren. Daarmee is ook meteen gezegd dat de overheid innovatie niet kan plannen. Dit doet de markt zelf. De markt faalt echter als het erom gaat een klimaat te creëren waarin bedrijven onderzoek kunnen doen dat tot innovaties leidt. Dit beleid moet in eerste instantie gericht zijn op de verzorging van goed onderwijs.

Onderzoek en ontwikkeling zijn, zoals gezegd, moeilijk te plannen door de overheid. Zij kan moeilijk zelf onderzoek en ontwikkeling doen dat resulteert in innovaties voor het bedrijfsleven. Overheden kunnen onderzoek en ontwikkeling niet sturen, dus gaat de allocatiedoelstelling aan het gebied van onderzoek en ontwikkeling voorbij. Wat ze eventueel kunnen doen, is onderzoek en ontwikkeling stimuleren met behulp van subsidies. De markt faalt alleen niet op onderzoek en ontwikkeling. Het verdelingsbeleid zal ook weinig functie hebben voor het onderzoek en ontwikkeling.

Innovatie is ook als cluster onderscheiden. Hiervoor geldt eigenlijk hetzelfde als voor onderzoek en ontwikkeling. Innovatie is zeker niet te plannen door beleid. wel kan

het beleid ervoor zorgen dat het milieu geschikt is voor innovatie . Als we de ideeën van Schumpeter uit zijn theorie van economische ontwikkeling bekijken, dan is er voor innovatie vooral een kredietmogelijkheid nodig, zodat entrepreneurs tot innovatie kunnen komen. De allocatie van arbeid en kapitaal is een doelstelling van de overheid die kan bijdragen aan de ontwikkeling van meer nieuwe producten. Voor innovatie is de verdelingsdoelstelling alleen nuttig bij het toewijzen van subsidies om innovaties te ontwikkelen. Beleid met als doelstelling stabilisatie is niet nuttig.

De kenniswerkers, maar veel meer nog het menselijk kapitaal, zijn wel beïnvloedbaar met beleid. Menselijk kapitaal bestaat immers uit sociaal kapitaal (vertrouwen) en opleidingsniveau. De la Fuente en Ciccone (2002) pleiten in dit kader voor een beleid gericht op de ontwikkeling van het menselijk kapitaal. Ten eerste gaat het er dan om dat aan technologie verbonden vaardigheden aan zoveel mogelijk mensen worden geleerd. Zo ontstaat er voldoende aanvoer van technische en wetenschappelijke medewerkers, die nodig zijn voor zowel de ontwikkeling als de inbedding van nieuwe technologieën. Dit kan worden gezien als allocatie van arbeid. Ten tweede moet een levenslange ontwikkeling en scholing gestimuleerd worden, zodat nieuwe vaardigheden en technieken worden geleerd en de technische veranderingen snel kunnen worden gevolgd. Deze stimulans moet uitgaan van zowel het bedrijfsleven als de overheid. Ook dit is allocatie van arbeid, de overheid stuurt namelijk de inzet van productiefactoren. Ten derde moeten condities voor de accumulatie van aan onderzoekers gerelateerde menselijk kapitaal worden verbeterd. Het menselijk kapitaal dat hieruit voorkomt, is meestal een bijproduct van het onderzoek zelf. Het beleid moet zorgen voor een sterkere link tussen tertiair onderwijs en publieke en private onderzoeken. Dit valt onder de doelstelling van allocatie maar ook onder de verdelingsdoelstelling. Resultaten uit onderzoek moeten worden verdeeld waardoor het menselijk kapitaal zal stijgen.

De ontwikkeling van het menselijk kapitaal is een gebied waarop de overheid duidelijk invloed kan hebben. De verdeling van kennis en financiële middelen om kennis te laten ontwikkelen en te doceren is een overheidstaak. Voor een hoog menselijk kapitaal zal de overheid zorg moeten dragen voor een goede scholing. Dit valt onder het allocatiebeleid.

We kunnen concluderen dat de overheid de kenniseconomie slechts beperkt kan stimuleren op basis van de allocatie- en verdelingsdoelstellingen. Eigenlijk kan alleen de ontwikkeling van het menselijk kapitaal met behulp van allocatie en verdeling worden aangepakt. Onderzoek en ontwikkeling en innovatie zijn gebieden waar de markt zelf zal moeten werken. De rol van de overheid binnen de kenniseconomie zal zich moeten beperken tot de voorwaarden voor een goed milieu waarbinnen de kenniseconomie zich kan ontwikkelen. Hierbij zal de overheid zich moeten richten op opleidingsmogelijkheden en de kwaliteit van scholing. Daarnaast is ook het belang van het sociaal kapitaal van groot belang. Hoe deze rol moet worden ingevuld, zal in paragraaf 6.6 behandeld worden.

## *§ 6.2 Hoe moet beleid de kenniseconomie stimuleren?*

Het is duidelijk dat de overheid een belangrijke rol kan hebben bij het bevorderen van de kenniseconomie in Nederland. In principe heeft de overheid hierbij drie beleidsinstrumenten ter beschikking: het juridisch, het financieel en het communicatief instrumentarium. De instrumenten zijn aanvullend op het beleid; er zullen eerst keuzes moeten worden gemaakt ten aanzien van de gebieden waarop beleid moet worden gevoerd. Pas daarna kunnen de instrumenten worden ingezet om het beleid ten uitvoer te brengen.

### Het juridisch instrumentarium:

Binnen het juridisch instrumentarium wordt gekeken naar de instrumentele en normerende functies, waarin controle en toezicht een belangrijke rol spelen. Er is sprake van een reactief karakter, aangezien wetgeving wordt gemaakt op het moment dat er een probleem is. Er bestaat een onderscheid tussen eenzijdige en meezijdige juridische instrumenten. Bij eenzijdige instrumenten werkt een instrument dwingend, bijvoorbeeld in het geval van geboden en verboden. Bij de eenzijdige instrumenten is bovendien een onderscheid te maken tussen algemeen en individueel. Bij een algemeen verbindend instrument kan men denken aan formele wetten en bij een individueel verbindend aan een beschikking<sup>3</sup>. Bij meezijdige juridische instrumenten is er een zekere mate van vrijheid, bijvoorbeeld in het geval van een wilsovereenkomst<sup>4</sup>.

### Het financiële instrumentarium:

Het financiële instrumentarium is niet dwangmatig, zoals het juridische, maar meer gericht op gedragprikkels, bijvoorbeeld via een subsidie<sup>5</sup>. Meestal is er sprake van een keuze en zijn er verschillende gedragsopties. Het is van belang om na te denken wanneer mensen echt iets zouden doen omwille van een subsidie. Daar is specifieke informatie voor nodig. Een probleem is dat het vaak moeilijk is om aan deze specifieke informatie te komen. Dit komt eveneens door het specifieke en niet-universele karakter van dit instrument

### Het communicatieve instrumentarium:

Het communicatieve instrumentarium is gebaseerd op overtuiging in plaats van verplichtingen. Informatieoverdracht speelt een belangrijke rol en gedragsbeïnvloeding door informatie en communicatie is van belang. Daarnaast wordt bij dit instrumentarium aandacht besteed aan percepties en referentiekaders. Communicatieve instrumenten zijn onder te verdelen in eenzijdige instrumenten, bijvoorbeeld voorlichting en propaganda, en meezijdige instrumenten, zoals interactief beleid en institutioneel overleg.

De genoemde instrumentaria zijn aanvullend op de grote lijnen van het beleid. Het beleid moet eerst een richting aangeven van wat er moet gebeuren om in Nederland een goede kenniseconomie te krijgen, Wanneer de overheid duidelijke plannen heeft

---

<sup>3</sup> Onder beschikking wordt verstaan: een besluit van een bestuursorgaan dat is gericht op een individu of rechtspersoon (art. 1:3 AwB).

<sup>4</sup> Wilsovereenkomst is: een overeenkomst tussen partijen die tot stand komt door een aanbod van de ene partij en de aanvaarding daarvan door een wederpartij (art. 6:217 lid 1 BW)

<sup>5</sup> Een subsidie is een uitgave van de overheid die rechtstreeks samenhangt met bepaalde activiteiten van de gesubsidieerde en waarmee wordt beoogd de hoeveelheid en de kwaliteit van deze activiteiten te beïnvloeden (COBA 1976).

en daarmee beleidsvoorstellen gaat maken is ook voor de bedrijfswereld en overige instellingen duidelijk wat ze kunnen verwachten van de overheid. De overheid zal dus eerst duidelijkheid moeten verschaffen over hoe zij de Lissabon-doelstellingen willen gaan bereiken.

Na het uitzetten van grote lijnen, van plannen waarmee de Lissabon-doelstellingen worden nagestreefd kan de overheid verder ingaan op beleid op het niveau van de instrumenten. De instrumenten zullen wel moeten worden ingevuld binnen het beleid. Het beleid moet ook ruimte laten voor de markt en afstappen van de oude ideeën dat er geen verschillen mogen ontstaan in het land. Daarmee zal er een cultuuromslag moeten komen in het beleid zoals dat tot op heden is gevoerd.

### *§ 6.3 Regionaal Economisch Beleid:*

Het economische beleid van de afgelopen jaren heeft zich in zeer beperkte mate gericht op de ontwikkeling van de kenniseconomie. Het economische beleid dat voornamelijk gevoerd werd, richtte zich op de economische ontwikkeling van regio's die achterbleven bij de economische ontwikkeling in de rest van het land. Dit beleid was niet gericht op de ontwikkeling van kenniseconomie in deze regio's. Er is wel beleid te herkennen dat als doel had het arbeidspotentieel te verbeteren. De doelen van het regionaal-economisch beleid waren: het verminderen van economische achterstand en het optimaal benutten van de groeipotentie van alle regio's.

Om te voorkomen dat achterstandregio's zouden ontstaan, waren er vier regionale beleidsplannen opgesteld: het Kompas voor het Noorden, de Investeringspremiereregeling (IPR), de Europese Structuurfondsen en het Grote Stedenbeleid. Daarnaast werden in gebieden met achterstanden Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen opgericht (ROM). In tabel 6.1 staan de budgetten voor deze beleidsplannen over de periode van 2000-2006, waarbij voor het Kompas voor het Noorden alleen de middelen van het Ministerie van Economische Zaken worden vermeld.

Tabel 6.1 Uitgaven regionaal economisch beleid (in miljoenen Euro)

	2000-2006	Per jaar
Kompas voor het Noorden	423.7	60.5
IPR	115.1	16.4
EFRO co-financiering	77.1	11.0
ROM	46.8	6.7
Grote Stedenbeleid	232.1	33.2
Totaal	894.8	127.8

Bron: Begroting EZ 2002, 2003, 2004

Het nationale beleid is inhoudelijk en geografisch gekoppeld aan het Europese regionale beleid. De koppeling van het regionaal beleid heeft als achtergrond dat de middelen voor het nationale beleid verplichte co-financiering zijn van het Europese beleid. De vijf vormen van regionaal beleid zullen kort worden besproken.



### *Kompas voor het Noorden*

Dit programma heeft als doel het economisch verschil tussen het Noorden en de rest van Nederland te verminderen, onder andere door veel arbeidsplaatsen te realiseren (tussen de 13.300 en 22.700). Er zijn negen hoofdindicatoren geoperationaliseerd: werkloosheid, werkgelegenheid, netto participatiegraad, sectorstructuur, het stuwende karakter van de economie, verhoudingsgewijze toename van de economische activiteit in de kernzones, verhoudingsgewijze toename van de economische activiteit in het Noorden als geheel, diversificatie van de economie en de innovatie van het bedrijfsleven.

Het Kompas van het Noorden heeft drie deelprogramma's: Markt (versterking van de marktsector en concentratie van wonen en werken in economische kerngebieden), Stad (vitale stedelijke centra en verbreding) en Land (versterking en een vernieuwing van landbouw, tuinbouw en visserij). In totaal zijn er 48 maatregelen, waarvan er 26 uit de deelprogramma's van Economische Zaken komen. De beleidsinstrumenten die worden gebruikt, zijn voornamelijk financieel van aard. Er zijn subsidies voor loonkosten van nieuwe arbeidsplaatsen, maar bijvoorbeeld ook voor activiteiten van innovatie. Naast generieke subsidies biedt men ook meer projectspecifieke subsidies indien die projecten gericht zijn op de publieke of marktsector en niet op het verbeteren van een individuele organisatie (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

Bij een "mid-term review" van het Kompas voor het Noorden is gekeken naar de effectiviteit van het beleid. Hierbij ging de aandacht vooral naar de maatregelen die vooral het ministerie van Economische Zaken gefinancierd heeft. Uit deze evaluatie blijkt dat er nog behoorlijk wat werkgelegenheid moet worden gecreëerd om de doelstelling van 9.500 tot 17.000 extra banen in 2006 te behalen. Het Kompas van het Noorden levert een positieve bijdrage aan een structurele versterking van de economische structuur in Noord-Nederland. De zwakke punten van het beleid blijven zich voordoen op het gebied van marktrelaties, innovatie, arbeidsmarkt en tot slot de fysieke en kennisinfrastructuur. De maatregelen hebben een positief effect gehad op de groei van werkgelegenheid en de versterking van de economische structuur. Het faseverschil tussen het noorden en de rest van Nederland is kleiner geworden, maar op het gebied van innovatie en de fysieke en kennisinfrastructuur blijft het noorden achter (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

### *Investeringspremieregeling (IPR):*

De Investeringspremieregeling is een subsidieregeling voor bedrijven die zich in bepaalde regio's vestigen of die in die regio strategisch uitbreiden. De financiële bijdrage is maximaal 20 procent van de totale investering. Deze regeling geldt voor een groot deel van het noorden van Nederland en voor enkele gemeenten in Overijssel Limburg. Omdat de IPR formeel onder het staatssteunregime valt, is zij geen structuurfonds. Toch wil de EU dat de regeling zoveel mogelijk in dezelfde gebieden wordt ingezet als de structuurfondsen.

Uit de concept-evaluatie blijkt dat de IPR (zowel centraal als decentraal) geen doorslaggevende rol speelt bij de locatiebeslissing: 90 procent van de bedrijven heeft geen andere locatie overwogen. Bij nieuw gevestigde bedrijven in de regio gaf slechts 14 procent aan dat de IPR mee heeft gespeeld in de locatiekeuze. Er kan

voorlopig niets anders worden geconcludeerd dan dat de effectiviteit van het instrument zeer beperkt is.

Als de IPR werkelijk invloed zou hebben op de locatiekeuze van een bedrijf, dan zou dit eigenlijk een slechte ontwikkeling zijn. Bedrijven vestigen zich in eerste instantie op locaties omdat die plek voor hen economisch gezien de meest gunstige is. Als door een regeling of een subsidie een bedrijf zich op een andere plek gaat vestigen dan waar hun vestigingsvoorkeur naar uitging, dan kan dit negatieve invloeden hebben op het bedrijfsfunctioneren. Door de subsidie vestigen bedrijven zich op een plek waar zij zich normaal nooit hadden gevestigd. Hieruit kun je concluderen dat wanneer de IPR had gewerkt dit niet positief zou zijn geweest voor de economie. De huidige concentratie van bedrijvigheid in de Randstad brengt niet alleen negatieve externe effecten met zich mee, maar ook positieve effecten op de totale welvaart, zoals agglomeratie, nabijheid van voorzieningen enzovoort. Omdat bedrijven hier gezamenlijk veel voordeel van kunnen hebben, hebben zij de neiging elkaar op te zoeken. Het is niet verstandig bedrijven te lokken met subsidie. Wanneer verbeterde fysieke omstandigheden zoals infrastructuur en andere vestigingsplaatsfactoren bedrijven aan zouden trekken, dan komen bedrijven wel om een gezonde reden naar een regio (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

#### *Regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's)*

De regionale ontwikkelingsmaatschappijen hebben als functie het uitvoeren van het regionale beleid van het ministerie van Economische Zaken en de provincies. Daarnaast zijn zij intermediair tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen. In Nederland zijn op dit moment vier regionale ontwikkelingsmaatschappijen actief: in het noorden (NOM), in Noord-Brabant (BOM), in Limburg (LIOF), en in Gelderland en Overijssel (NV Oost). Deze regionale ontwikkelingsmaatschappijen proberen de economische ontwikkeling van een regio positief te stimuleren. Zij hebben daarvoor vier taken: 1 investeringsbevordering; 2 participatie in bedrijven; 3 "ontwikkeling": o.a. clusterbeleid, starters en innovatie; 4 ontwikkeling en hertstructurering van bedrijventerreinen. Net als bij de andere beleidsvormen, hebben zij als hoofddoel de economische achterstanden van regio's weg te werken en de economie van de regio in het algemeen te versterken. De activiteiten van de regionale ontwikkelingsmaatschappijen sluiten aan op zowel het regiospecifieke als het generieke economisch beleid van het rijk. De ROM's vervullen dus een schakelfunctie tussen het nationale en het decentrale beleid. Vanaf 2003 zijn ROM's ook sterker betrokken bij de uitvoering van het EZ-beleid in de regio (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

De effectiviteit van de ROM's wordt op dit moment geëvalueerd (Ecorys) maar de conceptevaluatie laat zien dat zij een relevante functie vervullen. Ze spelen een belangrijke rol in de samenwerking tussen rijk en regio, waarbij de aanpak goed aansluit bij de gedachte "decentraal wat kan" en bij de gebiedsgerichte aanpak (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004). Er moet wel worden gezegd dat niet in elke regio een ROM aanwezig is, de absolute noodzaak van deze organisaties in het beleid lijkt dan ook niet echt aanwezig. Daarnaast zijn de activiteiten van de ROM's op het gebied van ontwikkeling en innovatie zeer beperkt. Dit komt mede doordat het ministerie van Economische Zaken op dit gebied ook weinig sturing geeft. Een regionale focus in het innovatiebeleid van het rijk ontbreekt volledig (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

### *Het Grote Steden Beleid*

Sinds 1995 kent Nederland een Grote Steden Beleid. Het doel van dit beleid is de sociaal-economische ontwikkeling in de steden te versterken. Met dertig steden zijn convenanten afgesloten voor de periode 2000 tot en met 2004. Inmiddels zijn er afspraken gemaakt voor een nieuwe periode van vier jaar (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004). Het Grote Steden Beleid heeft een meerjarig programmatisch karakter, waarbij meerjarige ontwikkelingsprogramma's worden opgesteld (MOP's). Deze MOP's vormen vervolgens de basis van de convenanten tussen de steden en het kabinet. Het kabinet stelt dan de middelen beschikbaar die nodig zijn voor de uitvoer van de programma's. Binnen het Grote Steden Beleid zijn drie domeinen te onderscheiden: fysiek, economisch en sociaal, integratie en veiligheid. Voor ieder domein is een eigen Brede Doeluitkering (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

De doelstelling de economische kracht te vergroten kent vier subdoelstellingen: 1 verminderen van verouderde bedrijventerreinen en verbeteren aanbod nieuwe terreinen, 2 verminderen criminaliteit tegen bedrijven en ondernemers, 3 vergroten aantal breedbandaansluitingen en 4 verbeteren dienstverlening aan ondernemers. Naast deze subdoelstellingen zijn er nog open thema's: administratieve lasten, bereikbaarheid, mismatch arbeidsmarkt en het innovatieve vermogen van het bedrijfsleven. Steden worden gestimuleerd een aantal thema's uit te kiezen. Het Ministerie van Economische Zaken heeft per stad een beeld gemaakt van wat volgens haar de belangrijkste onderwerpen zijn vanuit het nationale belang (Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2004).

Van het Grote Steden Beleid is geen evaluatie beschikbaar. Er valt weinig te zeggen over de effectiviteit van het beleid. Wel komen in dit beleid punten terug die bij de andere regionaal-economische beleidsvormen te vinden zijn. Dit kan resulteren in een overlap van beleid.

### *Conclusie:*

Het regionaal-economisch beleid had in het verleden tot doel de verschillen tussen regio's en steden weg te werken. De regio's die het minder goed deden, zoals Noord-Nederland, kregen extra steun om tot ontwikkeling te komen. De doelstellingen vermelden weinig op het gebied van de kenniseconomie. Enkele onderdelen die in de kenniseconomie belangrijk zijn, komen wel naar voren. Het regionaal-economisch beleid probeert bedrijven in regio's meer innovatief te maken. Daarnaast is het beleid gericht op een betere afstemming van de regionale arbeidsmarkt op de vraag van het bedrijfsleven. Ook de samenwerking tussen ondernemers wordt af en toe gesteund, zij het te weinig. Deze laatste twee aspecten kunnen we zien als de ontwikkeling van het menselijk kapitaal (Human Capital) en het sociaal kapitaal (Social Capital). Door samenwerking en door de goede basis van goed opgeleide arbeidskrachten creëert de overheid het juiste klimaat voor de kenniseconomie. Helaas blijkt uit de evaluatie van het regionaal-economisch beleid juist dat het beleid op het gebied van menselijk kapitaal achter is gebleven. Ook de steun aan ondernemingen om te innoveren is vaak niet gelukt. Het regionaal-economisch beleid heeft er niet toe bijgedragen dat de regio's zich tot sprankelende kenniseconomieën hebben ontwikkeld. Er is vooral gekeken naar en gewerkt aan de klassieke vestigingsplaatsfactoren.

Als we het regionaal-economisch beleid naast de uitkomsten van de enquête leggen, dan zien we dat het beleid nauwelijks aansluit op de wensen van de kennisintensieve bedrijven. Deze bedrijven willen in de buurt van kennisinstellingen zitten, en in de buurt van adequaat opgeleid personeel. Deze bedrijven zijn niet geïnteresseerd in een subsidie voor het feit dat zij zich vestigen op een economisch onhandige plek. De voor de kennisintensieve bedrijven nuttige factoren zijn in de uitvoering van de regelingen niet tot ontwikkeling gekomen. De ontwikkeling van een kennisinfrastructuur is juist niet gelukt. De kwaliteit van de arbeidsmarkt is achtergebleven. Dus voor de bedrijven is er nog steeds geen reden om zich in die regio's te vestigen.

#### *§ 6.4 De Nota Ruimte en de Nota Pieken in de Delta*

In 2004 zijn twee nieuwe nota's verschenen: de Nota Ruimte (VROM) en de Nota Pieken in de Delta (EZ). Ze zijn de eerste nota's waarin de kenniseconomie centraal staat. Daarnaast geven ze een ruimtelijke dimensie aan de kenniseconomie; ook dat was niet eerder gebeurd. Deze twee nota's komen met een nieuw begrip: brainport. De brainport is in principe een term voor een regionaal kenniscluster. In beide nota's wordt er maar één gebied als zodanig aangewezen: de regio Eindhoven. De nota Pieken in de Delta noemt daarnaast ook enkele andere economische regio's die kansrijk zijn voor de kenniseconomie: de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad en de "Nieuwe Driehoek": het gebied Arnhem-Nijmegen, Apeldoorn en Enschede.

In tegenstelling tot het regionaal-economisch beleid dat in de vorige paragraaf is beschreven, richt de overheid zich in deze nota's niet zo zeer op de achterstandsregio's. Het beleid is er nu veel meer op gericht om de kansen die er zijn, optimaal te benutten. De regio die het goed doet, wordt ontwikkeld tot een topregio. Zo is het de bedoeling dat de brainport Eindhoven uitgroeit tot hét kenniseconomisch centrum van Nederland. Hierdoor zou een groot agglomeratievoordeel ontstaan, waardoor er meer bedrijvigheid naar Eindhoven en dus naar Nederland komt.

Dat er in deze nota's eindelijk een keuze is gemaakt om goede regio's door te ontwikkelen tot topregio's en daarmee toe te staan dat er regionale verschillen ontstaan, is volgens mij zeer positief. Het probleem echter van deze nota's is dat er geen goede basis is op grond waarvan voor de genoemde regio's gekozen is. De cultuuromslag die heeft plaatsgevonden van het traditionele regionale beleid, waarbij achterstanden moeten worden weggewerkt, naar het beleid waarbij gekozen wordt voor topregio's, was nu wat rigoreus. De keuze voor kansrijke regio's moet op een goede basis worden gedaan. In de nota's is opnieuw alleen gekeken naar R&D en innovatie, en niet naar het menselijk kapitaal, niet naar de dienstensector. Bij het kiezen van kansrijke regio's moet rekening worden gehouden met alle vormen van bedrijvigheid die de kenniseconomie in zich heeft. Deze scriptie en het rapport Kennis op de Kaart (Raspe, Van Oort, en De Bruijn, 2004) vormen voor deze keuze een goede onderbouwing.

Binnen Europa is dit ook een opvallende wending van het beleid. Het continentale beleid is vaak gericht op solidariteit en het tegengaan van grote verschillen tussen regio's. Dit is ook te merken aan de Europese Structuurfondsen en de hulp aan Flevoland vanuit de EU. Het rendement uit de steun aan regio's die niet mee kunnen komen, is vrij beperkt. Er is nog niet bekend hoe de goede regio's zich ontwikkelen met steun van de overheid. In de tijd dat er geen steun was voor deze regio's hebben zij zich wel voldoende ontwikkeld tot economisch sterke regio's. De vraag

rijst dan waarom de overheid die regio's dan toch zou moeten steunen. Dat is een politieke keuze. Ik ben daarbij van mening dat het goed is om regio's die het goed doen, te stimuleren. Op deze manier spreekt de overheid haar vertrouwen uit. Bovendien laat ze zien dat ze inzicht heeft in het feit Nederland, wil het tot de top behoren, ook echte topregio's nodig heeft.

Het regionaal-economisch beleid dat tot op heden is gevoerd, is voornamelijk gevoerd met behulp van het financieel instrumentarium. Het steunen van de pieken is beleid dat ook kan worden ingevuld door middel van meerdere instrumenten; vooral het communicatief instrument kan bij dit beleid goed worden gebruikt. Het beleid uit de Nota Ruimte en uit de Nota Pieken in de Delta is op zich een stap in de juiste richting. Wel moeten enkele gekozen worden die als pieken kunnen worden ingevuld.

Het beleid dat in de twee nota's is beschreven, richt zich helemaal niet op de ontwikkeling van het menselijk kapitaal. Samenwerking tussen bedrijven en het verbeteren van het arbeidspotentieel wordt in beide nota's niet serieus belicht. Het is vreemd dat de enige twee nota's die de term kenniseconomie hebben opgenomen, volledig voorbij lijken te gaan aan het feit dat Nederland een diensteneconomie is.

#### *§ 6.5 Beleidsadvies voor het menselijk kapitaal binnen de kenniseconomie:*

Het huidige kabinet wil graag dat Nederland tot de top van de kenniseconomieën in de wereld gaat horen. Uit hoofdstuk 3 blijkt echter dat we die top nog lang niet hebben bereikt; niet op het gebied van R&D en innovatie, en ook niet op het gebied van het menselijk kapitaal. De la Fuente en Ciccone concluderen dat de sociale cohesie en het sociaal kapitaal van grote invloed zijn op het menselijk kapitaal. Het beleid om deze vormen van kapitaal te ontwikkelen, richt zich vooral op de kwaliteit van het menselijk kapitaal. Immers: hoe hoger de kwaliteit daarvan, hoe hoger de economische groei. Goed onderwijs zou daarbij centraal moeten staan (de la Fuente en Ciccone, 2002). Uit de in hoofdstuk 5 besproken enquête onder het bedrijfsleven kwam het belang van scholing ook al naar voren. De onderzoeksresultaten uit de enquête bieden echter ook enkele andere handvatten voor het beleid.

Het sociaal kapitaal heeft ook invloed op de samenwerking tussen bedrijven onderling en in samenwerking tussen onderwijs en bedrijven. Voor de economische ontwikkeling in het algemeen en de kenniseconomie in het bijzonder is samenwerking van groot belang. Elke economische transactie omvat een vorm van samenwerking en bevat elementen van vertrouwen (Gelauff, 2001). Gaat het om het ontwikkelen van kennis en activiteiten die met kennis samenhangen, dan is die samenwerking veelal zeer ingewikkeld. Neem de ontwikkeling van de superaudio cd-speler door de twee grootste concurrenten op het gebied van audiotechniek: Sony en Philips. De samenwerking heeft ertoe geleid dat er nu een apparaat op de markt is met een veel betere geluidskwaliteit dan de gewone cd-speler. Zo was het mogelijk een dure ontwikkeling door te voeren, en beide bedrijven konden daar rendement uit halen. Technische, organisatorische en strategische afwegingen spelen bij deze samenwerking een grote rol.

Bij een dergelijke samenwerking is het vaak moeilijk inhoud en resultaat vooraf concreet te maken, waardoor het lastig is de samenwerking vast te leggen in contracten. Zo kunnen problemen ontstaan. Een van de samenwerkende instanties

kan bijvoorbeeld minder doen dan afgesproken en wel van het uiteindelijke resultaat gebruik maken. Hier dreigt dan ook het probleem van het prisoners dilemma.

Voor ontwikkeling en innovatie is samenwerking van cruciaal belang. Samenwerking op vrijwillige basis komt weinig voor. Die tussen Philips en Sony, evenals die tussen het Koreaanse LG en Philips, is wat dat betreft een zeer positieve uitzondering. In het algemeen geldt dat bedrijven, zelfs wanneer zij een duidelijk belang hebben bij de samenwerking, bang zijn voor oneerlijk gebruik van de gegevens die ze prijs geven. Gelauff bespreekt drie typen instituties die samenwerking makkelijker zouden moeten maken: contracten, wetten en normen (Gelauff, 2001).

Samenwerking kan worden gesteund door de instituties die door Gelauff zijn benoemd. Contracten, wetten enz. vervullen voor samenwerking een belangrijke rol. Economisch handelen wordt beïnvloed door allerlei instituties, onder meer die door Gelauff zijn genoemd. Het bestaansrecht van deze instituties komt voort uit het feit dat er vaak sprake is van onvolledige informatie, er geen volledig rationele keuze kan worden gemaakt. De overheid moet inzien dat samenwerking niet vaak plaatsvindt op vrijwillige basis. De instituties moeten daarom gemakkelijk hanteerbaar zijn en daar kan een overheid op sturen.

In hoofdstuk 4 werd duidelijk op welke plaatsen in Nederland de kenniseconomie, zeker op de factor menselijk kapitaal, sterk is. De kaart van het menselijk kapitaal laat grote regionale verschillen zien. Het beleid kan zich richten op het stimuleren van de regio's die het goed doen of juist op het ontwikkelen van de achterblijvende gebieden tot goede kenniseconomische regio's. Een eerste keuze die voor het beleid moet worden gemaakt is of de kenniseconomie in heel Nederland moet worden versterkt of dat er wordt gekozen voor enkele topregio's. Ik kies daarbij voor een beleid gericht op het versterken van de regio's die het nu goed doen. Voor de regio's die het minder goed doen, moet het beleid bijdragen aan een goede basis: goede scholing in die regio.

### *Scholing*

Uit de enquête onder de bedrijven is gebleken dat het voor kennisintensieve bedrijven van belang is dat het opleidingsniveau van hoge kwaliteit is. De combinatie van zowel gecodificeerde (theoretische kennis) als persoonsgebonden (praktische kennis) wordt als belangrijk gezien. Om ervoor te zorgen dat het opleidingsniveau in Nederland beter wordt, zal de overheid ervoor moeten zorgen dat de hogescholen en universiteiten weer internationaal vermaarde instituten worden. Daarnaast moet ervoor gezorgd worden dat opleidingen aansluiten op de wensen vanuit de markt.

Door middel van het financiële instrumentarium kan de overheid proberen de onderwijsinstellingen te prikkelen om weer te behoren tot de internationale topinstituten. Dit kan onder meer door het subsidiëren van onderzoek waarmee de onderwijsinstellingen zich internationaal kunnen onderscheiden. Daarnaast kan zij de onderwijsinstellingen met juridische afspraken verplichten tot onderwijsverbetering. Verder moet de overheid de onderwijsinstellingen ervan overtuigen dat zij de beste moeten worden en informatieoverdracht op studenten tot hun belangrijkste taak rekenen.

Momenteel is het onderwijs in Nederland erg één dimensionaal, erg theoretisch. De mensen die het VMBO volgen, krijgen veel theorie terwijl zij vaardigheden moeten leren. Op het VWO zitten weer veel leerlingen die meer kunnen maar dat niet tot

uiting kunnen brengen op school en zich vervelen. Het VWO kan best moeilijker worden gemaakt terwijl aan de onderkant de beroepsopleiding veel meer kan worden gericht op het werken met handen. In Finland kunnen kinderen die op het hoogste middelbare schoolniveau zitten, zich onderscheiden. Zo kunnen scholieren die goed zijn in wiskunde naar speciale wiskunde scholen. Een voorbeeld van zo'n school is het Paivola, een eliteschool voor wiskundig talent. Deze school is 110 jaren oud en wordt tegenwoordig volledig gefinancierd door Nokia. Daardoor kan iedereen die talent heeft naar deze school zonder dat het geld kost. In Nederland zijn deze mogelijkheden er niet. VWO-leerlingen kunnen slechts kiezen uit enkele richtingen en als je dan bijvoorbeeld niet goed bent in talen, dan is het lastig je op het hoogste niveau te handhaven. Het zou goed zijn wanneer Nederland ook scholen heeft waar toptalenten naartoe kunnen en waar vakspecifiek onderwijs wordt gegeven. Zet de natuurkunde- en wiskundetalenten maar apart; zo kunnen zij zich veel meer ontwikkelen. Uiteraard geldt dit ook voor andere vakken, Nederland is immers een handels- en diensteneconomie.

Hiernaast zouden onderwijsinstellingen samen moeten gaan werken met bedrijven aan onderzoek, zodat het onderzoek en onderwijs meer aansluiten op de praktijk. Op deze manier kan het bedrijfsleven leren van de onderwijsinstellingen en kunnen de onderwijsinstellingen beter inspelen op de wensen van het bedrijfsleven. Momenteel is het Nederlandse onderzoek van een vrij hoog niveau, veel internationale publicaties van goede kwaliteit, maar de toepassing van deze wetenschap laat veel te wensen over. De overheid moet in deze samenwerking een regierol nemen. Dat betekent dat zij er actief voor moeten zorgen dat er samenwerking ontstaat. Op deze manier komt het onderwijs op een hoger niveau. Zowel de onderwijsinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid moeten hierbij inzien dat scholing de basis vormt voor de Nederlandse kenniseconomie.

De overheid moet toestaan dat enkele onderwijsinstellingen zich ontwikkelen tot topinstellingen. Momenteel is de toegankelijkheid van studies een groot goed. Het is ook zeer belangrijk dat zoveel mogelijk mensen zo hoog mogelijk worden opgeleid. Er moeten echter ook enkele topinstellingen ontstaan zoals die ook in de Verenigde Staten en Engeland bestaan. Bij jonge leerlingen, op lagere scholen moet er een bepaalde mate van gelijkheid zijn. Bij middelbare scholen en vervolgopleidingen zouden de besten de kans moeten krijgen zich te onderscheiden. Universiteiten zouden dan de mogelijkheid moeten hebben om aan het begin van een opleiding te toetsen bij de toelating van studenten. Zo kan een universiteit de top selecteren bij de start van de opleiding. Hoewel ook de basiskwaliteit van de overige instellingen op behoorlijk niveau moet blijven, ben ik van mening dat we zonder topinstellingen niet meer aan uitzonderlijke talenten komen. Het is niet goed dat universiteiten worden afgerekend op hun output, zoals nu het geval is. Er is geen concurrentie tussen de onderwijsinstellingen en er wordt alleen beoordeeld op het aantal mensen at een studie afrondt. Ontstaan er topinstellingen, dan zullen bedrijven ook sneller geneigd zijn deze te sponsoren. Bedrijven kunnen dan bij die instellingen kennis halen. De overheid moet ook op dit vlak verschillen toelaten en de markt zijn werking laten doen.

Naast een goede basisopleiding is ook een levenslange scholing van belang. Het bijscholen van personeel wordt door de kennisintensieve bedrijven als belangrijk gezien. Bijscholing is regelmatig noodzakelijk voor het bedrijfsfunctioneren. Werknemers moeten zich dus blijven scholen om optimaal te kunnen functioneren in een kenniseconomie. De overheid moet bedrijven en organisaties duidelijk maken dat het blijven opleiden van personeel niet zozeer een kostenpost is als wel een

goede investering in het eigen bedrijf. Kennisintensieve bedrijven zien er de noodzaak al duidelijk van in. De overheid zal met behulp van het communicatief instrumentarium de voordelen van bijscholing moeten bekend maken. Daarnaast kan de overheid met behulp van het financiële instrumentarium bijscholing subsidiëren. De huidige belastingregelingen zijn hiervan al een goed voorbeeld maar hier is meer mogelijk. Het communicatief instrument zal moeten worden gebruikt om bedrijven te laten investeren in onderwijs voor personeel. Dit kan door duidelijk te maken dat dit een investering is in het eigen bedrijf. Wanneer een bedrijf investeert in onderwijs en eventueel in een onderwijsinstelling, zal die ook sneller geneigd zijn het personeel verder te laten ontwikkelen. Het verplicht stellen van bijscholing zal lastig zijn, maar kan naar mijn mening in sommige beroepsgroepen wel gereguleerd worden. Deze beroepsgroepen doen dit vaak al op eigen initiatief om hun kwaliteit te waarborgen. Deze beroepsgroepen moeten dan ook steun krijgen van de overheid.

#### *Vestigingsplaatsfactoren*

Is opleiding van groot belang voor de kenniseconomie, voor kenniseconomische bedrijven zijn ook verschillende vestigingsplaatsfactoren van belang. De overheid zal een klimaat moeten scheppen om deze kennisintensieve bedrijven aan te trekken en te behouden. Dat betekent dat de overheid het communicatieve instrumentarium moet inzetten. Dit instrument heeft de overheid nodig om overleg te plegen met de bedrijven over de belangrijke factoren die de vestigingskeuze beïnvloeden. Daarnaast is het mogelijk bedrijven te laten meewerken aan beleid, interactieve beleidsvoering.

Uit de enquête bleek dat naast scholing ook enkele meer traditionele vestigingsplaatsfactoren door kennisintensieve bedrijven als belangrijk worden getypeerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de bereikbaarheid, zowel over de weg als met het openbaar vervoer. Daarnaast is een representatief pand ook iets waar kennisintensieve bedrijven naar kijken. De nabijheid van kenniscentra, scholingsinstituten evenals de clustervorming met dezelfde soort bedrijven heeft voor kennisintensieve organisaties een toegevoegde waarde voor de vestiging. De overheid dient rekening te houden met deze factoren als zij nieuwe bedrijfsterreinen ontwikkelt. Ook goede ICT-voorzieningen worden door de kennisbedrijven van belang geacht. De overheid kan die vestigingsplaatsfactoren goed achterhalen door met de bedrijven te overleggen en samen te werken. Verder kunnen wetten en subsidies eraan bijdragen dat bepaalde sectoren naar bepaalde locaties komen, zodat clustervorming plaatsvindt.

De vestigingsplaatsfactoren zullen worden beïnvloed wanneer bedrijven in opleidingsinstituten gaan investeren en vice versa. In Finland zit er een sciencepark vlakbij de universiteit op het terrein van de universiteitscampus. Medewerkers wonen in woningen op de campus tussen de studentenflats en de faculteitsgebouwen. Zo'n 40 startende, op de campus gevestigde, bedrijven worden door de universiteit geholpen met het opzetten van het bedrijf. De bedrijven blijven ver na de startperiode contact houden met de universiteit en blijven vaak fysiek dicht bij de universiteit (<http://www.sciencepark.helsinki.fi>). Het fysiek bij elkaar zitten maakt de samenwerking tussen de onderwijsinstellingen en de bedrijven makkelijk. Ook in Nederland is er wel vraag naar deze mogelijkheden; dat blijkt wel uit de enquête.



### *Samenwerking*

De samenwerking en het vertrouwen tussen kennisbedrijven wordt gezien als belangrijk. Uit de enquête blijkt dat kennisintensieve bedrijven samenwerken met onder andere universiteiten, kennisinstellingen en de overheid. Deze samenwerking wordt als belangrijk gezien. Uit de literatuur echter blijkt dat er niet veel wordt samengewerkt. De overheid moet samenwerking stimuleren, zodat bedrijven elkaar kunnen helpen om goede en kennisrijke organisaties te worden. Samenwerking komt niet helemaal vanzelf, de overheid kan hier een belangrijke rol spelen. Het opbouwen van vertrouwen, het creëren van sociaal kapitaal in en tussen bedrijven (bridging social capital) gaat makkelijker als er een intermediair tussen de bedrijven bestaat. Dit kunnen juristen zijn, maar ook de overheid kan deze rol aannemen. Hier valt onder meer te denken aan bedrijfsverzamelkantoren, maar ook aan wat er in Rotterdam gebeurt met de Economic Board of Development Rotterdam (een adviesraad voor de gemeente met een wisselende samenstelling vanuit het Rotterdamse bedrijfsleven). Ook op het vlak van samenwerking kan de Nederlandse overheid veel leren van Finland. Daar is een instituut dat er actief voor zorgt dat onderzoekers aan ondernemingen worden gekoppeld Dit instituut heet Tekes ([www.tekes.fi](http://www.tekes.fi)). Tekes krijgt van de overheid 400 miljoen euro per jaar en is dan vrij deze te besteden aan het eigen programma. Tekes is opgericht als een initiatief vanuit de industrie. Net als in Nederland was het onderwijssysteem in Finland vrij aardig. En net als in Nederland was er in Finland een groot gat tussen de bedrijven en het onderwijs en onderzoek. Tekes heeft dit gat gedicht. In Nederland zou die ook moeten gebeuren.

Het communicatief instrumentarium is uitermate geschikt om samenwerking te stimuleren en het sociaal kapitaal en vertrouwen te verbeteren. De overheid kan dit moeilijk zelf doen en zal net als in Finland een organisatie moeten oprichten die het vertrouwen en de samenwerking tussen bedrijven en onderwijsinstellingen moet verbeteren. Dit zal wel geld gaan kosten. Gebeurt het echter net zo effectief en efficiënt als in Finland, dan zijn deze investeringen zeer nuttig en is het rendement hoog.

De samenwerking in Nederland is momenteel ver te zoeken. Er is volgens Volberda (VPRO, 2003) geen organisatie die de samenwerking kan stimuleren. De overheid moet zorgen voor de regie van deze samenwerking en dit zou kunnen door een Tekes-achtige instelling op te richten.

Om vertrouwen en sociaal kapitaal te ontwikkelen, en uiteindelijk samenwerking te bewerkstelligen tussen kennisbedrijven en instellingen, kan de overheid ook teruggrijpen op het juridische instrumentarium. Wanneer er binnen de wetgeving duidelijkheid bestaat over samenwerking, ook internationaal, en er op basis daarvan stappen kunnen worden ondernomen, kunnen bedrijven en instellingen met vertrouwen in de goede afloop met elkaar gaan samenwerken. Zo ontstaat sociaal kapitaal.

Het zal voor de overheid al lastig genoeg zijn kennisinstellingen en bedrijven binnen Nederland goed met elkaar te laten samenwerken. Maar de overheid zal nog een stap verder moeten gaan en ook internationale samenwerking moeten stimuleren. Het juridisch instrumentarium kan hierbij een rol spelen, maar vooral de financiële en communicatieve instrumenten zijn belangrijk. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld subsidies krijgen voor internationale samenwerking. Daarnaast moet er voorlichting komen over hoe bedrijven die samenwerking kunnen realiseren.

Finland wordt gezien als een succesvolle kenniseconomie. Nederland kan op vele vlakken leren van het Finse model. Het is zelfs mogelijk om hieruit beleidsideeën op te doen. Wat we in Finland zien, is dat het bedrijfsleven zich zeer actief bemoeit met het onderwijs. Er is wel een groot verschil tussen Nederland en Finland qua soort van economie. Nederland is duidelijk een diensten- en handelseconomie, terwijl Finland een producerende economie is. Hierdoor zijn de landen niet geheel vergelijkbaar. Tussen de beleidsvoorstellen in deze paragraaf heb ik wel enkele zeer interessante punten uit Finland naar voren gehaald. Overigens zien we ook bij Cambridge ontwikkelingen die lijken op het "Finse model". De kern is dat opleidingen en bedrijven in hoge mate samenwerken. De markt heeft in Finland invloed op het onderwijs en het onderzoek dat aan de onderwijsinstellingen wordt gedaan.

De kernelementen uit het Finse model zijn: De Finse overheid heeft een beleid gericht op het nationale R&D. Zij investeert via dynamische agentschappen, die ervoor zorgen dat het geld terecht komt bij het onderzoek. Zo blijft er weinig hangen in de bureaucratie. Daarnaast heeft Finland een zeer sterk scholingsysteem, dat voorziet in gelijke mogelijkheden voor hoge opleiding. Echter de mogelijkheden om te excelleren zijn er ook door middel van de aanwezige topinstituten. Daarnaast is de samenwerking tussen publieke en private ondernemingen in Finland zeer goed ontwikkeld. Deze elementen zijn ook in Nederland goed toepasbaar.

#### *§ 6.6 Conclusie*

In dit hoofdstuk is gebleken dat de overheid een belangrijke rol heeft als het erom gaat de kenniseconomie binnen Nederland te ontwikkelen en te stimuleren. Het beleid dat tot op heden is gevoerd richtte zich voornamelijk op de gebieden die een economische achterstand hadden ten opzichte van de rest van het land. Het doel van dit beleid was om de innovatiekracht van bedrijven in deze gebieden te verbeteren en de arbeidsmarkt beter af te stemmen op de vraag van de ondernemingen. Hierbij stond de kenniseconomie niet echt centraal, al kwamen er bij dit beleid wel onderdelen van de kenniseconomie naar voren.

De Nota Ruimte en de Nota Pieken in de Delta stellen de kenniseconomie in Nederland wel centraal. In deze nota's komt naar voren dat enkele goed presterende regio's moeten worden ontwikkeld tot topregio's. Deze nota's richten zich echter vooral op innovatie en R&D. Daarmee gaan deze nota's voorbij aan het feit dat Nederland zich juist heeft ontwikkeld tot een handels- en diensteneconomie. Binnen de diensteneconomie is een grote rol weg gelegd voor het menselijk kapitaal. Daarom ben ik van mening dat het beleid zich sterk moet richten op het menselijk en sociaal kapitaal. Centrale elementen hiervan zijn scholing, de ontwikkeling van vertrouwen en de bevordering van samenwerking. Door het stimuleren van het menselijk en het sociaal kapitaal kan de overheid zorgen voor een goed klimaat waarin de kenniseconomie zich verder kan ontwikkelen. Ook innovatie en R&D zijn gebaat bij een hoog menselijk kapitaal en goede samenwerking. Dus ook deze sectoren hebben voordeel bij een dergelijk beleid.

Er worden regelmatig vergelijkingen met Finland getrokken. Op zich is hier weinig mis mee, maar men dient er rekening mee te houden dat juist in Finland de diensten en de handel een minimale rol spelen. In Finland zijn de producenten zeer belangrijk voor de economie, en dan voornamelijk het telecombedrijf Nokia. Er zijn echter wel veel dingen te leren uit het Finse model. Dan moet vooral worden gekeken naar de keuzes die daar twintig jaar geleden genomen zijn binnen het onderwijs en op het gebied van samenwerking tussen ondernemingen en opleidingsinstituten. De kansen

die jongeren krijgen om zich te ontwikkelen, zijn in Finland een stuk groter dan in Nederland. Juist omdat de toegankelijkheid van scholing hier zo belangrijk is, kunnen talenten zich vrijwel niet onderscheiden van de rest.

## Hoofdstuk 7 Conclusie:

Deze scriptie gaat over de betekenis van het menselijk kapitaal voor de kenniseconomie in Nederland.. Kenniseconomie is in het beleid een zeer actueel onderwerp. In Lissabon zijn er afspraken gemaakt over de ontwikkeling van de kenniseconomie binnen de Europese Unie, het kabinet-Balkenende heeft besloten werk te gaan maken van kenniseconomie. Twee recente rijksnota's hebben als centraal thema de ruimtelijke aspecten van de kenniseconomie. Deze nota's zijn de *Nota Ruimte (Ministerie van VROM 2004)* en de *Nota Pieken in de Delta – Gebiedsgerichte Economische Perspectieven (Ministerie van EZ 2004)*. Pieken in de Delta selecteert een aantal nationale economische prioriteiten voor de internationale concurrentiekracht. In deze beide nota's komen de begrippen mainport (Schiphol en de Rotterdamse haven) en brainport (regio Eindhoven) naar voren.

Tot op heden is nog weinig aandacht geweest voor de relatie tussen menselijk kapitaal, sociaal kapitaal en de kenniseconomie. Innovatie en ontwikkeling en onderzoek worden meestal gezien als de basis van de kenniseconomie. Fukuyama en la Fuente en Ciccone laten duidelijk zien hoe belangrijk menselijke bronnen en menselijk kapitaal zijn voor de kenniseconomie. Daarbij komt dat Nederland zich vooral heeft ontwikkeld tot een diensteneconomie. Diensten brengen vaak kennisintensief werk met zich mee, waardoor het gemiddelde opleidingsniveau in deze sector vrij hoog is. Juist deze diensten worden vaak over het hoofd gezien wanneer er gesproken wordt over de Nederlandse kenniseconomie.

De kenniseconomie in Nederland moet in 2010 één van de meest toonaangevende kenniseconomieën van Europa en daarmee van de wereld zijn. In het hoofdstuk waarin Nederland in een internationale context wordt geplaatst (hoofdstuk 3), blijkt al dat ons land slechts een redelijke middenmoter is in Europa. Op het gebied van de menselijke bronnen doen we het slechts iets beter dan het gemiddelde. De ontwikkeling van het menselijk kapitaal is de laatste jaren in Nederland eigenlijk niet vooruit gegaan. Ook de ontwikkeling van het sociaal kapitaal heeft weinig vooruitgang gekend, zelfs eerder een achteruitgang. Nederland, en de Nederlandse overheid, zal er hard aan moeten werken om de kenniseconomie van Nederland goed op rails te krijgen.

### *§ 7.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen:*

In hoofdstuk 1 is de hoofdvraag van deze scriptie als volgt geformuleerd:

*Kan een regionaal of een lokaal bestuur ervoor zorgen dat in het gebied waarin zij actief zijn de kenniseconomie groeit? Wanneer dit mogelijk is, hoe moeten zij die kenniseconomie dan stimuleren?*

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we eerst een aantal deelvragen aan de orde stellen:

7. *Wat is precies de kenniseconomie?*
8. *Hoe belangrijk is de kenniseconomie voor economische groei? Is er sprake van een generieke component of zijn er ook relevante regionale componenten*
9. *In welke regio's in Nederland is de kenniseconomie op dit moment sterk aanwezig en hoe registreer je dat?*
10. *Waarom zit de kenniseconomie op een bepaalde plek?*
11. *Wat beweegt een kennisrijk bedrijf of instituut ertoe om naar een bepaalde regio te gaan?*

*12. Als er beleid nodig is, moet er dan lokaal, regionaal of nationaal beleid komen en moet dit beleid dan generiek of specifiek zijn?*

De deelvragen zullen allen worden beantwoord en uiteindelijk zal aan het einde van deze paragraaf de hoofdvraag worden beantwoord.

*Onderzoeksvraag 1: Wat is nu precies kenniseconomie?*

De term kenniseconomie wordt veelal in een smalle definitie gebruikt. Vooral onderzoek en ontwikkeling en in mindere mate ook onderwijs worden erkend als belangrijke factoren voor de kenniseconomie. In de Nederlandse economie is het aandeel werknemers in diensten 68%. Zoals in hoofdstuk 2 al duidelijk is, acht ik vooral de meer sociale kant van de kenniseconomie te benadrukken. Dit wordt ook wel de zachte kant genoemd. Daarmee bedoel ik de dienstenkant van de kenniseconomie. Uit de vele definities die van de kenniseconomie bestaan, heb ik besloten de definitie te volgen die door Raspe ea 2004 is opgesteld: *Het gebruik van kennis in interactieve relaties tussen (markt)partijen bij het voortbrengen en gebruiken van goederen en diensten. Het begrip kennis staat in deze definitie voor het geheel van elementen met betrekking tot de inhoud en vaardigheden die nodig zijn om problemen te onderkennen en op te lossen* (Raspe, van Oort en de Bruijn, 2004). Het voordeel van deze definitie is dat alle facetten van de kenniseconomie naar voren komen. De definitie is minder gericht op de industrie alleen; zij kijkt ook naar de diensten- en handelssectoren. In de huidige, moderne economie is dat van belang. Het gaat niet alleen meer om een focus op R&D.

*Onderzoeksvraag 2: Hoe belangrijk is kenniseconomie voor economische groei? Is er sprake van een generiek component of zijn er ook relevante regionale componenten*

Kennis en menselijk kapitaal zijn van vitaal belang voor economische groei. Investerings in scholing hebben een zeer positief effect op de economie. De wereld verandert snel en kennis en technologie zorgen voor deze ontwikkelingen. Zonder de kenniseconomie zou deze nieuwe kennis zich minder snel ontwikkelen en zou er minder kennis worden opgedaan. In een economie waarin kennis belangrijk is, is ook scholing van vitaal belang. Kennis en vaardigheden van mensen zorgen voor een directe stijging van de productiviteit en een groei van de economische mogelijkheden tot het ontwikkelen en aannemen van nieuwe technologieën (de la Fuente en Ciccone, 2002). We kunnen hieruit concluderen dat de kenniseconomie van vitaal belang is voor de welvaart van een land. De ontwikkeling van een goede kenniseconomie is een goede investering in de economische groei.

Er is voornamelijk sprake van een generieke component. Voor de kenniseconomie in Nederland zijn diensten belangrijk. Daarbij spelen de factoren "Onderzoek en ontwikkeling" en "Innovatie" een minder grote rol. Voor diensten is het vooral van belang dat er voldoende goed opgeleid personeel beschikbaar is. Deze opleiding vormt een deel van het menselijk kapitaal waarin moet worden geïnvesteerd om de kenniseconomie te ontwikkelen.

*Onderzoeksvraag 3: In welke regio's in Nederland is kenniseconomie op dit moment sterk aanwezig en hoe registreer je dat?*

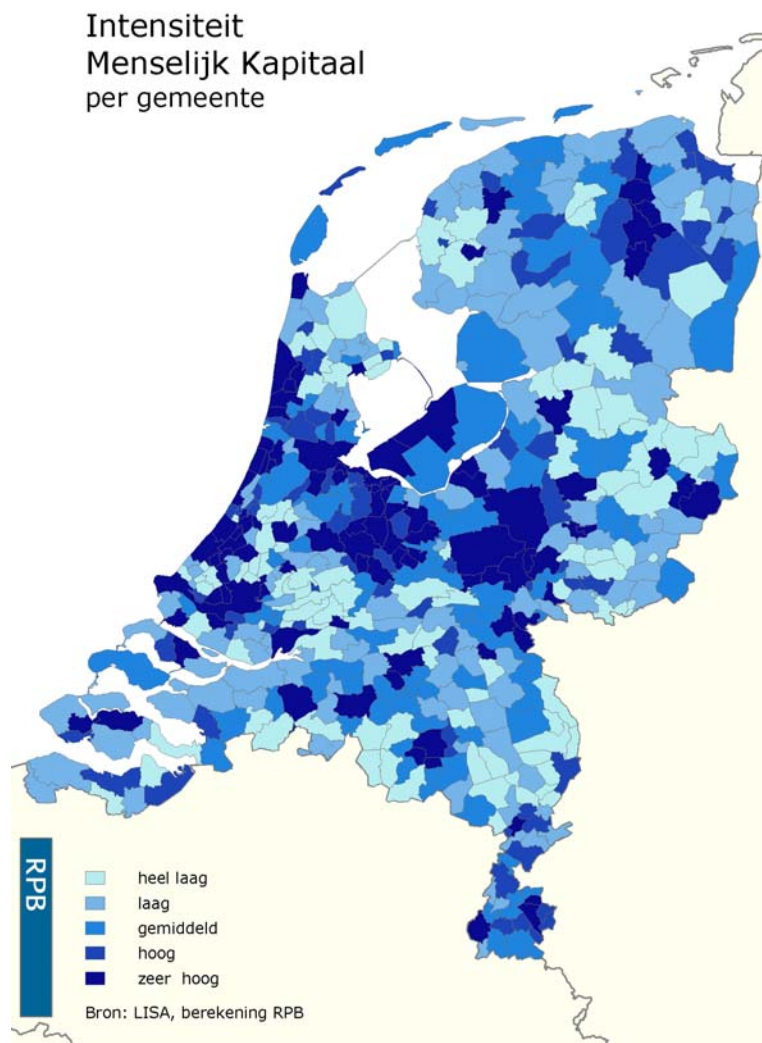
De kenniseconomie zit in Nederland niet op één plek. Deze scriptie heeft zich voornamelijk gericht op de combinatie van twee indicatoren: het gemiddelde

opleidingsniveau werkgelegenheid en sweet-talk werkgelegenheid (sociaal kapitaal). Tezamen vormen deze indicatoren de factor "Menselijk Kapitaal". De kaart die de spreiding van deze factor over Nederland weergeeft (figuur 4.4), laat het potentieel tot economische vernieuwing in de Nederlandse dienstverlening zien.

Op deze twee indicatoren scoren de grootstedelijke regio's over het algemeen behoorlijk goed, al blijft de regio Rotterdam achter bij de regio Den Haag-Delft, Amsterdam en Utrecht. De regio Rotterdam scoort op de kaart van het menselijk kapitaal wel in de hoogste klasse. Opvallend is de prestatie van de Noordvleugel van de Randstad. Deze regio scoort goed op de twee indicatoren en komt dan ook sterk terug op de kaart van de kenniswerkers.

Wat verder opvalt, is dat er ook buiten de Randstad locaties zijn die goed scoren op de kenniskaart (zie figuur 4.4). Plaatsen als Alkmaar, Leeuwarden en Groningen scoren bijvoorbeeld in de hoogste klasse van het menselijk kapitaal. Over het algemeen lijkt het wel zo te zijn dat het menselijk kapitaal zich vooral bevindt in de grotere gemeenten en de directe omgeving daarvan. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat het hier om werknemers gaat en niet om inwoners!

Figuur 4.5 Kaartbeeld van de factor Kenniswerkers



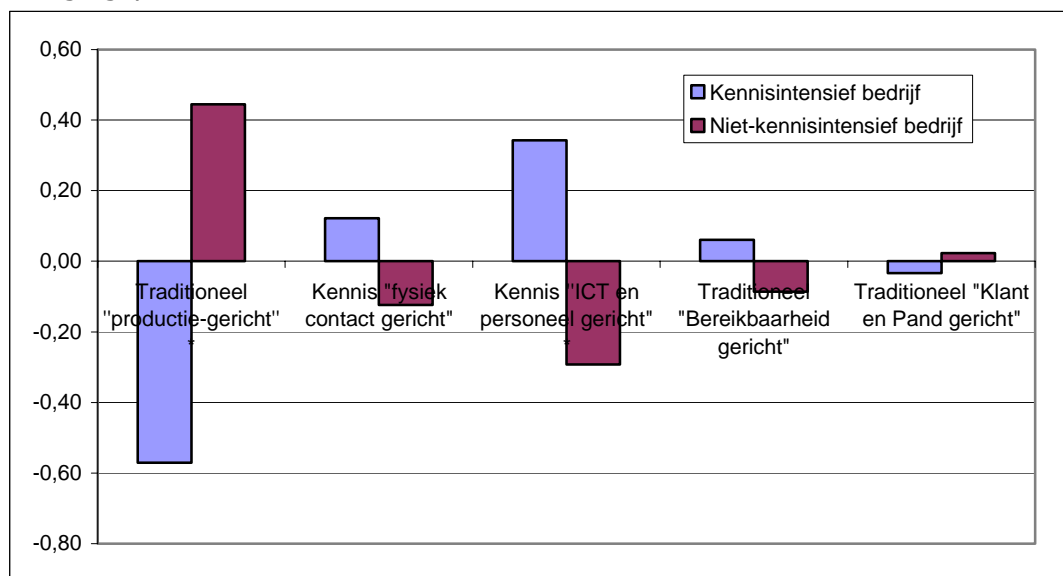
Raspe, van Oort en de Bruijn (2004) presenteren in hun rapport Kennis op de Kaart een kaartbeeld waarop drie factoren van de kenniseconomie worden getoond: Kenniswerkers, Innovatie en Research and Development. De ruimtelijke patronen van de drie onderscheiden factoren verschillen duidelijk van elkaar. Daardoor kan je niet exact zeggen waar de kenniseconomie precies zit. Wat in deze scriptie naar voren is gekomen, is voornamelijk het belang van het menselijk kapitaal voor de kenniseconomie. Het op de kaart zetten van het menselijk kapitaal maakt duidelijk waar diensten zich voornamelijk hebben gevestigd.

De factor menselijk kapitaal wordt geregistreerd door twee andere factoren bij elkaar te nemen: de sweet-talk werkgelegenheid en het gemiddelde opleidingsniveau. Hierbij wordt gekeken naar het opleidingsniveau op de werkplek. De berekeningen zijn gedaan aan de hand van het Lisa-bestand, met alle bedrijven van Nederland. Deze bedrijven zijn gecodeerd op branche of type organisatie. Per type organisatie is bekend hoe hoog het opleidingsniveau gemiddeld is en hoe hoog het sweet-talk karakter van de werkgelegenheid is. Door het LISA bestand bij te houden, kan men blijven registreren hoe de bovenstaande factoren zich ontwikkelen.

*Onderzoeksvraag 4 Waarom zit de kenniseconomie op die plek?*

Deze vraag is wetenschappelijk lastig te beantwoorden met de informatie die voor deze scriptie is ingewonnen. De agglomeratietheorie zou hier enigszins in kunnen voorzien, maar deze is in deze scriptie niet beschreven. Wel heb ik een enquête uitgezet onder een kleine 600 bedrijven, waarvan ongeveer 80 bedrijven de enquête hebben geretourneerd. De resultaten staan beschreven in hoofdstuk 5. Een van de opvallende punten uit de enquête is wel het verschil in vestigingsplaatsfactoren tussen de bedrijven met een hoog gemiddeld opleidingsniveau en de bedrijven met een laag gemiddeld opleidingsniveau.

**Figuur 5.4** Gemiddelde factorscores van de vijf belangrijkste vestigingsplaatsfactoren



Wat uit deze enquête blijkt, is dat de meer algemene vestigingsplaatsfactoren zoals bereikbaarheid voor kennisintensieve bedrijven net zo belangrijk zijn als voor de niet-kennisintensieve bedrijven. Kennisintensieve bedrijven kijken wel meer naar de

factor die te omschrijven is als: Kennisgericht op personeel/ICT. De hoofdindicatoren van deze factor zijn beschikbaarheid adequaat personeel en telecommunicatievoorzieningen. Voor kennisintensieve bedrijven is deze factor van aanzienlijk belang. De reden waarom bedrijven voor een bepaalde locatie kiezen, is – naast padafhankelijkheid - de aanwezigheid van adequaat personeel en goede telecommunicatiemogelijkheden. Dit moet als hypothese worden gezien, aangezien de steekproef te klein is om hier conclusies uit te trekken; de steekproef is wel duidelijk genoeg om hypothesestellend te zijn.

Uit figuur 5.4 en tabel 5.3 blijkt welke vestigingsplaatsfactoren bedrijven belangrijk vinden. Voor ke kennisintensieve bedrijven is dat vooral de nabijheid van instellingen waarmee ze kunnen samenwerken of van wie ze kennis kunnen vergaren. Goede infrastructuur is ook voor de kennisbedrijven van groot belang.

	Factoren				
	Traditioneel "productiegericht"	Kennis "fysiek contact gericht"	Kennis "ICT en personeel gericht"	Traditioneel "Bereikbaarheid gericht"	Traditioneel "Klant en Pand gericht"
Bereikbaarheid weg	0,24	-0,01	-0,12	0,64	0,08
Bereikbaarheid dmv OV	-0,01	0,12	0,49	0,62	-0,08
Bereikbaarheid voor klant	0,15	-0,04	0,26	0,67	0,14
Nabijheid zee- en/of luchthaven	0,44	0,30	0,60	0,10	-0,25
Nabijheid vaarwater	0,73	0,37	0,03	0,06	-0,17
Nabijheid Douane	0,69	0,46	0,19	0,05	0,04
Nabijheid Leveranciers	0,66	0,35	0,05	0,24	0,31
Nabijheid Klanten	0,10	0,29	0,02	0,20	0,65
Nabijheid van dienstverlening	0,50	0,48	0,03	0,03	0,35
laad en losmogelijkheden	0,71	-0,04	0,18	0,36	0,04
Representatief Pand	-0,11	0,39	0,09	0,71	0,28
Huurprijs	0,18	0,03	0,32	0,39	0,61
uitbereidingsmogelijkheden	0,61	0,03	0,24	-0,09	0,42
kosten arbeid	0,70	0,21	0,34	0,10	0,26
Nabijheid zelfde soort bedrijven	0,12	0,84	0,06	0,12	0,12
Nabijheid specialistische bedrijven	0,36	0,77	0,17	0,10	0,10
Nabijheid groot aantal verschillende soorten econ. activiteiten	0,39	0,55	0,30	-0,08	0,38
Nabijheid Kenniscentra	0,18	0,64	0,59	0,01	0,07
Nabijheid Scholing/onderwijs instituten	0,30	0,61	0,56	0,06	0,11
Telecommunicatievoorzieningen	0,13	0,23	0,78	0,09	0,19
Beschikbaarheid adequaat personeel	0,16	0,00	0,84	0,20	0,19

Tabel 5.3 Vijf factoren vestigingsplaatsvoorkeuren (n=71)

*Onderzoeksvraag 5 Wat beweegt een kennisrijk bedrijf of instituut om naar een bepaalde regio te gaan?*

Ook voor het beantwoorden van deze vraag maak ik gebruik van de uit de enquête verkregen informatie. Het antwoord op deze vraag moet, net als bij de vorige onderzoeksvraag, als hypothesestellend worden gezien. Er is voor beantwoording van deze vraag geen verder literatuuronderzoek gedaan.

In de enquête is de bedrijven gevraagd of zij binnen een bepaalde periode zouden willen verhuizen en wat daarvoor de reden zou zijn. Er waren weinig bedrijven die



hun vestiging wilden verplaatsen. Slechts één van de bedrijven gaf aan ergens heen te zijn gegaan omdat daar meer kennis was. Dit bedrijf viel overigens buiten de onderzoeksgroep (net buiten de onderzochte regio's). Een andere reden om naar een bepaalde regio te verhuizen, is zeer klassiek: de arbeidskosten. Overigens ging deze reden in mindere mate op voor de kennisintensieve bedrijven. De belangrijkste reden van vestiging op huidige locatie bleek wel de bereikbaarheid te zijn. De nabijheid van de zelfde soort bedrijven, de nabijheid van verschillende economische activiteiten, de nabijheid van kenniscentra en de nabijheid van scholings- en onderwijsinstututen wordt als belangrijk gezien. Bij het kiezen van een regio voor vestiging zullen kennisintensieve bedrijven waarschijnlijk ook eerst kijken of deze vestigingsplaatsfactoren in de nabijheid aanwezig zijn.

Wat kennisbedrijven ook belangrijk vinden, is een goede infrastructuur. Daarin onderscheiden zij zich echter niet van de niet-kennisintensieve bedrijven. Eén factor van infrastructurele aard die kennisintensieve bedrijven graag willen hebben, is goede voorziening van telecommunicatievoorzieningen. Daarnaast is de aanwezigheid van beschikbaar adequaat personeel een factor waarvoor kennisintensieve bedrijven een voorkeur hebben. Een regio die op deze gebieden weinig tot niets te bieden heeft, zal waarschijnlijk ook weinig kennisintensieve bedrijven naar zich toe trekken. Dit is ook terug te zien op de kaart met de factor "Menselijk Kapitaal".

Een regio die alle factoren in zich heeft die belangrijk zijn voor kennisintensieve bedrijven, zal een zeer populaire regio worden als vestigingsplaats voor de kennisbedrijven. Regio's die dezefactoren missen, zullen minder populair zijn. Dit werkt wel enigszins als een spiraal: in de regio's die het nu goed doen, zijn de bedrijven aanwezig waar weer andere bedrijven bij in de buurt willen zitten. Daarmee kan worden aangenomen dat regio's waar nu weinig kennisintensieve bedrijven zitten, deze bedrijven ook niet snel aan zich zullen binden.

*Onderzoeksvraag 6 Als er beleid nodig is, moet er dan lokaal, regionaal of nationaal beleid komen en moet dit beleid dan generiek of specifiek zijn?*

De overheid moet eerst een keuze maken ten aanzien van het beleid ze in de toekomst wil voeren om Nederland als kenniseconomie verder te ontwikkelen. In het verleden was dit het regionaal-economisch beleid, dat zich voornamelijk richtte op de gebieden die bij de rest van het land achterbleven. Voor het beleid was het belangrijk dat er in Nederland geen achterstandsregio's zouden ontstaan. Ondanks dat beleid zien we op de kaart van het menselijk kapitaal dat de regio's waar het beleid zich op gericht heeft, nog steeds achter blijven.

De meest recente nota's op dit gebied – de Nota Ruimte (Ministerie van VROM 2004) en de Nota Pieken in de Delta (Ministerie van EZ 2004) – laten een duidelijke beleidsverandering zien. In deze nota's wordt er duidelijk voor gekozen om de achterstandsregio's niet meer zo veel te steunen; de economische steun moet vooral gaan naar de regio's die zich al sterk ontwikkeld hebben. Dat betekent dat Nederland in de toekomst een verschil tussen regio's toestaat.

Er is beleid nodig om de kenniseconomie in Nederland een positieve impuls te geven. Dit beleid moet zich richten op de ontwikkeling van het menselijk kapitaal. Scholing moet in Nederland worden verbeterd. Als er verschil mag ontstaan tussen de regio's, is het ook verstandig het schoolsysteem in Nederland wat aan te passen. Het Nederlandse systeem is gericht op een goed toegankelijke scholing. Dit is op zich

prima, maar zou niet ten koste mogen gaan van de kwaliteit van het toponderwijs en het ontstaan van topinstituten. Uitmuntende scholieren zouden zich moeten kunnen onderscheiden van hun klasgenoten. En het zou in Nederland moeten worden toegestaan dat sommige universiteiten hun studenten selecteren.

Daarnaast moet er goed beleid komen om kennisintensieve bedrijven naar bepaalde regio's te trekken en ze daar te houden. Dat betekent dat de vestigingsplaatsfactoren die door de kennisintensieve bedrijven worden aangegeven als een positieve keuzefactor worden gerealiseerd. Goede infrastructuur is een basis om mee te beginnen: de aanleg van goede telecommunicatievoorzieningen en wegen. Zowel de autosnelweg als de digitale snelweg moeten goed bereikbaar zijn. Bedrijvenparken op de universiteitscampussen of nabij andere kennisinstellingen lijken ideaal als vestigingsplaats voor bedrijven. Ook startende bedrijven zouden zich vanuit een dergelijke goede locatie kunnen ontwikkelen en bovendien gebruik maken van de aanwezige kennis.

Het beleid zal zich bovendien moeten richten op samenwerking. In Nederland werken bedrijven relatief weinig samen met elkaar en met kennisinstellingen. Deze samenwerkingsverbanden moeten wel tot stand worden gebracht want het verleden toont aan dat zij niet uit zichzelf ontstaan. Hiervoor zullen intermediaire instellingen moeten worden opgericht. Deze kunnen zowel landelijk, als regionaal of lokaal werken.

Er is dus beleid nodig gericht op de kenniseconomie. De grote lijnen van dit beleid zullen landelijk moeten worden uitgezet: zeer generiek en gericht op de ontwikkeling van menselijk kapitaal, goede voorzieningen voor het vestigen en behouden van bedrijven en gericht op het stimuleren van samenwerkingsverbanden. De landelijke overheid zal ook een keuze moeten maken voor welke regio's zij specifiek beleid wil voeren. Dit zullen de regio's die op dit moment hoog scoren op de verschillende kenniseconomische factoren. Die specifieke regio's kunnen dit landelijk beleid voor hun regio specifiek uitwerken.

Het beantwoorden van alle deelvragen leidt tot het antwoord op de hoofdvraag van deze scriptie: Kan een regionaal of een lokaal bestuur ervoor zorgen dat in het gebied waarin zij actief zijn de kenniseconomie groeit? Wanneer dit mogelijk is, hoe moeten zij die kenniseconomie dan stimuleren?

Voor het regionaal of lokaal bestuur zijn er weinig mogelijkheden om de kenniseconomie naar hun regio te halen en die kennisconomie zich vanuit het niets te laten ontwikkelen. Zij kunnen er wel voor zorgen dat de in een regio al aanwezige kenniseconomie zich vrij kan ontwikkelen. De regio's waar nu al een kenniseconomie bestaat en waar het goed mee gaat, kunnen een klimaat creëren waarin de kenniseconomie goed gedijt. Daarbij zal zij zich serieus moeten richten op het stimuleren van het menselijk en sociaal kapitaal. Voor de gehele kenniseconomie, zowel de diensten, innovatie als R&D, is dat menselijk kapitaal immers van groot belang.

Het beleid moet zich richten op de topregio's die Nederland op dit moment kent. Deze regio's moeten zich tot superregio's ontwikkelen. Het is aan de landelijke overheid daarbij de keuze te maken op welke regio's zij haar beleid voor de ontwikkeling van de kenniseconomie wil richten. Alleen in die regio's kunnen de regionale en lokale besturen dan invloed hebben op de kenniseconomie. Het beleid dat de regionale en lokale bestuurders kunnen gaan uitvoeren, zal vooral faciliterend

van aard zijn. Zij kunnen ervoor zorgen dat de regio goed bereikbaar is en dat er goede infrastructurele voorzieningen aanwezig zijn. Daarnaast kan het bestuur eraan bijdragen dat kennisinstellingen, bedrijven en overheden beter met elkaar in contact komen, zodat er samenwerkingsverbanden kunnen ontstaan.

De rol van het regionaal en lokaal bestuur in de ontwikkeling van de kenniseconomie is naar mijn mening beperkt. De landelijke overheid zal snel enkele keuzes moeten maken op het gebied van de kenniseconomie. Daarbij moet zij niet in de valkuil trappen dat techniek en technische kennis de basis vormen van de Nederlandse kenniseconomie. Dit is namelijk niet het geval. Nederland is al jaren een diensteneconomie en voor die diensten is een hoog menselijk kapitaal nodig. Dat menselijk kapitaal moet niet alleen worden gevormd door technische opleidingen, maar ook door een hoge kwaliteit van de economische, juridische, sociale en taalwetenschappen.

### § 7.2 De Kenniseconomie in de toekomst:

In deze scriptie is duidelijk naar voren gekomen dat de diensten en daarmee het menselijk kapitaal voor de Nederlandse kenniseconomie van groot belang zijn. De hoofdvraag en de bijvragen zijn in de voorgaande hoofdstukken onderzocht en in de vorige paragraaf beantwoord. De vraag blijft echter of Nederland met behulp van het in deze scriptie geadviseerde beleid een toonaangevende kenniseconomie in de wereld zal worden. Daarbij wil ik voorop stellen dat het vrijwel onmogelijk is hierop een compleet antwoord te geven. Ik beperk me daarom tot enkele opmerkingen.

De ontwikkelingen in de wereld gaan erg snel. China is momenteel een van de snelst groeiende economieën van de wereld. Dit is mogelijk doordat de Chinese overheid is begonnen met het liberaliseren van de markt (<http://www.worldbank.org> 20-3-2005). In 1978 werd de Chinese markt geopend voor buitenlandse bedrijven en dat heeft veel invloed gehad op de economische groei van dat land. Vanaf 1980 is de groei van het bruto product de hoogste van de wereld. De export groeide vanaf 1980 van 18 miljard naar 249 miljard dolar in 2000. Ook de armoede in China is in die 20 jaar drastisch afgenomen. De wereldbank maakt zich wel zorgen over de ontwikkeling van de Chinese economie in de toekomst. Al heeft het land veel potentie, er moet nu veel veranderen in het politieke systeem om de economische groei niet in gevaar te brengen.

Een ander land waar de wereld rekening mee moet houden, is India. In India studeren enkele miljoenen hoogopgeleiden mensen per jaar af. Doordat deze mensen bereid zijn zich internationaal te ontwikkelen, leren zij snel de talen van de wereld. Omdat het inkomen in India stukken lager is dan in de westerse wereld en het opleidingsniveau vrijwel gelijk, gaan veel internationale bedrijven zich deels vestigen in India. Veel onderzoek en ontwikkeling van ICT-bedrijven trekken inmiddels naar India, zoals: Google, SAP en IBM. Deze bedrijven volgen de trend van andere bedrijven. Op internet zijn zelfs bedrijven te vinden die andere organisaties helpen naar India te trekken (o.a. Eastern Enterprise). Ook banken verplaatsen onderdelen naar India. De ABN-Amro bijvoorbeeld deed dit voor een deel van de afhandeling van zijn betalingsverkeer (Financieel Dagblad, 2003). Vele bedrijven zullen snel volgen.

In de toekomst kunnen India en China uitgroeien tot de grootste economieën van de wereld. India ontwikkelt zich door het grote aantal hoog opgeleide mensen tot een kenniseconomie. De vraag is of de ontwikkeling van deze twee economieën - en er

zijn er nog veel meer in Zuidoost-Azië - gevaar brengt voor de ontwikkeling van de Nederlandse kenniseconomie. Op internet geven veel voorspellingen aan dat de Aziatische economieën de rollen van de West-Europese gaan overnemen.

Persoonlijk ben ik van mening dat deze ontwikkeling in Azië alleen een verschuiving zal veroorzaken van de werkzaamheden die worden gedaan. Nederland zal voor zijn economische ontwikkeling vrij weinig last hebben van de ontwikkelingen in China en India. In Nederland zien we al langer dat de economie zich steeds meer ontwikkelt tot een diensteneconomie. Een dergelijke economie zal weinig last hebben van de onderzoek en ontwikkeling, de innovatie die in India en China zal plaatsvinden.

Wanneer Nederland het beleid gaat volgen dat in deze scriptie wordt bepleit, verwacht ik niet dat Nederland echte concurrentie zal ondervinden van de Indiase en Chinese ontwikkeling. Nederland zou er zelfs voordeel bij kunnen hebben. De Nederlandse regering zal moeten toestaan dat er verschillen tussen de regio's ontstaan en dat er naast gewone onderwijs- en onderzoeksinstituten ook topinstituten ontstaan. Als de Nederlandse overheid ervoor kan zorgen dat de kwaliteit van het menselijk kapitaal, bestaande uit opleidingsniveau en sociaal kapitaal, een enorme ontwikkeling doormaakt, zodat deze internationaal op één van de hoogste niveaus ter wereld kan komen, dan zal Nederland door zijn hoge niveau van diensten en handel een belangrijke internationale economie blijven. Daardoor blijft Nederland voor internationale bedrijven aantrekkelijk als vestigingsplaats.

De Nederlandse overheid moet ervoor zorgen dat het menselijk kapitaal zich goed ontwikkelt, dat het land gefocust blijft op diensten en handel. Daar is Nederland in het verleden groot mee geworden en daar moet Nederland in de toekomst groot mee blijven. Onze geografische liging blijft ons de garantie geven dat we de grootste haven van Europa kunnen blijven.

Daarnaast moet Nederland zich ontwikkelen op andere gebieden van het menselijk kapitaal. Wanneer we internationale topinstituten voor onderzoek hebben, wanneer de beste juristen zich in Nederland ontwikkelen, wanneer de beste economen van de toekomst aan een Nederlandse universiteit zijn opgeleid, dan zal de Nederlandse kenniseconomie toonaangevend kunnen worden en blijven. Het uitvoeren van onderzoek en ontwikkeling, het ontwikkelen van innovatie is in de toekomst steeds minder belangrijk voor de Nederlandse kenniseconomie.

Nederland heeft niets te vrezen van het outsourcen van bedrijfstakken naar de goedkope arbeidslanden. De verplaatsing van technische diensten, zoals nu al gebeurt (zie de internationale vergelijking in hoofdstuk 3), zal in de toekomst dus weinig invloed hebben op de vraag naar hoog opgeleid personeel. Investeren in het menselijk kapitaal door de overheid zal ervoor zorgen dat Nederland een hoog niveau van diensten zal ontwikkelen. Door dit hoge niveau zal de kenniseconomie van Nederland veilig zijn en zich kunnen ontwikkelen tot een belangrijke economie.



## Literatuurlijst:

- Acs, Z.J. (2002), *Innovation and growth of cities*, Cheltenham: Edward Elgar
- Anselin, L. (1988), *Spatial econometrics: methods and models*, Dordrecht: Kluwer
- Arrow, K.J. (1962), 'The economic implications of learning by doing', *Review of Economic Studies* 29, pp.155-73
- Barro, R.J. (1991), 'Economic growth in a cross section of countries', *Quarterly Journal of Economics*, vol 106 pp. 407-44
- Beugelsdijk, S. (2003), *Culture and Economic Development in Europe*, Tilburg: Universiteit van Tilburg
- Beugelsdijk, S. en M. Cornet (2001), *Does proximity matter for knowledge spillovers in the Netherlands*, Voorburg: CBS Researchpaper nr.0111
- Bils, M. en P.J. Klenow (2000), 'Does Schooling Cause Growth?' *American Economic Review*, 90(5), pp 1160-83.
- Boarnet, M.G. (1994), 'The monocentric model and employment location', *Journal of Economic Geography*, 3, pp.79-97
- Bongers, F, R. Goedegebuurde, P. den Hertog en J. Segers (2003), *Een verkenning van internationale kennistransfers*, Utrecht: Dialogic
- Boschma, R.A., K. Frenken en J.G. Lambooy (2002), *Evolutionaire economie; een inleiding*, Bussem: Coutinho
- Braczyk, H.J., P. Cooke en M. Heidenreich (eds.) (1998), *Regional Innovation Systems; The role of governance in a globalized world*, London: UCL Press
- Brakman, S., H. Garretsen en C. van Marrewijk (2001), *An introduction to geographical economics*, Cambridge: University Press.
- Broersma, L. en J. Oosterhaven (2004), *Regionale arbeidsproductiviteit: niveau, groei en verklaring*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Brouwer, E., H. Budil-Nadvornikova ans A. Kleinknecht (1999), 'Are urban agglomerations a better breeding place for product innovation? An analysis for new product announcements', *Regional Studies*, 33, pp.541-49
- Castells, M (1996), *The Rise of the Network Society*, Oxford: Blackwell Publishers
- CBS (1998), *'Kennis en economie 1998; onderzoek en innovatie in Nederland'*, Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS (1999), *'Innovatie en provincie 1999; regionale innovatieprofielen van het MKB in Nederland'*, Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS (2003), *'De digitale economie 2003'*, Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek
- CPB (2002), *'De pijlers onder de kenniseconomie'*, Den Haag: Centraal Planbureau.
- Dijk, J, van en F. Boekema (1998) *'Innovatie in bedrijf en regio'*, Assen: Van Gorcum
- Donselaar, P., H.P.G. Erken en L. Klomp (2003), *'Innovatie en productiviteit. Een analyse op macro-, meso- en microniveau'*, Ministerie van Economische Zaken, EZ onderzoeksreeks, no. 2003-I-1-03, Den Haag.
- Drennan, M.P. (2002), *'The Information Economy and American Cities'*, The John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland
- Drucker in (1959), *'Landmarks of Tomorrow: a report on the new post-modern world'*, New York: Harper & Brothers
- Feldman, M.P. en D.B. Audretsch (1999), *'Innovation in cities: science based diversity, specialization and localized competition'*, *European Economic Review* 43, pp.409-29
- Florida, R. (2002), *'The Rise of the Creative Class, and How It is Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life'*, Basic Books, New York
- Frenkel, A. (2001), *'Why high-technology firms choose to locate in or near metropolitan areas'*, *Urban Studies* 38, p.1083-1101

- Frenken, K. en F.G. van Oort, 'The geography of research collaboration: theoretical considerations and stylised facts in biotechnology in Europe and the United States', In: P. Cooke en A. Piccaluga (eds.), *Regional development in the knowledge economy*. Cheltenham: Edward Elgar (forthcoming).
- Fuente, A. de la, Ciccone, A (2002). 'Human capital in a global an Knowledge-based economy' *European Communities, Luxemburg*.
- Fukuyama, F (1999), *Social Capital and Civic Society*, Fairfax: The Institute of Public Policy Geaorge Mason University
- Geelhoed, J., Nauta, F. *Verslag Consulatiekringen Elf voorstellen om praktische belemeringen voor de innovatiekracht van Nederland uit de weg re ruimen*. 2004, *Innovatieplatform, Den Haag*.
- Gelauff, G.M.M., *Hoe prikkelbaar is de Kenniseconomie*. (2001) *Pasmans, Den Haag*.
- Gelauff, G.M.M. *Social Capital: an indispensible asset in the knolledge- based economy*. (2003) *Unoversiteit Tilburg, Tilburg*.
- Gasper, J. en E.L. Glaeser (1998), 'Information technology and the future of cities', *Journal of Urban Economics*.
- Glaeser, E.L. en A. Saiz (2003), 'The rise of the skilled city', working paper 10191, *National Bureau of Economic Research, Cambridge*
- Glaeser, E.L. (1999), 'Learning in cities', *Journal of Urban Economics* 46, pp.254-77
- Glaeser, E.L. (1998), 'Are cities dying?', *Journal of Economic Perspectives*, vol.12, nr. 2: p.139-160
- Gleaser, E. *Reinventing Boston: 1640 to 2003* (NBER Working Paper No. 10166).
- Godin, B. (2003), 'The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword?' *Project on the History and Sociology of S&T Statistics Working Paper No. 24, Canadian Science and Innovation Indicators Consortium (CSIIC)*
- Henderson, J.V., A. Kuncoro en M. Turner (1995), 'Industrial development in cities', *Journal of Political Economy*, 103, pp.1067-85
- Hennipman, P. (1995), *Welfare economics and the theory of economic policy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- IBO REB (2004), *Regionaal economisch beleid in de toekomst, Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2003-2004, nr.4 (Regionaal Economisch Beleid)*, Den Haag.
- IBO REB (2004), *Regionaal economisch beleid in de toekomst, Interdepartementaal Beleidsonderzoek 2003-2004, nr.5 (Regionaal Economisch Beleid)*, Den Haag.
- Jacobs, J. (1969), *The economy of cities*. New York: Vintage
- Jacobs, D. (1999), 'Het Kennisoffensief; slim concurreren in de kenniseconomie', *Deventer/Alphen aan de rijen: Samson, tweede, uitgebreide editie*
- Jaffe en Trajtenberg (2002)
- Kellerman, A. (2002), 'The Internet on Earth – a Geography of Information', *Chichester: John Wiley and Sons Ltd*
- Keune, L. *Mondialisering, 2002* <http://globalinfo.nl/article/articleprint/12/-1/1/> (6-8-2004).
- Koopmans, L., Wellink, A.H.E.M., Kam, C.A.de, Woltjer, H.J., (1999) *Overheidsfinanciën, Houten, Educatieve Partners Nederland B.V.*
- Laan, L., van der (2000), 'Ruimtelijke perspectieven op de kenniseconomie', *Hilversum; Van der Laan Consult*.
- Laan, L., van der, J. de Boom en F.G. van Oort (2000), 'Regionale Arbeidsmarkten en de kenniseconomie', *Onderzoekreeks Rijksplanologische Dienst, nr.7, Den Haag*
- Lambooy, J.G., E.Nagengast, N. Raat en L. Veldkamp (2000), 'De Ruimtelijke effecten van ICT in Nederland', *rpd studierapport no.10, Den Haag: Ministerie van VROM*

- Leone, R.A. en R.J. Struyck (1976), *The incubation hypothesis: evidence from five SMA's*. *Urban Studies* 13, pp.325-31
- Loo, J. van en F. Cörvers (2004), 'Internationale kennisstromen door mobiliteit van personen'. In: *Kennis en Economie 2003; Onderzoek en innovatie in Nederland*, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2004, pp. 58-71.
- Louter, P.J. (1993), 'Kijk op Kennis; Regionale verschillen in kennisintensiteit van bedrijvigheid', Rotterdam: EGI, Erasmus Universiteit Rotterdam
- Louter, P.J. (1997), *De technologie-kaart van Nederland; zicht op ruimtelijke verschillen in de toekomstige vraag naar afgestudeerden in de sector natuur en techniek*, Delft: TNO Inro
- Louter, P.J. (2002), *De economische Hittekaart van Nederland; Waar de economie van Nederland groeit*, Delft: Bureau Louter, i.o.v. Ministerie van Economische Zaken
- Lucas, R.E. (1988), 'On the mechanics of economic development', *Journal of Monetary Economics* 22, pp3-42
- Lundvall, B.A. en B. Johnson (1994), 'The learning economy', *Journal of Industry Studies*, vol.1, no.2, p.23-42
- Machlup, F. (1962), *The production and distribution of knowledge in the United States*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Manshanden, W.J.J., O. Raspe en P. Rutten (2004), 'De waarde van creatieve industrie', *Economisch Statistische Berichten*, vol.89, no.4434
- Marlet, G.A. en C.M. van Woerkens (2004), 'Het economisch belang van de creatieve klasse', *Economisch Statistische Berichten*, vol.89, no.4436
- Marshall, A. (1890), *Principles of economics*. New York: Prometheus Books
- McCloskey, D.N. en A.Kramer (1995), 'One Quarter of GDP is Persuasion', *American Economic Review*, vol. 85-2, p.191-1995
- Ministerie van EZ (2004), *Pieken in de Delta. Gebiedsgerichte economische perspectieven*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Ministerie van VROM (2004), *Nota Ruimte*. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
- Ministerie van VROM en Vereniging Deltametropool (2002) *Creatieve Steden*, Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
- Minne, B. en H. van der Wiel (2004), *De Nederlandse ICT-industrie en multinationals; De relatie tussen prestaties en competenties*, Den Haag: Centraal Planbureau
- Molle, W.T.M., ed. (1985), *Innovatie en regio*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij
- Nelson (1993), *National Innovation Systems; A comparative analysis*, New York: Oxford University Press
- Nauta, F en J. van den Steenhoven (2003) *Kennismonitor 2003; tijd om te kiezen*, Amsterdam: Stichting Nederland Kennisland
- Norris, P. *Democratic Phoenix*, 2002, Cambridge University Press, Cambridge.
- OECD (1996), *The Knowledge-based economy*, Paris
- OECD (2001), *Cities and Regions in the New Learning Economy*, Paris
- OECD (2003) *Science, Technology and Industry Scoreboard*, Paris
- Oerlemans, L.A.G. (1996), *De ingebede onderneming; innoveren in industriële netwerken*, Tilburg: Tilburg University Press
- Oerlemans, L.A.G., M.T.H. Meeus en F.W.M. Boekema (1998), *Innovatie en ruimte: theoretische perspectieven*, in: Dijk, J, van en F. Boekema (1998)
- Oerlemans, L.A.G., M.T.H. Meeus en F.W.M. Boekema (1998), *Innovatie: enkele empirische exploraties van ruimtelijke inbedding*, in: Dijk, J, van en F. Boekema (1998)



- Oort, F., O. Raspe en D. Snellen (2003), *De ruimtelijke effecten van ICT*, Rotterdam: Nai Uitgevers, Den Haag: Ruimtelijk Planbureau
- Oort, F.G. van (2002), *Agglomeration, economic growth and innovation; spatial analysis of growth- and R&D externalities in the Netherlands*, Erasmus Universiteit Rotterdam
- Oort, F.G. van en J. Devilée (2003), *Ruimtelijke omgeving en technologie in de WLO: een evolutionaire visie, discussiepaper*
- Oort, F.G. (2004), *Urban Growth and Innovation; Spatially Bounded Externalities in the Netherlands*, Aldershot: Ashgate
- Pavitt, K. (1999), *Technology, Management and systems of innovation*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing
- Peck (1996),
- Pine, J. en J. Gilmore (1999), *The Experience Economy: Work is Theatre and Every Business is Stage*, Harvard Business School Press, Cambridge MA.
- Piore, M.J. en C.F. Sabel (1984), *The second industrial divide. Possibilities for prosperity*, New York: Basic Books
- Poot, T., H. Ouwensloot en P. Rietveld (1998) *Innovatie in de regio*, in: In: Dijk, J, van en F. Boekema (1998)
- Putnam, R.D. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simon & Schuster
- Quah, D.T. (2000), *The weightless knowledge economy*, Asia-europe Young Leaders Symposium IV Limerick, Ireland
- Ringeling, A. (1993), *Het Imago van de overheid*, 's Gravenhage, VUGA uitgeverij B.V.
- RMNO (2004), *Kennis maken met de Regio. Advies over de kennishuishouding voor ruimtelijke ontwikkeling*, Den Haag: Raad voor Ruimtelijk-, Milieu- en Natuuronderzoek, Advies 03.
- Romer (1986), 'Increasing returns and long-run growth', *Journal of Political Economy*, 94, pp. 1002-37
- RPB (2003), *De ongekende ruimte verkend*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau en Nai uitgevers.
- Rutten, P. (2000), 'De toekomst van de verbeeldingsmachine; de culturele economie in de eenentwintigste eeuw', *Boekmancahier* 43, p.1-7
- Siwek, S.E. (2002), *Copyright Industries in the US Economy; the 2002 Report, prepared for the Intellectual Property Alliance, economists Incorporated*
- Smith, K. (2002), *What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and distributed Knowledge Bases*, Intech, The United Nations University
- Soete, L. en R. Weehuizen (2001), *De economie van de 21ste eeuw; innovatiesystemen, lerende economie, lerende overheid, position paper i.o.v. het ministerie van economische zaken*
- Solow R.M. (1957), 'Technical change and the aggregate production function', *Review of Economics and Statistics*, 39, pp.312-320
- Solow, R.M. (1987), 'We'd better watch out', *New York Times Book Review* (July 12): 36
- Storper, M. (1997) *The Regional World: Territorial development in a global economy*. New York/London
- Storper, M., en A.J. Venables (2002), *Buzz: the economic force of the city*, paper presented at DRUID conference Copenhagen.
- Tordoir, P.P. (1993), *The professional knowledge economy; the management and integration of professional services in business organizations*, Universiteit van Amsterdam

*Uslaner E.M. Vrijwilligerswerk en sociaal kapitaal: effecten van vertrouwen en religie op participatie in de Verenigde Staten (hoofdstuk 7 Vrijwilligerswerk vergeleken; Civil society en vrijwilligerswerk III). 1999 SCP, Den Haag.*

*Wever en Stam (1999)*

*Wichard. I (red) (2002), Perspectieven op de kennissamenleving; gesprekken over 'Nederland als kennisland', Den Haag: Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid*

*Wiel, H. van der en G. van Leeuwen (2003), Op zoek naar productiviteitsgroei; Effecten van ICT en innovatie op bedrijfsniveau in Nederland, Den Haag: Centraal Planbureau*

*WRR (2002), Van oude en nieuwe kennis; de gevolgen van ICT voor het kennisbeleid, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid*

*WRR (2003), Nederland Handelsland; het perspectief van de transactiekosten, Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid*

*Wolff, M. (1999) The Entertainment Economy: How Megamedia Forces Are Transforming Our Lives, Random House, New York*

*Zook, M.A. (2003), The knowledge Brokers: Venture Capitalists, Tacit Knowledge and Regional Development, paper for DRUID Summer Conference, 2003*

<http://www.cpn.org/tools/dictionary/capital.html> (27-7-2004)

[http://www.minocw.nl/onderwijs/factsheet\\_o.html#kennissamenleving](http://www.minocw.nl/onderwijs/factsheet_o.html#kennissamenleving) (25-11-2004)

*Bijlage 1*

**Vragenlijst Ruimtelijk Planbureau**

**Kennis op de Kaart**

**1a In welke branche is uw bedrijf actief?**

- Landbouw en visserij
- Elektrotechnische en Machine Industrie
- Auto en vliegtuigindustrie
- Metaal en bouwmaterialen Industrie
- Chemische Industrie
- Overige Industrie
- Farmaceutische Industrie
- Vervoer, opslag en Groothandel
- Bouwnijverheid
- Zakelijke diensten
- Consumenten diensten en detailhandel
- Cultuur en recreatie
- Openbaar bestuur en overheid
- Onderwijs
- Overig, namelijk .....

**1b In welke van de volgende kennisvelden bent U actief?**

	Niet	weinig	veel
<input type="checkbox"/> geen			
<input type="checkbox"/> Life Sciences	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aerospace & Composieten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Procesindustrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Glastuinbouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sensor- en Nanotechnologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ICT/ Telecom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Scheepvaart, Transport & Logistiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Internationaal Recht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Water- & Deltatechnologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2a Uit hoeveel vestigingen bestaat uw onderneming?**

- Eén(ga verder met vraag 3)  
(aantal)
- Meerdere, namelijk .....

**2b Is uw vestiging een hoofd- of nevenvestiging?**

- Hoofdvestiging
- Nevenvestiging

**2c Zijn er van uw bedrijf internationale vestigingen?**

- nee  
... ..
- ja, namelijk in: ... ..

**2d Is de hoofdvestiging in Nederland of het buitenland gevestigd?**

- Nederland
- Buitenland

**2e Hoe kan uw vestiging het beste worden getypeerd?**

- Als vestiging waar met name strategische activiteiten, PR en marketing plaatsvinden.
- Als vestiging waar de productie van het bedrijf is of activiteiten zoals administratieve werkzaamheden worden uitgevoerd en/of een callcenter aanwezig is.
- Als vestiging, waar hoofdzakelijk Research and Development plaatsvindt.
- Als vestiging die de voor genoemde werkzaamheden combineert.
- Anders, namelijk .....

**3 Hoeveel mensen zijn er binnen uw bedrijf hoog, middelbaar of laag opgeleid?**

- Hoog opgeleid (HBO of Universitaire opleiding ): ... %
- Middelbaar opgeleid (HAVO,VWO of MBO): ... %
- Laag opgeleid (MAVO, LBO, VMBO): ... %
- Geen opleiding: ... %

**4a Welke specifieke opleidingseisen hanteert U voor uw personeel?**

	Hoog	Middelbaar	Laag
<input type="checkbox"/> geen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Juridische opleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Technische opleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Economische opleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> anders, namelijk ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ..			

**5 Als kennis van uw personeel niet aansluit bij de wensen van het bedrijf zorgt u dan voor:**

- interne opleiding
- externe opleiding
- aantrekken nieuw personeel
- bijstellen van de wensen

**6 Hoeveel mensen binnen uw bedrijf volgen een opleiding die voor uw bedrijf absoluut noodzakelijk zijn voor het bedrijfsfunctioneren?**

- ... .. %

**7 Zijn de opleidingen die het personeel volgt gericht op praktische kennis of theoretische kennis?**

- praktische kennis
- theoretische kennis
- beide

**8a Hoeveel mensen binnen uw organisatie doen werkzaamheden met computers die noodzakelijk zijn voor de hoofdactiviteit van het bedrijf?**

- ... .. %

**8b Hoeveel procent van de omzet investeert u in ICT (computers, netwerken etc.)?**

- ... .. %







<i>Afstand</i>	<i>Lokaal</i> ( < 10km)	<i>Regionaal</i> ( 10-30km)	<i>Nationaal</i> ( >30km)	<i>Internat.</i>
<input type="checkbox"/> Universiteiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> kennisinstellingen (zoals TNO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> overheidsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> branche gerelateerde bedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> andere bedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> beroeps onderwijsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> overige onderwijsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> In Nederland gevestigde internationale bedrijven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10d Hoe heeft uw bedrijf hoofdzakelijk contact met andere instellingen?**

<i>Contact:</i>	<i>Fysiek</i>	<i>Virtueel</i>
<input type="checkbox"/> Universiteiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> kennisinstellingen (zoals TNO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> overheidsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> branche gerelateerde bedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> andere bedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> beroeps onderwijsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> overige onderwijsinstellingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> In Nederland gevestigde internationale bedrijven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*11a Heeft uw bedrijf een aparte afdeling Research and Development?*

- Ja  nee (ga verder met vraag 12).

*11b Hoeveel mensen van uw bedrijf werken op de afdeling Research and Development?*

- ... .. %

*11c Hoeveel procent van het budget van het bedrijf gaat naar de afdeling Research and Development?*

- ... .. %

12 Welke van de volgende vestigingsplaatsfactoren zijn van belang en hoe belangrijk zijn ze?

Belang: geef een cijfer op een schaal van 1-5:	1	2	3	4
5				
Vestigingsplaatsfactoren:				
1 <input type="checkbox"/> Bereikbaarheid dmv weg:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
2 <input type="checkbox"/> Bereikbaarheid dmv OV:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/> Bereikbaarheid voor Klant:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
4 <input type="checkbox"/> Nabijheid zee- en/of luchthaven:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
5 <input type="checkbox"/> Nabijheid vaarwater:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
6 <input type="checkbox"/> Nabijheid Douane:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
7 <input type="checkbox"/> Nabijheid leveranciers:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
8 <input type="checkbox"/> Nabijheid klanten:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
9 <input type="checkbox"/> Nabijheid van dienstverlening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
10 <input type="checkbox"/> Laad en los mogelijkheden:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
11 <input type="checkbox"/> Representatief Pand:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
12 <input type="checkbox"/> Huurprijs:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
13 <input type="checkbox"/> Uitbreidingsmogelijkheden:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
14 <input type="checkbox"/> Kosten arbeid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
15 <input type="checkbox"/> Nabijheid zelfde soort bedrijven:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
16 <input type="checkbox"/> Nabijheid specialistische bedrijven:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
17 <input type="checkbox"/> Nabijheid groot aantal verschillende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
soorten economische activiteiten:				
18 <input type="checkbox"/> Nabijheid Kenniscentra:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
19 <input type="checkbox"/> Nabijheid Scholing/onderwijs instituten:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
20 <input type="checkbox"/> Telecommunicatievoorzieningen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				
21 <input type="checkbox"/> Beschikbaarheid adequaat opgeleid personeel:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				

### Open vragen en discussiepunten:

- Toen u zich vestigde op de huidige locatie, wat was toen doorslaggevend om juist op die plaats te gaan zitten? (Noem maximaal drie coorensponderende vestigingsplaatsfactoren uit vraag 12):
  - 1...
  - 2...
  - 3...
- Hoe belangrijk is het voor U om gebruik te maken van kennis uit het buitenland (op een schaal van vijf)?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Overweegt u om uw bedrijfsactiviteit of een gedeelte daarvan te verplaatsen naar het buitenland? Wanneer dit zou gebeuren wat zijn dan de doorslaggevende factor zijn waarop u dit beslist?
  - Ja  Nee
  - Termijn:  <0,5 jaar  0,5<1 jaar  >1 jaar
  - Doorslaggevende factor: ... ..

Het Ruimtelijk Planbureau, in persoon van Otto Raspe, zou voor vervolgonderzoek naar kenniseconomie eventueel contact met u willen opnemen. Indien U daar geen bezwaar tegen heeft verzoeken wij u uw gegevens hieronder te vermelden, uiteraard zullen wij vertrouwelijk met deze gegevens omgaan.

Naam Bedrijf:  
Contactpersoon:  
Telefoonnummer: