

Binnen of buiten bereik?

Ruimtelijk economisch impact assessment van een bereikbaarheids-vraagstuk op de concurrentiekracht, toegepast in een casestudie in de het gebied rondom de A1

Hajo Aldershof
RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

Binnen of buiten bereik?

Ruimtelijk economisch impact assessment van een bereikbaarheids-vraagstuk op de concurrentiekracht, toegepast in een casestudie in de het gebied rondom de A1

Master Thesis

Februari 2017

Hajo Aldershof

Studentnummer: s2028395

hajoaldershof@gmail.com

M.Sc. Economic Geography

Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen

Rijksuniversiteit Groningen

Begeleider Rijksuniversiteit Groningen: Sierd Jan Koster

Voorwoord

Hoewel files naast het weerbericht een vast onderdeel zijn van het radionieuws levert het onderzoek naar files evenals het weerbericht verschillende emoties op. Successen en tegenvallers zijn dan ook onderdeel van het proces geweest. Waarbij je van de ene momenten kan leren, kunnen de andere momenten gevierd worden. Dat laatste is nu na afronding van de scriptie het belangrijkste. Een afsluiting van studietijd en het begin van een nieuwe periode. Zowel op persoonlijk vlak als inhoudelijk waren de afgelopen maanden ontzettend leerzaam. De laatste periode van mijn studietijd is extra waardevol geweest door de mogelijkheden die ik heb gekregen om mijn horizon te verbreden.

Na de bachelor Sociale Geografie & Planologie ben ik een jaar lang full-time voor de studentensport in Groningen bezig geweest. De ACLO heeft de mogelijkheid geboden om aan de beleidsmatige en bestuurlijke realiteit te proeven. Na de keuze voor de master Economische Geografie was het voor mij dan ook logisch om een stageplek te zoeken die bestuur, beleid en vakinhoudelijke kennis kon integreren. De combinatie heb ik kunnen vinden in de stage bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Op locatie bij de projectenpool en het projectteam was het ontzettend prettig werken, dank daarvoor. Ik wil met name Luc de Vries als stagebegeleider bedanken voor de coaching en de netwerkmogelijkheden. Het opstellen van een Economisch analyseproduct (MIRT-MOOA) was het hoogtepunt van de onderzoeksstage en daarvoor wil ik met name Gerlof Rienstra bedanken, evenals de andere enthousiaste collega's in het project.

De scriptie is een verdieping geworden van het onderzoek dat in de stageperiode is uitgevoerd. Het eindproduct is in alle opzichten anders dan ik bij de start van het onderzoek had verwacht. Bij aanvang lijkt het onderwerp behapbaar, gaandeweg blijken nuances en tegenstrijdigheden het onderzoek te bemoeilijken. Naast de schat aan kennis die je hebt, ontdek je hoeveel er nog te ontdekken is. Deze momenten zorgden voor dreigende vastlopers en momenten waarbij de complexiteit van het onderwerp te groot dreigde te worden. Afronding van de scriptie werd op termijn belangrijker dan de geestverruimende inzichten. De momenten waarbij je na kon denken over het functioneren van een heel systemen zijn voor mij achteraf het meest interessant gebleken.

De begeleiding was vooral in de laatste weken van groot belang voor de afronding. Daarom wil ik Sierd Jan Koster hartelijk bedanken voor de feedback en het geduld gedurende hele periode. De presentatie op de Graduate Research Day was een leuk onderdeel van het traject waarbij ook mijn ouders en vriendin aanwezig konden zijn. Zonder de aanmoediging en ondersteuning van deze drie had ik het onderzoek niet kunnen afronden.

Afsluitend wil ik de respondenten bedanken. De inzichten uit de gesprekken maakten het onderwerp extra interessant en zonder deze gesprekken was een gedegen dataverzameling niet mogelijk geweest.

Veel Leesplezier!

Abstract - Samenvatting

De bereikbaarheid op de A1 komt volgens het ministerie van Infrastructuur en Milieu op zowel korte als lange termijn onder druk te staan. Het verbeteren van de economische structuur en de concurrentiekracht wordt bij investeringen in infrastructuur aangehaald als beleidsdoel. Welke ruimtelijk economische patronen van wonen, werken en bedrijvigheid faciliteert de bereikbaarheid en hoe verhoudt dit zich tot economische groei? Het finale product is een stroommodel van de gevonden relaties op micro-, macro- en ruimtelijk economisch niveau. De impact van bereikbaarheid op de concurrentiekracht in het gebied rondom de A1 wordt als studieobject gebruikt. Het onderzoek beoogt met gebiedsgericht kwalitatief onderzoek de factoren te bepalen die de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht vormgeven. Het ontwikkelde functioneel/kwalitatief model kan in een (MIRT) onderzoek worden gebruikt om prioriteiten aan te brengen. Ook biedt het de opmaat voor het inzetten van een ruimtelijk economisch evenwichtsmodel door aandacht te besteden aan herverdelingseffecten binnen het studiegebied.

1 Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Abstract - Samenvatting	4
Inhoudsopgave	5
1.1 Lijst van afkortingen:	7
1. Introductie	8
1.2 Achtergrond	9
1.3 Doelstelling	11
1.4 Vraagstelling	11
1.5 Relevantie en actualiteit	12
1.6 Leeswijzer	12
2 Theoretisch kader	14
2.1 Achtergrond	14
2.2 Micro-economisch systeem	17
2.2.1 Directe effecten	17
2.2.2 Indirecte effecten	18
2.2.3 Productiviteit	18
2.2.4 Modelstudies	19
2.3 Macro-economisch systeem	21
2.3.1 Herverdeling en efficiëntie	21
2.3.1 Externe effecten	23
2.3.2 Markteffecten	23
2.3.3 Agglomeratie effecten	23
2.3.4 Productiviteit	23
2.3.5 Grondprijzen	25
2.4 Ruimtelijk economisch systeem	26
2.4.1 Vestigingsplaatsfactoren	26
2.4.2 Competitieve Index	26
2.4.3 Regionale concurrentiekracht	28
2.5 Overzicht en toepasbaarheid van de modellen:	30
2.5.1 Land use & evenwichtsmodel	30
2.5.2 Input-output analysemodel	30
2.5.3 Vestigingsplaats analysemodel	31
3 Eerste synthese: Theoretisch model	33
4 Onderzoeksmethode	34
4.1 Studiegebied	34
4.2 Studiegebied en MIRT-onderzoek	34
4.3 Mixed methods analyse	35
4.3.1 Fase 1: Literatuurstudie	35
4.3.2 Eerste Synthese: Theoretisch model	35
4.4 Fase 2: Casestudie	36
4.4.1 Generiek deel: Ruimtelijk economische Impact	36
4.4.2 Case specifiek deel: Kwantitatieve dataverzameling	36

4.4.3	<i>Tweede Synthese</i>	36
4.4.4	<i>Fase 3: Kwalitatief</i>	37
5	Economisch Impact Assessment	38
5.1	Ruimtelijk economische effecten	38
5.2	Vervoersmarkt.....	39
5.2.1	<i>Volwassenheid van het netwerk</i>	39
5.2.2	<i>Ruimtedruk</i>	39
5.3	Productiemarkt	40
5.4	Grondmarkt.....	40
5.4.1	<i>Bedrijven</i>	41
5.4.2	<i>Huishoudens</i>	41
5.5	Arbeidsmarkt.....	42
5.6	Agglomeratie effecten.....	43
5.7	Herverdeling internationaal	44
5.7.1	<i>(On) Zekerheid</i>	44
5.7.2	<i>Omvang en timing</i>	44
5.7.3	<i>Duur en richting</i>	45
5.7.4	<i>Redelijkheid & Billijkheid</i>	45
6	Case specifieke deel	46
6.1	Demografische en economische structuur	46
6.1.1	<i>Amersfoort</i>	46
6.1.2	<i>Gooi en Vechtstreek</i>	46
6.1.3	<i>Almere</i>	47
6.2	Situatieschets (Auto-)bereikbaarheid	47
6.3	Economische trends: Wonen	51
6.4	Economische trends: Werken	52
6.5	Economische trends: Bedrijvigheid	53
7	Kwalitatieve dataverzameling	56
7.1	Stellingname expertinterviews.....	57
8	Gebiedsgerichte kwalitatieve analyse	60
9	Beantwoording deelvragen	67
9.1	Deelvraag 1: Kwalitatief raamwerk	67
9.2	Deelvraag 2: Micro, macro en ruimtelijk economische effecten	68
9.3	Deelvraag 3: Ruimtelijk economische structuur rondom de A1.....	68
9.4	Deelvraag 4: Relatie concurrentiekracht en bereikbaarheid	69
9.4.1	<i>Functioneel/Kwalitatief model</i>	71
10	Conclusies	74
10.1	Strijd tussen de schaalniveaus	74
10.2	Efficiency of equity	74
10.3	Blackbox	75
10.4	Marktimperfecties.....	75
10.5	Synergie-effecten	76
10.6	Concurrentiekracht en Bereikbaarheid	76
11	Discussie en reflectie	78

11.1	Discussie - beprijzen van mobiliteit en financiering van infrastructuur	78
11.2	Reflectie	78
12	Literatuur	79
12.1	Lijst van tabellen en figuren:	83
13	Bijlagen	85
13.1	Bijlage I – Taken en bevoegdheden in het ruimtelijk domein	85
13.2	Bijlage II: Economische scholen & concurrentiekracht	86
13.2.1	<i>Regionaal Economisch Perspectief</i>	86
13.2.2	<i>Neoklassiek</i>	87
13.2.3	<i>Evolutionair</i>	88
13.2.4	<i>Kenniseconomie</i>	90
13.2.5	<i>Levenscyclus</i>	91
13.2.6	<i>Locatietheorie - bedrijven en huishoudens</i>	92
13.3	Bijlage III: Basistabel beroepsbevolking/Werkgelegenheid	93
13.4	Bijlage IV: Achtergrondinformatie Gebiedskenmerken	94

1.1 Lijst van afkortingen:

CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CPB	Centraal Planbureau
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
KiM	Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
NMCA	Nationale Mobiliteits- en Capaciteitenanalyse
MIRT	Meerjarenprogramma, Infrastructuur, Ruimte en Transport
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
RLI	Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur
RO	Ruimtelijke Ordening
SEO	Stichting voor Economisch Onderzoek
WLO	Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving
WRR	Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid

1. Introductie

De drukte op de Nederlandse snelwegen neemt toe. Dit geldt ook voor de A1 tussen Amsterdam en Amersfoort. De filedruk¹ is in 2016, voor het eerst na een afname in de crisisjaren, in vergelijking met een jaar eerder met 11,3% toegenomen (VID, 2017). De verwachting is dat ook in de toekomst tot 2028 de drukte op het hoofdwegennet en specifiek de A1, blijft toenemen (IenM, 2016a). Filevorming, reistijd- en kostenverlies zijn een logisch gevolg. De Verkeersinlichtingen Dienst (VID, 2017) laat weten dat de A1 in beide richtingen in het jaar 2016 in de file top-10 staat bij knooppunt Eemnes. In de trajecten top10 staat de A1 zelfs op plek één én twee. Deze lijstjes bieden de mogelijkheid om de urgentie van maatregelen op verschillende trajecten te vergelijken. Een andere belangrijke factor om knelpunten op urgentie te beoordelen is concurrentiekracht. De onderliggende hypothese is dat verbeteringen in de samenstelling, spreiding en kwaliteit van de productiefactoren zorgen voor een sterke economische structuur. Een verbetering van een (internationale) verbinding of mainport is hier een concreet voorbeeld van (IenM, 2012). Indien een verbetering van de bereikbaarheid tevens bijdraagt aan de concurrentiekracht dat neemt de urgentie van deze maatregel toe. Modelstudies en kwantitatieve methoden kunnen de bijdrage van een investering in de bereikbaarheid aan de concurrentiekracht nog niet voldoende onderbouwen (KiM, 2015). Het bestaan van een verband wordt dan ook in zowel beleidsmatige als wetenschappelijke kringen bediscussieerd. Drie kenmerken van concurrentiekracht maken de relatie met bereikbaarheid complex. Ten eerste laat Gardiner-Martin-Tyler (2004) zien dat concurrentiekracht per definitie wordt beïnvloed door verschillende factoren. Naast de traditionele (harde) economische factoren zoals bereikbaarheid worden de zogenaamde zachte factoren zoals welvaart opgenomen (Dreze en Sen, 2002). Ten tweede is de relatie afhankelijk van het huidige niveau van de bereikbaarheid, in een regio met een hoogwaardig netwerk is een significante verbetering moeilijker te bereiken (Banister en Berechman, 2000). En ten derde is het begrip concurrentiekracht niet onomstreden als beleidsdoel. Zo zou beleid gericht op het verbeteren van de concurrentiekracht op nationaal niveau kunnen leiden tot protectionisme en verspilling van overheidsmiddelen (Krugman, 1994).

Verschillende literatuurstudies bieden inzicht in de relatie tussen een interventie op de transportmarkt en de effecten voor de concurrentiekracht. De relatie kan op drie verschillende niveaus worden beschouwd (KiM, 2015); micro- economisch, macro-economisch en ruimtelijk-economisch. Verschillende modelstudies kunnen worden uitgevoerd om effecten vanuit één of meerdere perspectieven in beeld te brengen. Hoewel deze modellen tijd, capaciteit en data-intensief zijn kunnen ze de effecten van een projectmaatregel op basis van kwantitatieve data analyseren. De meest uitgebreide modellen, de ruimtelijk economische evenwichtsmodellen, blijken echter met een set van identieke data uiteenlopende effecten te genereren (SEO, 2008). De kwantitatieve analyses kennen dus ook beperkingen. Afhankelijk van de omstandigheden zoals de fase van onderzoek, beschikbare capaciteit en data kan de ene analysemethode de voorkeur hebben boven de ander. In de onderzoeksfase voorafgaand aan een

¹ Het aantal minuten file keer het aantal kilometer file

infrastructuurproject zijn geen gedetailleerde gegevens over een maatregel beschikbaar. Modelstudies passen minder goed bij deze fase van onderzoek. Inzicht in de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht is in de onderzoeksfase echter wel van belang voor het bepalen van: de stakeholders, de beleidsdomeinen, het onderzoeksgebied en de prioritering (wie, wat, waar en wanneer-vragen). Dit onderzoek beoogt met een kwalitatieve methode deze vragen te adresseren.

1.2 Achtergrond

In het najaar van 2014 is het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) gestart met een onderzoek binnen het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT). De aanleiding van het onderzoek is het resultaat van de Nationale Mobiliteits- en Capaciteitanalyse (NMCA). Uit de resultaten blijkt dat verschillende knelpunten bij Muiden en Eemnes ondanks de geplande investeringen tussen 2010 en 2028 toenemen. Er kan dus gesproken worden van een vastlopend mobiliteitssysteem in de regio rondom de A1. Dit is de reden geweest om niet alleen naar de bereikbaarheid in het gebied te kijken maar tevens naar de economische structuren en de landschappelijke kwaliteiten. Hoewel de bereikbaarheidsknelpunten de aanleiding zijn, wordt het gehele gebied centraal gezet. Met deze reden zijn de provincies, uitvoeringsregio's, de waterschappen en het Rijk gezamenlijk opdrachtgever. De samenwerking beoogt de investeringen te coördineren, prioriteren, ruimtelijke samenhang aan te brengen en tevens een accent te leggen op de regionale economische ontwikkeling (Zeeuw, 2014). Deze nieuwe en integrale aanpak is tot stand gekomen door het invoeren van gebiedsagenda's in 2009 en een nieuwe visie op mobiliteitsknooppunten in 2010 (IenM, 2014). Gebiedsgericht onderzoek kenmerkt zich door de kernbegrippen: brede blik, maatwerk en samenwerken (IenM, 2012). Verschillende programma's zoals 'Meer Bereiken', 'Beter Benutten' en de 'Vernieuwing van het MIRT' zijn in dit kader door IenM opgesteld. De gebiedsgerichte aanpak past binnen een bredere paradigma verschuiving zoals die in Tabel 1-A is weergegeven.

	Oud paradigma	Nieuw paradigma	Voorbeelden
Doelen	Tijdelijk compenseren van geografische nadelen van terugvallende regio's	Aanboren van onbenut potentieel in alle regio's voor het benutten van regionale concurrentiekracht	Systeemdenken
Interventieniveau	Administratief	Economisch functioneel	Economic boards, Metropoolregio's
Strategieën	Sectoraal	Geïntegreerde ontwikkeling	Vernieuwing MIRT
Gereedschap	Subsidies en staatshulp	Mix van zacht en hard kapitaal. (kapitaalmarkt, arbeidsmarkt, bedrijfsomgeving, sociaal kapitaal en netwerken)	Agenda stad, City deals
Stakeholder	Centrale overheid	Verschillende overheden	Triple/quadrupel helix

Tabel 1-A: Regionaal economische groeistrategieën (Eigen bewerking, OECD 2009)

Gebiedsgericht onderzoek beoogt de stap te zetten van een sectorale maatregel naar een integraal pakket aan maatregelen. Naast de transportmarkt worden dus ook andere markten onderzocht, zoals de arbeidsmarkt, woningmarkt en goederenmarkt. Deze 'brede blik' beoogt synergetische effecten tussen verschillende maatregelen in verschillende beleidsterreinen te behalen. Een verbetering van de bereikbaarheid kan namelijk spill over-effecten hebben op bijvoorbeeld de arbeidsmarkt (indirecte effecten). Omgekeerd kan de arbeidsmarktpolitiek ook 'doorlekeffecten' hebben op de transportmarkt (indirecte netwerkeffecten). Het vinden van afstemming (meekoppelkansen) tussen maatregelen op basis van een optimale verdeling met oog op efficiëntie is hierbij het streven.

Economen nemen als uitgangspunt dat er sprake moet zijn van marktimperfecties in één of meerdere markten voordat er van additionele indirecte effecten kan worden gesproken. In de praktijk is het beoordelen van effecten tussen markten echter complex en spelen verschillende micro- en macro-economische processen. Met name de ruimtelijke component wordt hierbij te weinig benut. Wel biedt een ruimtelijk economisch perspectief een raamwerk voor de relatie tussen het begrip concurrentiekracht en de gebiedsgerichte (integrale) onderzoeksopzet. De redenering is als volgt. Concurrentiekracht is per definitie een relatieve maat, die ontstaat door verschillen van samenstelling van land A ten opzichte van land B. In micro- en macro-economisch onderzoek is de belangrijkste kenmerk van concurrentiekracht: economische groei. Economische groei is daardoor gelijk aan de stijging in productiviteit. Indien een investering in de bereikbaarheid wordt gedaan in land A en de productiviteit stijgt ten opzichte van land B, dan is er sprake van een toename in concurrentiekracht in land A. Een maatregel kan dus leiden tot concurrentiekracht door de (deels) verholpen marktimperfectie(s) enerzijds en door het ontwikkelen van een significant voordeel ten opzichte van het buitenland anderzijds. In het voorbeeld wordt land A en land B gebruikt, hier kan ook regio A en regio B worden gelezen. De (kostenbaten) analyses die de effecten van een investering meten, zijn in Nederland echter geoptimaliseerd voor het nationale schaalniveau. Dat betekent dat effecten op een lager schaalniveau herverdelingseffecten zijn, die per saldo (in een situatie van perfect functionerende regionale markten) niet bijdragen aan de economische groei. In de praktijk betekent het echter dat er sprake kan zijn van toenemende regionale verschillen door patronen van concentratie, spreiding of uitsortering op basis van demografische of regionale kenmerken. Deze kenmerken zijn onderdeel van het ruimtelijk economische perspectief.

1.3 Doelstelling

De wie-wat-waar-wanneer vragen zijn van belang voor een goede procesgang tijdens een (MIRT)onderzoek. Een raamwerk kan dan ook ondersteuning bieden in de onderzoeksfase. De gebiedsgerichte onderzoeken zijn veel complexer geworden omdat de wie-wat-waar-wanneer vragen in toenemende mate verschillende stakeholders, verschillende beleidsdomeinen, verschillende (deel)gebieden en verschillende prioriteiten bevatten. Om concreet te maken op welk gebied dit onderzoek beoogt bij te dragen is een doelstelling geformuleerd.

De doelstelling is tweeledig:

1. Primair beoogt het onderzoek bij te dragen aan het opstellen van een kwalitatief raamwerk voor het beoordelen van infrastructuurprojecten in de onderzoeksfase. Het raamwerk moet verschillende generieke effecten van infrastructuur en regio (economische) specifieke kenmerken (ruimtelijk) integreren om de impact van bereikbaarheid in een gebied ten opzichte van concurrentiekracht in datzelfde gebied in beeld te brengen.
2. Daarnaast beoogt het onderzoek specifieke uitspraken te doen over de richting en (on)zekerheid van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht in het gebied rondom de A1.

1.4 Vraagstelling

De vraag die aan dit onderzoek ten grondslag ligt; wat is de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht in het gebied rondom de A1? Om deze vraag op een gestructureerde manier te kunnen beantwoorden zijn deelvragen opgesteld die gezamenlijk de hoofdvraag van het scriptie dienen te beantwoorden.

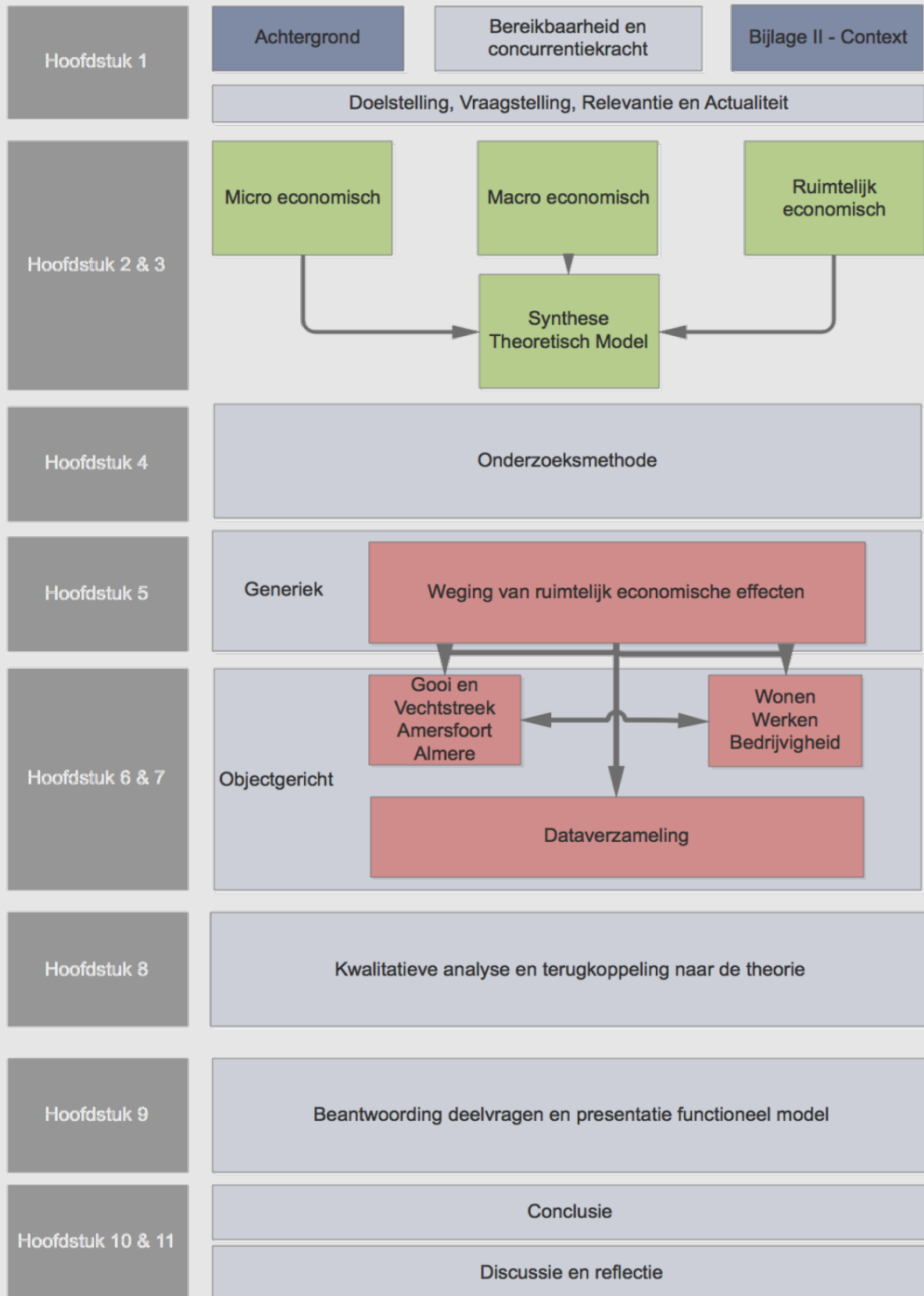
- 1) In welke mate kan kwalitatief onderzoek de potentiële impact van de bereikbaarheid op de concurrentiekracht uiteenzetten?
- 2) Welke kenmerken van micro, macro en ruimtelijk economische effecten van infrastructuur kunnen onderscheiden worden?
- 3) Wat is de huidige economische structuur van het onderzoeksgebied wat betreft wonen, werken en bedrijvigheid?
- 4) Kunnen de generieke constatering en de specifieke gebiedskenmerken gezamenlijk de richting en (on)zekerheden van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht weergeven?

1.5 Relevantie en actualiteit

Het onderzoek is wetenschappelijk en maatschappelijk relevant en in de aanloop naar de tweede kamer verkiezingen in maart 2017 opnieuw actueel. Politici verbinden zich namelijk graag aan infrastructurele projecten. Naast het tegengaan van files wordt een impuls aan de werkgelegenheid en het vestigingsklimaat door bestuurders gebruikt als motivatie. Het is dan ook een stelling die vaak wordt geponeerd: investeringen in de infrastructuur genereren economische groei. Een empirische beschouwing leert echter dat de relatie tussen infrastructuur en economische groei niet eenduidig is. De grootte en richting van het effect wordt door de specifieke demografische en economische structuur van het gebied beïnvloed. Verschillende markten, sectoren, groepen en regio's kennen namelijk een verschillende en wisselende vorm van afhankelijkheid van de bereikbaarheid (Banister en Berechman, 2000). Drie verschillende invalshoeken van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht zijn te onderscheiden; micro-economisch waarbij de minimalisatie van transportkosten (directe effecten) centraal staan (Eijgenraam et al., 2000). Macro economisch, waarbij naast directe effecten ook indirecte effecten van de kwaliteit en betrouwbaarheid worden meegenomen (Lakshmanan, 2011; Sactra, 1999). En de locatie- of vestigingsplaatstheorie, waarbij vestigingsplaatsfactoren de spreiding van bedrijvigheid, werkgelegenheid en huishoudens verklaren (Atzema et al. 2012). Opgemerkt moet worden dat ruimtelijk economische factoren daarnaast specifiek onderscheid maken naar groepen en regio's, waar micro en macro economische factoren onderscheid maken naar markten en sectoren. De drie verschillende invalshoeken, en met name de micro en macro economische processen beïnvloeden elkaar. Ruimtelijk economische evenwichtsmodellen kunnen verschillende onderdelen van deze invalshoeken meenemen in de berekeningen. Echter zijn deze modellen niet geschikt voor elke fase van een (MIRT) onderzoek en geven verschillende modellen met dezelfde input verschillende resultaten. Het opstellen van een kwalitatief framework waarin de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht wordt geadresseerd is relatief nieuw. Het gebruik van een mixed methods aanpak is in deze context uniek. Tevens draagt inzicht in de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht bij aan de procesgang van (MIRT) onderzoeken die zorgt voor een betere besluitvorming en efficiëntere beleidsmaatregelen.

1.6 Leeswijzer

De deelvragen zoals opgenomen onder de paragraaf *Vraagstelling*, bepalen in grote mate de volgorde van onderzoek. Na de introductie volgt allereerst een literatuurstudie. In de literatuurstudie wordt de basis gelegd voor de methodologie en de casestudie. De methodologie volgt na de empirische analyse. Het opstellen van een theoretisch model helpt bij het in kaart brengen van de kenmerken van verschillende ruimtelijk economische effecten. De Casestudie richt zich met name op de domeinen: wonen, werken en bedrijvigheid. Op basis van het theoretisch model en de aanscherpingen uit de casestudie worden twaalf stellingen uiteengezet voor de kwalitatieve analyse. In deze fase wordt inhoudelijk gekeken naar de relatie tussen de effecten van infrastructuur, de huidige situatie in het studiegebied en de impact op de concurrentiekracht. Na een uitvoerige analyse volgt de beantwoording van de deelvragen en een slotconclusie. Een hoofdstuk waarin gereflecteerd en gediscussieerd wordt over de verschillende onderdelen van het onderzoek, vormt het slotstuk van de scriptie.



Figuur 1-A: Leeswijzer

2 Theoretisch kader

Wat zijn de 'state of the art' inzichten die voortvloeien uit de empirie? En welke methoden worden gebruikt bij onderzoeken vanuit verschillende perspectieven? Twee verschillende vragen die aan bod komen om de bijdrage van kwalitatief onderzoek met betrekking tot de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht te bepalen. De verschillende modellen die worden besproken worden tevens gebruikt voor het opstellen van een theoretisch-model. Het theoretisch model vormt de basis voor een zogenaamd kwalitatieve framework wat later aan bod komt. Het komende hoofdstuk beschouwd de relatie tussen infrastructuur en concurrentiekracht op basis van een literatuurstudie.

2.1 Achtergrond

Uit empirische beschouwingen blijkt dat de relatie tussen infrastructuur en economische groei niet eenduidig is. Volgens Banister (2000) kan beter worden gesproken van een herverdeling, waarbij verschillen tussen locaties toenemen. Steden en gebieden rondom de nieuwe infrastructuur profiteren ten opzichte van steden en gebieden verder weg (Boarnet, 1998; Chandra en Thompson, 2000; Kline en Moretti, 2013a). Daarnaast kan er sprake zijn van marktimperfecties in verschillende markten enerzijds. En een internationale herverdeling door tussenkomst van landsgrenzen anderzijds (SACTRA, 1999). Beide zorgen voor additionele effecten. De meest recente studies laten echter zien dat de herverdelingseffecten minimaal even belangrijk zijn als mogelijke additionele effecten (Redding en Turner, 2014; Hoogendoorn et al., 2016). Daarnaast is er ook groot verschil tussen investeringen in een volwassen economie en een economie in ontwikkeling. In ontwikkelde economieën is de bereikbaarheid relatief goed op orde en de meeropbrengsten van nieuwe infrastructuur nemen dan ook af. Een aanpassing aan de infrastructuur waarbij op systeemniveau de mobiliteit wordt veranderd door het aanleggen van ontbrekende schakels in het netwerk zijn in ontwikkelde economieën namelijk schaars (Banister en Berechman, 2000). Het toevoegen van een extra rijbaan heeft bijvoorbeeld minder effect naar mate de weg reeds uit meerdere rijbanen bestaat. Ook het verkorten van reisafstanden is beperkt gezien het bestaande infrastructuurnetwerk relatief compleet is. Een ander kenmerk van bereikbaarheid is dat het een tweederangs factor is binnen de vestigingsplaatsfactoren. Banister en Berechman (2000) geven dan ook aan dat in een goed ontwikkeld netwerk de bereikbaarheid niet de belangrijkste maar wel de doorslaggevende factor kan zijn voor een bedrijfsvestiging. Uit onderzoek van Dongen et al. (2014) blijkt echter dat productiefste regio's reeds op minder dan 7 kilometer van de snelweg zitten en het grootste gedeelte van Nederland op maximaal 15km afstand. Een uitwerking van de literatuurstudie van zowel de micro-, macro-economische en vestigingsplaatseffecten moet inzicht bieden in de robuustheid van de bovengenoemde bevindingen.

Ruimtelijk-economisch

Het pluriforme karakter van zowel de verschillende infrastructuurprojecten evenals de effecten maakt uniformering en conceptualisering lastig. Oosterhaven en Knaap (2003) onderscheiden infrastructuurprojecten aan de hand van het ruimtelijke karakter van de economische effecten.

- Lijninfrastructuur; onder te verdelen in isomorfe ruimte (I) ongelijke economische dichtheden, nabij agglomeraties (II) en ongelijke transportkosten, nabij landsgrenzen (III).
- Puntinfrastructuur; onder te verdelen in isomorfe ruimte (I) ongelijke economische dichtheden, nabij agglomeraties (II).

In het geval van wegen is er sprake van lijninfrastructuur, ook wel de ‘verbindingen’ in de doelstelling van IenM (2010) in tegenstelling tot de puntinfrastructuur die aansluit bij economische kerngebieden of mainports. Als het gaat om lijninfrastructuur met ongelijke dichtheden is het van belang om te kijken hoe de omgeving reageert op investeringen of verbeteringen van de lijninfrastructuur. Het meest fundamenteel zijn de verwachte effecten van investeringen in infrastructuur op de relatieve prijzen van bereikbaarheid op verschillende locaties (Banister en Berechman, 2000). Veranderingen in de bereikbaarheid vertalen zich in veranderingen in de ruimtelijke relatieve voordelen op economisch gebied met betrekking tot productie en consumptie. De aantrekkelijkheid van een locatie, het vestigingsklimaat, kan dus onder invloed van een veranderende bereikbaarheid wijzigen. De grootte en richting van het effect wordt door de specifieke demografische en economische structuur van het gebied beïnvloed. Verschillende sectoren of economische activiteiten kennen namelijk een verschillende en wisselende vorm van afhankelijkheid van de bereikbaarheid. Banister en Berechman (2000) hebben drie pilaren opgesteld.

Ten eerste: effectiviteit van de investering

De effectiviteit van de investering neemt toe indien de investering de netwerkprestatie verhoogt.

Ten tweede: reactie van de markt

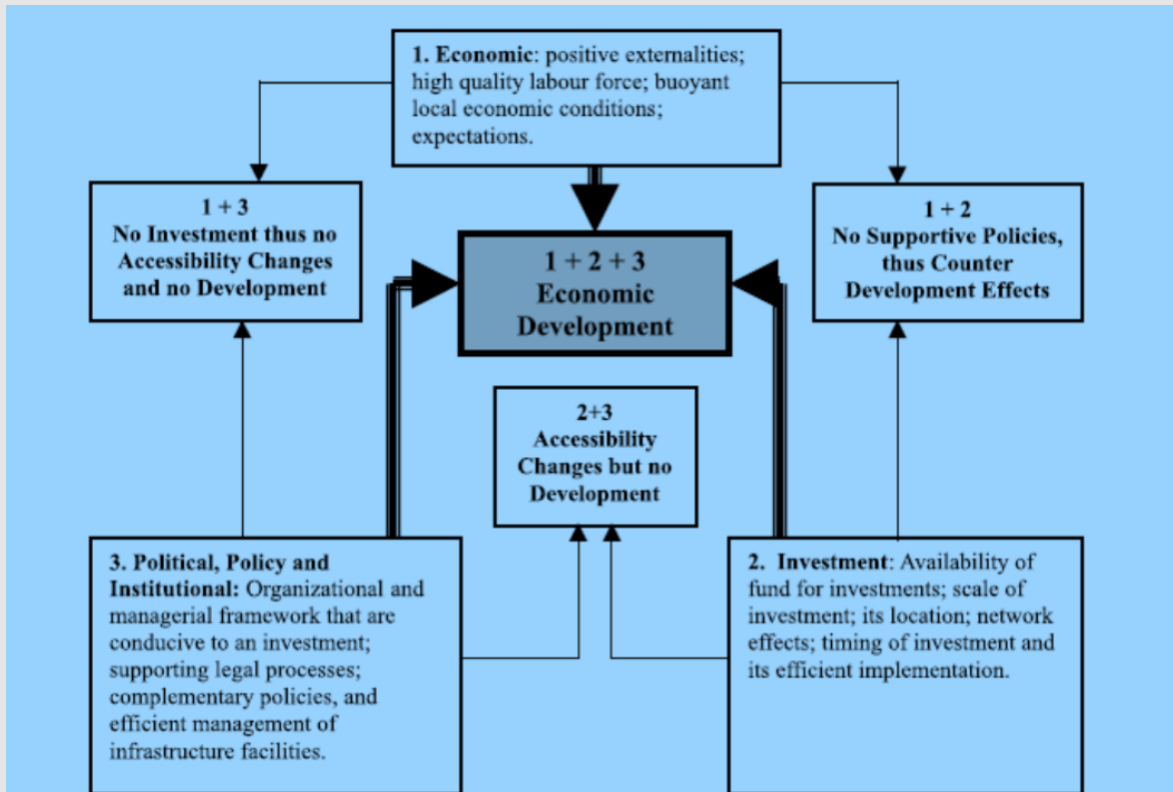
De economische ontwikkeling moet worden opgemerkt door de markten, bedrijven of huishoudens. Het betreft een significante verbetering netwerkprestatie zodat andere actoren reageren. Een reactie heeft daarnaast verschillende effecten op verschillende termijnen. Op de korte en middellange termijn vindt een verschuiving van het aantal reizigers plaats ook de gekozen route evenals de ritgeneratie ratio kan wijzigingen. Veranderingen in de vestigingsplaatskeuze van bedrijven en bewoners spelen op langere termijn en kennen een wisselwerking met de vastgoed- en grondwaarde.

Ten derde: beïnvloeding transportmarkt

Ook de transportmarkten kunnen worden beïnvloed door de verbetering van het transportnetwerk. Op het moment dat er economische voordelen vallen te behalen, in de vorm van een hogere consumptievraag, huizenprijzen of productie.

Op verschillende plaatsen is de impact van bereikbaarheid verschillend. Verschillen in de productiefactoren en pad-afhankelijkheden veroorzaken deze verschillen. Het begrip dat wordt gebruikt om deze verschillen te benoemen is concurrentiekracht. Concurrentiekracht is een bruikbaar begrip op regionaal niveau maar is eveneens te vertalen naar economische groei op nationaal niveau. Gezien verschillen tussen regio's bepalend zijn voor de economische groei is

het effect van bereikbaarheid hierop van wezenlijk belang. Drie factoren bepalen in de basis of er kans is op economische ontwikkeling. Ten eerste moet vanuit economisch perspectief zicht zijn op positieve effecten van een investering. Ten tweede moeten er investeringsgeldern beschikbaar zijn. En ten derde moet er politieke, beleidsmatige en institutionele bereidheid zijn om tot een investering te komen. Banister en Berechman (2000) zetten deze drie factoren die het uitgangspunt vormen voor economische ontwikkeling uiteen in het onderstaande model.



Figuur 2-A: Investeringsbeslissing (Banister en Berechman 2000)

Aan punt twee uit het model is niet per definitie voldaan in het onderzoek naar de A1. Het onderzoek richt zich namelijk op de periode na 2028 en het infrastructuurfonds loopt tot 2028 en is recent tot 2030 verlengt. Punt drie ligt genuanceerder en verschilt per deelnemende partij. In dit onderzoek wordt uitgegaan dat aan deze beide condities wordt voldaan. De belangrijkste vraag is vervolgens of een investering ook tot positieve effecten leidt. Drie sturingsfilosofieën zijn voor het beantwoorden van deze vraag van belang:

1. De micro-economische sturingsfilosofie waarin de bereikbaarheid wordt verstoord door knelpunten die moeten worden verholpen door oplossingsgericht te denken en met verkeerskundige inzichten het knelpunt kan worden verholpen.
2. De macro-economische sturingsfilosofie waarin transport wordt gezien als een sector, maar ook andere mechanismen van mark efficiëntie en markt falen spelen.
3. De ruimtelijk economische sturingsfilosofie, waarin bereikbaarheid onderdeel uitmaakt van een ruimtelijk complex en sturend of faciliteren een rol speelt in relatie tot patronen van wonen, werken en bedrijvigheid.

In de volgende paragrafen worden de drie sturing filosofieën uitvoerig beschreven. Hierbij staan de modellen en concepten die inzicht geven in relatie tussen concurrentiekracht en bereikbaarheid centraal.

2.2 Micro-economisch systeem

In een micro-economisch systeem staat het oplossingsgericht denken centraal.

Verkeerskundigen ontwikkelen verschillende alternatieven om de knelpunten te bestrijden. De economische belangen komen vervolgens aan bod bij het ordenen van deze alternatieven.

Maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA) worden veelvuldig ingezet om verschillende alternatieven die binnen een (infrastructuur)project naar voren komen, af te wegen. De basis voor de effecten ten aanzien van de economie wordt gegeven door zogenaamde 'land-use' en 'ruimtelijk-economische evenwichtsmodellen'. Eijgenraam et al. (2000) geeft aan dat reiskostenbesparingen en betrouwbaarheids- en reistijdwinsten voor de gebruiker bepalend zijn in deze sturingsfilosofie. De concurrentiekracht valt in de analyse onder de directe effecten die de reiziger toevallen. De indirecte effecten zouden theoretisch gezien ook aan de concurrentiekracht bijdragen. Het begrip komt echter niet expliciet aan bod bij een micro-economische analyse. Een uiteenzetting tussen indirecte en directe effecten blijkt van belang.

2.2.1 Directe effecten

De directe effecten betreffen investeringen evenals vormen van beleid ten aanzien van transport, zoals het verkorten van een traject of het verhogen van de capaciteit en het beter benutten van bestaande infrastructuur. Traditioneel zorgen investeringen in de infrastructuur voor een verbetering van de economische structuur op basis van directe effecten. De verbetering van de bereikbaarheid verlaagt de transportkosten, zoals de transporttijd in het geval van bedrijven. Een verlaging van de kosten leidt tot een groter volume van transport. De volume-effecten worden veroorzaakt door de vergrote goederen en dienstenmarkt aan de aanbodzijde en een stijging van consumptie aan de vraagzijde. Het nieuwe evenwicht in vraag en aanbod dat ontstaat is dus af te leiden aan de volume-effecten en de reistijdbaten. Verbeteringen van de bereikbaarheid lopen dus parallel aan verbetering van de productiviteit. Verschillende elementen zijn van belang, ten eerste de omvang van het effect. Daarnaast verschillende vormen van vervoer, goederenvervoer, zakelijk- en woon-werkverkeer inclusief nieuw of overkomend² vervoer. De congestie die wordt voorkomen vormt doormiddel van verwachte reistijdwinsten, vervoersbewegingen en gebruikersaantallen de input voor de verkeersmodellen en een (M)KBA. Verschillende verkeersmodellen worden gebruikt zoals het

² "Overkomende reizigers zijn reizigers die in het projectalternatief kiezen voor een andere bestemming, verbinding, vertrektijdstip of vervoerwijze. De latente vraag; extra autogebruik door uitbreiding infrastructuur, bestaat deels uit nieuwe en overkomende reizigers. Nieuwe en overkomende reizigers ondervinden minder voordeel dan bestaande reizigers. Aan nieuwe reizigers wordt de helft van het voordeel voor bestaande reizigers toegekend ('rule of half; een vuistregel die de gemiddelde reistijdwinst berekent van alle nieuwe en overkomende reizigers).'"
KiM, 2014

Nieuw regionaal Model (NRM) op nationale schaal en het Verkeerskundig Noordvleugel Model (VENOM) op regionale schaal.

2.2.2 Indirecte effecten

Naast directe effecten kunnen ook indirecte effecten optreden. Waar directe effecten plaatsvinden binnen het causale niveau, worden de indirecte effecten in het welvaartsniveau ondervonden. Ook indirecte effecten hebben invloed op de productiviteit en treden op in een goed functionerend vervoersysteem (KiM, 2015). Verschillende elementen kunnen worden onderscheiden. Productiviteitsstijgingen kunnen optreden door herverdeling en efficiëntie in de arbeidsmarkt, productmarkt en grondmarkt. Ook agglomeratie voor- en nadelen en de rol van belastingen en subsidies spelen een rol. Daarnaast spelen kennis- en innovatie spill-overs op het bedrijfsniveau en het imago van de regio op zowel het bedrijfs- en bewonersniveau.

In een micro-economische benadering staan de productiviteitswinsten centraal. Er wordt om die reden duidelijk onderscheid gemaakt tussen additionele en niet additionele indirecte effecten. Indien dit iet zou gebeuren vinden er dubbeltellingen tussen de directe effecten en indirecte effecten plaats. Het uitgangspunt is hierbij dat er sprake is van een internationale herverdeling of een marktimperfectie voordat een indirect effect ook daadwerkelijk additioneel is. Decisio (2011) heeft op basis van die constatering het speelveld van additionele indirecte effecten opgesteld:

- Belastingheffingen en subsidies
- De goederenmarkt
- De arbeidsmarkt
- De grondmarkt
- Agglomeratievoordelen en spill-overs
- Herverdeling op internationale schaal

2.2.3 Productiviteit

Verschillende infrastructuurprojecten zijn onder te verdelen aan de hand van de invloed die ze uitoefenen op de productiviteit van regio's (Weisbrod et al., 2014). Op basis van deze verschillen is de volgende categorisering te maken:

1. Categorie één bestaat uit infrastructuurprojecten die een minimale invloed hebben op de productiviteit. Dergelijke projecten hebben milieu, veiligheid, speciale omstandigheden of het faciliteren van recreatief verkeer centraal staan. Mogelijk zijn hier ook baten aan verbonden, deze kunnen het uitgavenpatroon van huishoudens beïnvloeden. De productiekosten per eenheid veranderen echter niet. Hierbij valt te denken aan een onderdoorgang onder een weg, geluidsreductie of een geleiderail.
2. Categorie twee bestaat uit infrastructuurprojecten die een (directe) invloed op de productiviteit hebben en de transportkosten verlagen, zonder extra productiviteitseffecten. Dit betreft de mogelijkheid voor het gebruik van grotere

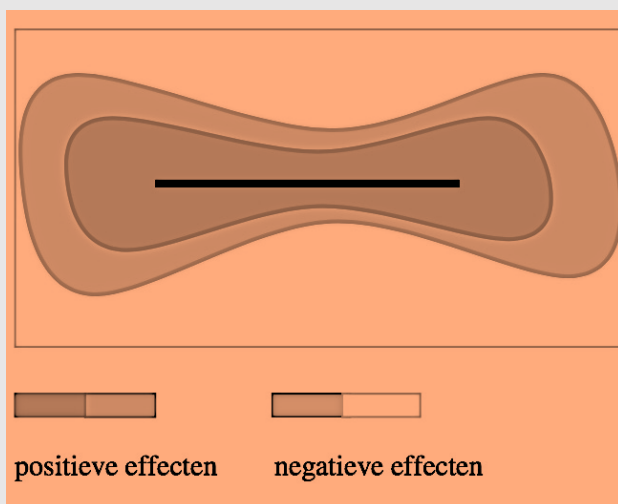
transportmiddelen, lagere transportkosten of een hogere frequentie van diensten. De infrastructuurprojecten richten zich enkel op de toename van transportactiviteiten. Voorbeelden hiervan zijn snelheidsverhogingen, frequentere dienstregelingen of verbreding van afritten.

3. Categorie drie bestaat uit infrastructuurprojecten met een breed zakelijk effect. Hier valt ook te denken aan projecten die werken aan de betrouwbaarheid. De argumenten gelden ook bijvoorbeeld voor een brug of een bus route. De regionale bereikbaarheid staat centraal en zorgt voor een nieuwe verbinding tussen twee steden. Daarnaast is ook de hogere dichtheid van verbindingen voor terminals als voorbeeld te noemen binnen de categorie: intermodale connectiviteit.

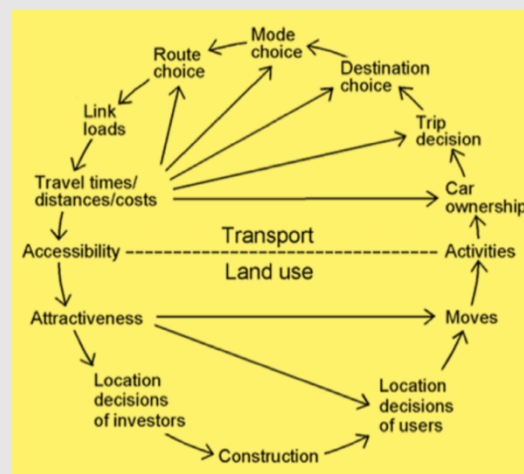
Gezien de NMCA een groot aantal structurele knelpunten in het mobiliteitssysteem rondom de A1 heeft geconstateerd, is het aannemelijk dat een investering een breed zakelijk effect heeft. In het vervolg van het onderzoek wordt meer aandacht besteed aan de regio specifieke situatie.

2.2.4 Modelstudies

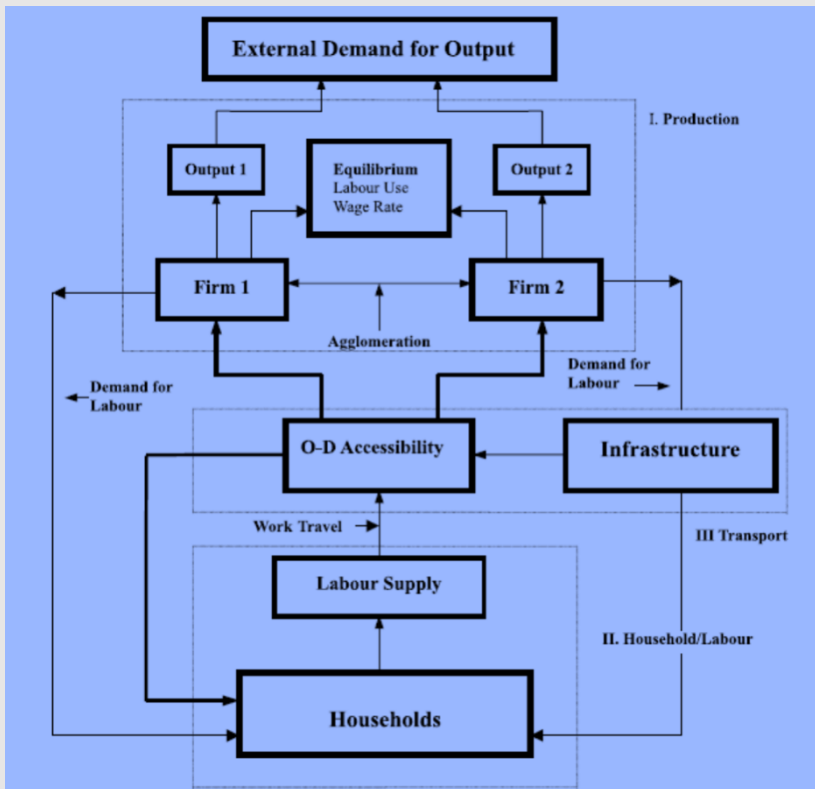
De indirecte effecten kunnen in een ruimtelijk-economisch evenwichtsmodel worden ingezet. Een voorbeeld van een dergelijk model is RAEM (Thissen, 2005) of REMI. Beide modellen zijn te begrijpen op basis van het graviteitsmodel (Bork, 2005). In het graviteitsmodel is te zien dat de effecten het grootst zijn waar de relatieve potentiaal het meest stijgt of daalt (bij distributieve effecten) of waar de absolute potentiaal het meest stijgt (bij generatieve effecten) aldus Evers et al. (1987). De ruimtelijk-economische effecten van de infrastructuur vormen een 'vlinderstrik' met positieve effecten langs en aan het uiteinde van de lijn en negatieve effecten dwars op de lijn. De verslechtering in termen van concurrentiekracht zijn echter enkel relatief ten opzichte van de markten waar de regio's beter gepositioneerd worden door de verbetering van de bereikbaarheid.



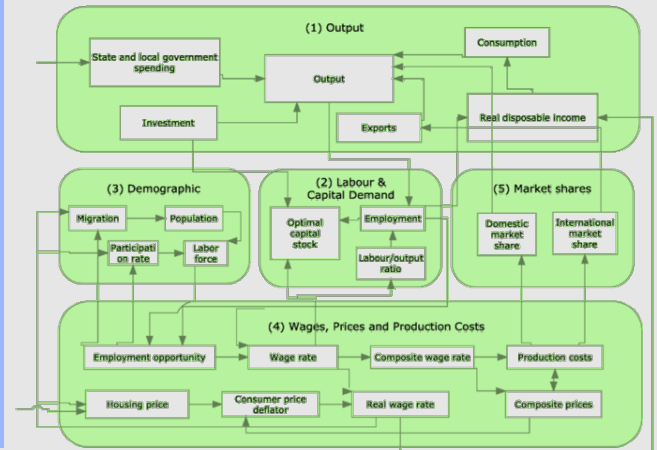
Figuur 2-B: Vlinderstrik (Immers et al. 2008)



Figuur 2-C: Land-use model (Smit, 2013)



Figuur 2-D: Schematisch model (Banister en Berechman 2000)



Figuur 2-E: Ruimtelijk economisch evenwichtsmodel (Smit, 2013)

De evenwichtsmodellen geven dus een indicatie op welke manier de concurrentiekracht in de regio wordt beïnvloed. Het vergt echter input op het gebied van arbeidsmarkt, transport en de woningmarkt. Vervolgens kunnen de verkeersstromen en de consumptie en productie van huishoudens gemodelleerd met een schatting van de effecten op de concurrentiekracht. De output bestaat uit prijs- en inkomenseffecten op verschillende schaalniveaus. Echter is gebleken dat bij een set van identieke data de ruimtelijk-economische evenwichtsmodellen uiteenlopende directe effecten genereren (SEO, 2008). De verschillende inputs zijn schematisch weergegeven door Smit (2013). Naast de ruimtelijk-economische evenwichtsmodellen kunnen Land-use modellen worden gebruikt die zijn toegespitst op transport en interactie. Een voorbeeld van een dergelijk model is het LUTI-model. Het model kan naast verkeersgegevens omgaan met prognoses op het gebied van kantoor- en woninglocaties evenals de arbeidsmarkt en migratie. De output geeft met name inzicht in de grondmarkt door herverdeling van bewoners en bedrijven (Decisio, 2011). Het model geeft echter een beperkt beeld van overige indirecte effecten. Op micro-economisch niveau kan ook een schematische weergave worden gemaakt. De drie variabelen in het model zijn (I) productie, (II) huishoudens en (III) transport. De effecten van een verandering in de bereikbaarheid van locaties, met relocations van bedrijven en huishoudens als gevolg, vinden volgens Banister en Berechman (2000) plaats indien deze bepaalde grenswaarden overschrijden. De vier verschillende theoretische modellen worden gebruikt bij het opstellen van het theoretisch model van dit onderzoek.

2.3 Macro-economisch systeem

In een macro-economische analyse wordt de voorraad van de infrastructuur enerzijds en de economische output anderzijds met elkaar in verband gebracht met behulp van econometrische modellen. Lakshmanan (2011) geeft aan dat de transportkosten effect hebben op de overige sectoren in verband met de verlaging van transportkosten en schaafeffecten. Transportkosten bevatten in deze benadering meer dan alleen de directe uitgaven, er wordt daarom gesproken van gegeneraliseerde transport- en reiskosten (Sactra, 1999). Twee verschillende directe effecten zijn dus te onderscheiden:

- Gegeneraliseerde transportkosten
- Reistijd- en kostenbesparingen

De kosten van de reistijd maar ook de kwaliteit worden gemonetariseerd op basis van waarderingen. Hierbij valt te denken aan zaken zoals schaderisico, betrouwbaarheid en reiscomfort. Bereikbaarheid is hierdoor niet alleen te bepalen aan de hand van de transportkosten. Dit betekent dat een stijging van het voorzieningenniveau de bereikbaarheid kan verbeteren. Deze benadering van bereikbaarheid wordt geografische bereikbaarheid genoemd. Het verbreden van de definitie van bereikbaarheid zorgt er echter voor dat veranderingen niet te herleiden zijn aan de investeringen in de infrastructuur. Het ontwikkelen van een bredere definitie van bereikbaarheid hangt samen met het toenemende belang van een analyse op een ruimtelijk economisch niveau.

3.3.1 Herverdeling en efficiëntie

In 2000 heeft het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in samenwerking met het Nederlands Instituut (NEI) de verschillende effecten van infrastructuur uiteengezet. Het Onderzoeksprogramma Economische Effecten van Infrastructuur (OEEI) bestaat uit een typologie van de verschillende effecten zodat de kwaliteit van de besluitvorming verbeterd kon worden. Het uitvoeringsbesluit kon aan de hand van deze typologie een inschatting maken van de rentabiliteit. Eijgenraam et al. (2000) heeft de basis gelegd voor de typologie door middel van een vijftal vragen:

1. Kan onderscheiden worden of de effecten ten goede komen van nationale of niet-nationale partijen?
2. Is er sprake van (niet) geprijsde effecten?
3. Is er sprake van herverdeling of efficiëntie van welvaart onder invloed van de effecten en aan wie vallen deze ten goede?
4. Zijn de economische effecten direct of indirect terug te leiden naar de investering?
5. Welke partijen behalen de grootste voordelen van de investering (exploitanten, gebruikers of derden)

Om een overzicht te geven van de verschillende effecten is in de onderstaande tabel een overzicht met voorbeelden gegeven. Deze zijn specifiek van toepassing op lijninfrastructuur.

PERSPECTIEF WELVAART					
PERSPECTIEF CAUSAAL	Kost & Baathebbers		Efficiëntie of Herverdeling		Buitenland
			Geprijsd	Niet-geprijsd	
	Exploitanten, gebruikers, derden	Direct	Lagere transportkosten Bedrijfswinsten	Interne effecten: Rijstijdwinst, Lucht Geluid, veiligheids- en onverzekerde risico's	Externe effecten: Rijstijdwinsten, luchtvervuiling
	Divers	Indirect	Pecuniaire effecten: Vestigingsklimaat Latente vraag	Netwerkeffecten: Congestie, regionale ongelijkheid	Externe effecten: Congestie, veranderingen in de ruilvoet

Tabel 2-A: Ruimtelijk economisch perspectief (Eigen bewerking, Eijgenraam et al., 2000)

Aanvullend op het model van Eijgenraam et al. (2000) moet ook de opdeling van Oosterhaven en Knaap (2003) in direct en indirecte effecten benoemd worden. De verschillende effecten staan schematisch weergegeven in de onderstaande tabel.

	DIRECTE EFFECTEN		INDIRECTE EFFECTEN		
	Markt	Extern	Vraag	Aanbod	Extern
PERMANENTE AARD	Exploitatie & Tijdsbesparing	Milieu & Veiligheid	Backward Expenditure	Productiviteit & locatie	Indirecte emissies
TIJDELIJKE AARD	Constructie	Milieu	Backward Expenditure	Crowding-out	Indirecte emissies

Tabel 2-B: Overwegend economisch perspectief (Eigen bewerking, Oosterhaven en Knaap 2003)

Er valt naast een indeling in indirect en direct ook te categoriseren op basis van tijdsduur en fase van het project. In de uitvoeringsfase van het infrastructuurproject kunnen bijvoorbeeld tijdelijke economische effecten optreden. Een concreet voorbeeld is het directe effect die optreedt in het milieu tijdens de uitvoering. Indirecte effecten kennen een onderverdeling in (I) achterwaardsgerichte effecten aan de vraagzijde die uit gaan van de leveranciers eerder in de productieketen, deze effecten worden backward expenditures genoemd. En (II) de verdringing van huishoudens en bedrijfsactiviteiten aan de aanbodzijde, deze worden crowding-out effecten genoemd. Waar Oosterhaven en Knaap (2003) de effecten vanuit het economisch aspect het beste weten te belichten, heeft Eijgenraam et al. (2000) het ruimtelijke component van de effecten beter getypeerd.

2.3.1 Externe effecten.

Naast de directe en indirecte effecten zijn ook de externe effecten te onderscheiden. Eijgenraam et al. (2000) en Oosterhaven en Knaap (2003) benadrukken beide het belang van externe effecten. Externe effecten hebben bijvoorbeeld te maken hebben met luchtvervuiling door de toename van het autoverkeer. Naast milieueffecten is ook de veiligheid en de robuustheid van de infrastructuur van belang. Ook effecten buiten Nederland kunnen worden gekenmerkt als extern. Externe effecten zijn in toenemende mate onder de aandacht. Het beprijzen van mobiliteit door een kilometerheffing of gebiedsheffing levert volgens de theorie dan ook welvaartseffecten op. Naast overheidsinkomsten en gedragsbeïnvloeding zorgt beprijzen namelijk ook voor het internaliseren van de externe effecten van mobiliteit (Geilenkirchen, 2010).

2.3.2 Markteffecten

Een derde model omvat de verschillende markten die beïnvloed worden door de aanleg van infrastructuur. Een toename van de bereikbaarheid vergroot namelijk de mobiliteit van huishoudens en daarmee de vraag naar goederen en diensten. De arbeidsmarkt wordt vergroot door een toename in bereikbaarheid en drijft de productie omhoog en zorgt voor een betere matching tussen vraag en aanbod. Binnen een grotere arbeidsmarkt is het makkelijker een passende baan of werknemer te vinden. De goederenmarkt wordt beïnvloed doordat halffabricaten en finale leveringen gemakkelijker kunnen plaatvinden. Door de grotere markt kunnen de distributiekosten gedrukt worden, dit brengt ook een sterkere concurrentie op gang. Het mes snijdt dus aan twee kanten. Verder weg gelegen markten worden toegankelijker voor lokale aanbieders en omgekeerd kan dit leiden tot extra concurrentie op de lokale markt (Berechman, 2001). Deze processen van herverdeling leiden tot bundeling van activiteiten, specialisatie en schaalvoordelen. De locatie en de planning van activiteiten kunnen eveneens veranderen.

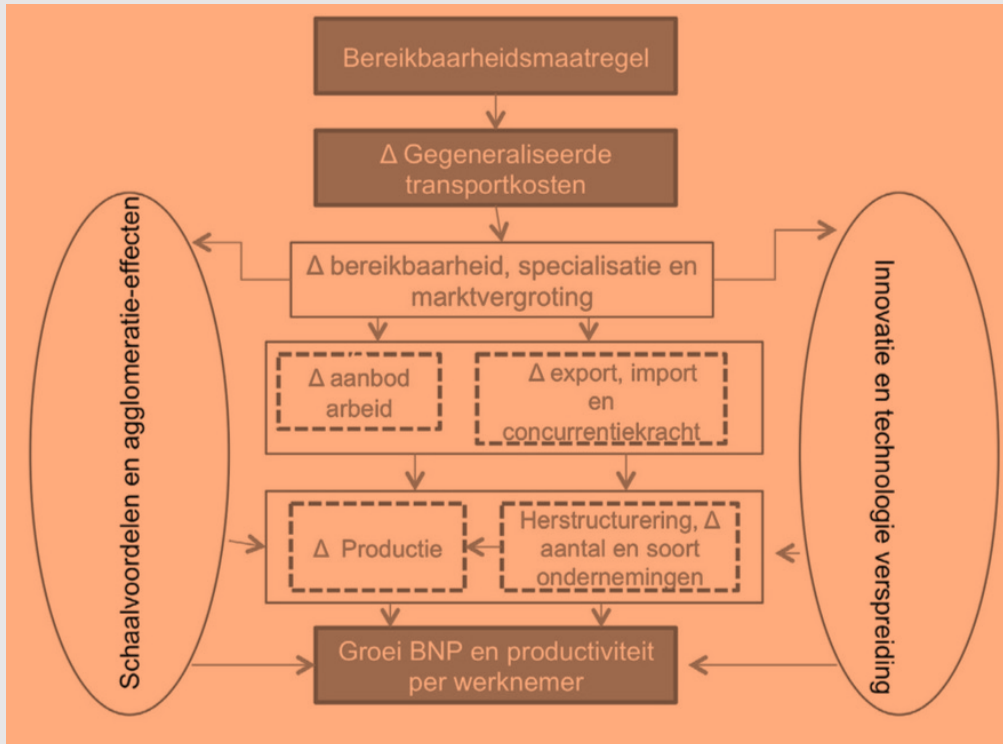
2.3.3 Agglomeratie effecten

Een verhoogde interactie maakt ruimte voor de implementatie en ontwikkeling van technologische- en kennisinnovaties. Bij schaalvoordelen gaat het ook over agglomeratie effecten. De meeropbrengsten die ruimtelijke clustering faciliteren staat centraal (Lakshmanan, 2011). Bij agglomeratievoordelen gaat het om de nabijheid van bedrijven, hierbij kan het om ander- en gelijksoortige bedrijven gaan. Stedelijke gebieden met een hoog kennis- en voorzieningenniveau creëren doormiddel van omvang en concentratie een voordeel ten opzichte van andere regio's. Onderzoeksinstellingen en universiteiten dragen hieraan bij maar meer in het algemeen betreft het ook politieke, economische en sociale organisaties.

2.3.4 Productiviteit

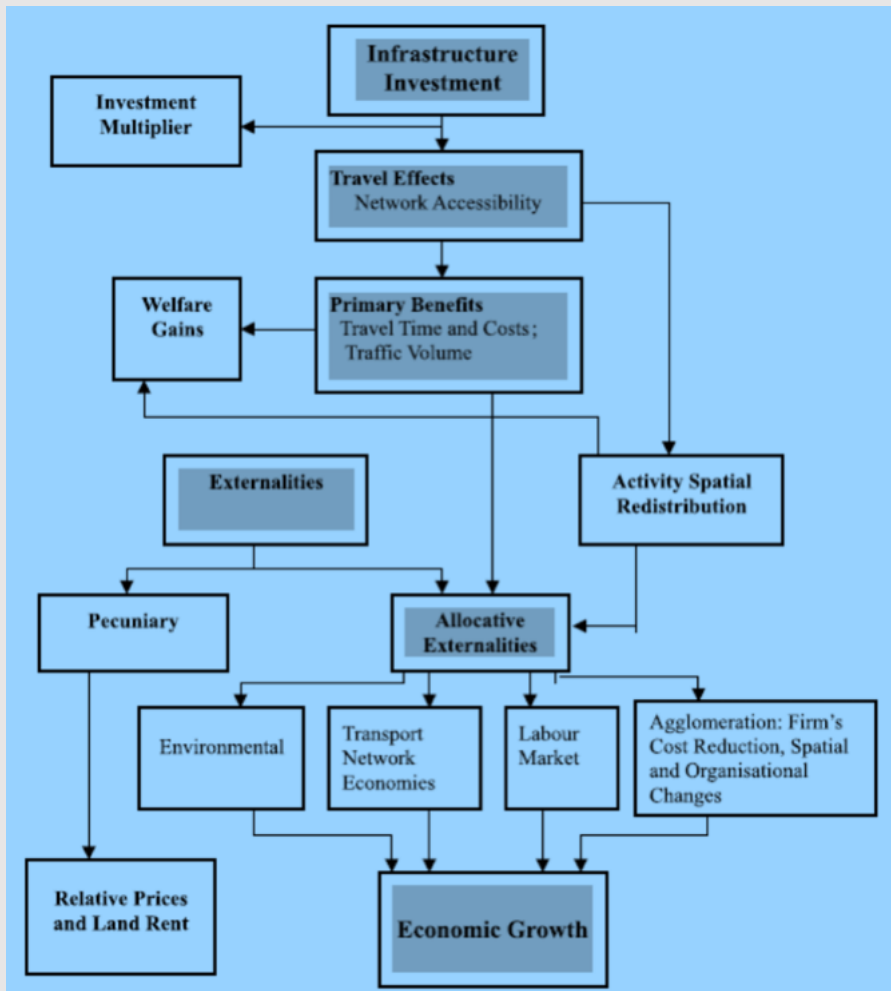
Vanuit macro-economisch perspectief ontstaat economische groei door een toename van de productiviteit in de goederen en dienstenmarkt. De productiviteitsgroei wordt mogelijk gemaakt door innovatie en technologie, schaalvoordelen, en agglomeratie-effecten. De verschillende relaties kunnen modelmatig worden weergegeven op basis van een

onderscheidt tussen economische groei en bereikbaarheid (Lakshmanan, 2011). In het rechter ovaal is de toename van de interregionale en internationale handel de bron voor economische groei door de toepassing van innovatie en technologie. In het linker ovaal zijn het de schaalvoordelen en de nabijheid van deze effecten die de kennisdeling en interactie faciliteert.



Figuur 2-F: Macro economische model met agglomeratiekracht (Lakshmanan, 2011)

Een ander macro-economisch model berust zich op de aanname dat de investeringen in de infrastructuur in meerdere markten moet leiden tot een grotere efficiëntie. Het schematische model houdt rekening met de wisselwerking tussen verschillende markten en het multipliereffect die hierdoor kan ontstaan. Zo kan een toename van de werkgelegenheid en het inkomen zorgen voor een consumptietoename, die opnieuw een positief effect heeft op de werkgelegenheid. Op het moment dat de economische effecten over een langere periode worden bekeken dan zijn deze effecten geprijsd en kunnen deze komen te vervallen in het model (Banister en Berechman, 2000). Het schematische model kent veel overeenkomsten met Eijgenraam et al. (2000) en de uitwerkingen van het Onderzoek Economische Effecten Infrastructuur (OEEI). Een belangrijk verschil met de benadering van Oosterhaven en Knaap (2003) is het ontbreken van een opdeling in directe en indirecte effecten (Lakshmanan 2011).



Figuur 2-G: Macro economisch stroomschema (Banister 2001)

Banister (2001) voorziet ook in een welvaartstoename die voortvloeit uit twee verschillende effecten. Ten eerste de verbetering van de bereikbaarheid die zorgt voor een reiskostenvoordeel van de weggebruiker en ten tweede de economische effecten van ruimtelijke herverdeling. De gevolgen van de herverdeling, reistijd- en kostenbesparing worden gevangen in de allocatieve externaliteiten. Hierbij gaat het om de omgevingsfactoren, de arbeidsmarkt, netwerkvoordelen en agglomeratievoorden; in de vorm ruimtelijke en organisatorische veranderingen en kostenreductie. De verandering van de grondprijzen en de relatieve prijzen valt in het schematische model onder de pecuniaire effecten.

2.3.5 Grondprijzen

Het CPB heeft een onderzoek uitgevoerd waarin is bekeken of in verschillende cases grondprijzen de verschillen in bereikbaarheid reflecteren. Een verwachte stijging van de grondprijzen zou als indicator van economische groei kunnen worden gebruikt. De studie impliceert dat de elasticiteit van de huizenprijzen ten opzichte van een verbetering van de bereikbaarheid gelijk staat aan 0.8 (CPB, 2016). In hoeverre grondprijzen een indicatie zijn voor een verbeterde bereikbaarheid in zijn algemeen is niet duidelijk. SEO (2014) bepleit dat grondprijzen een goede indicator zijn voor de daadwerkelijke kosten.

Macro-economische modellen kunnen de effecten uitdrukken in groei van het Bruto Binnenlands Product (bbp), een begrip dat direct aan concurrentiekracht gerelateerd kan worden. Ook kunnen verschillende macrokengetallen verschillende ontwikkelingen laten zien zoals bbp ten opzichte van arbeid. Een eenduidige causaliteit tussen de concurrentiekracht en verschillende effecten van beleidsmaatregelen is echter niet te meten. De methode is dus met name in staat om aan te geven waar knelpunten zitten met betrekking tot concurrentiekracht uitgesplitst naar sectoren. Een mogelijkheid om uit te splitsen naar specifieke individuele beleidsmaatregelen, regio's of groepen ontbreekt.

2.4 Ruimtelijk economisch systeem

2.4.1 Vestigingsplaatsfactoren

De concurrentiekracht van een regio kan gemeten worden aan de hand van de vestigingsplaatsfactoren. Een vestigingsplaatsfactor bestaat uit verschillende aspecten die gezamenlijk de aantrekkelijkheid van een locatie voor wonen, werken of bedrijfsvestiging bepaalt. Bereikbaarheid van een locatie is één van de deze factoren. De veronderstelling is dat een goede bereikbaarheid bijdraagt aan de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat in de regio. Een voorbeeld waarbij de bereikbaarheid als voorwaarde geldt, is de diepgang van de vaarwegen. De afmetingen van de verschillende kunstwerken bepaalt bijvoorbeeld welke schepen de haven kunnen bereiken.

2.4.2 Competitieve Index

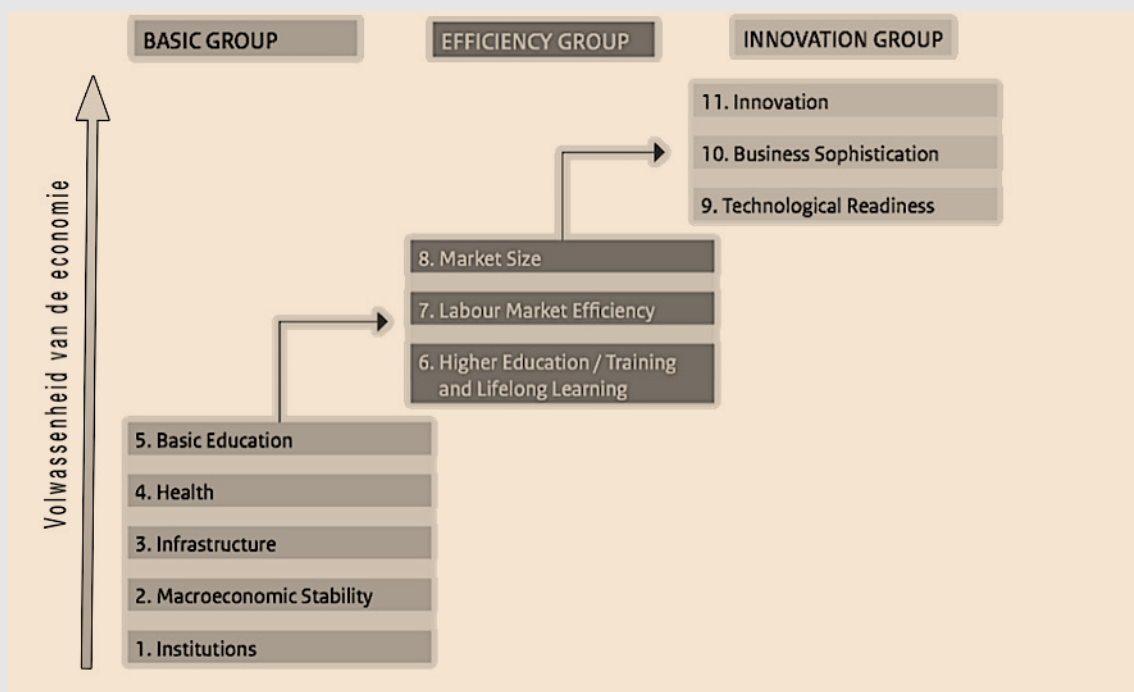
Jaarlijks wordt in het World Competitiveness Report (IMD, 2014) en het Global Competitiveness Report van het World Economic Forum (Schwab et al., 2013) per land aangegeven hoe het gesteld is met de vestigingsplaatsfactoren van een land. Beide rapporten bestaan uit een mix van evidence based harde data en soft based waarderungen. Beide rapporten besteden specifiek aandacht aan infrastructuur door deze factor op te nemen in de hoofdstructuur van het rapport.

	Global Competitiveness Index	World Competitiveness Index	Regional Competitiveness Index
<i>Categorie</i>	<i>2nd pillar – infrastructure</i>	<i>Basic infrastructuur</i>	-
1.	<i>Quality of overall infrastructure</i>	<i>Goed distributiesysteem</i> <i>Goed logistiek management</i> <i>Beheer en onderhoud (planning & financiering)</i>	-
2.	<i>Quality of roads</i>	<i>Dichtheid van wegen en spoorwegennetwerk</i>	<i>Bereikbaarheid wegen</i> <i>Bereikbaarheid spoor</i>
3.	<i>Quality of port infrastructure</i>	<i>Haveninfrastructuur voldoet aan vraag van bedrijfsleven</i>	-
4.	<i>Quality of air transport infrastructure</i>	<i>Kwaliteit van luchtvaartnetwerk positief voor zakelijke omgeving</i>	-
5.	<i>Available airline seat km/week, millions</i>	<i>Aantal luchtvaarpassagiers</i>	<i>Aantal luchtvaarpassagiers</i>

6.	Quality of electricity supply	Toegankelijkheid van basisvoorzieningen (kwalitatief)	-
7.	Mobile telephone subscriptions/100 pop.		
8.	Fixed telephone lines/100 pop.		

Tabel 2-C: Concurrentiekracht indexes (Schwab et al. 2013; IMD, 2024; Annoni & Dijkstra, 2013)

De Europese variant is een doorvertaling op regionale schaal van het WEF-rapport (Annoni & Dijkstra, 2013). In de basis vormt infrastructuur een belangrijke voorwaarde voor de aantrekkelijkheid van de regio. Het rapport is echter zo opgedeeld dat naarmate de ontwikkeling vordert de focus verschuift naar efficiëntie van de markt en tot slot innovatie als drijvende kracht achter economische ontwikkeling. Op basis van de metingen in dit rapport kunnen de Nederlandse regio's afgezet worden tegen andere Europese regio's. Betancor et al. (2013) levert echter kritiek op drie punten, zo zijn de causale relaties, de modelschattingen en ook de geselecteerde variabelen niet onomstreden. Deze benadering kan echter wel beter omgaan met 'zachte' factoren die in de kenniseconomie van toenemend belang zijn (Boschma, 2004)

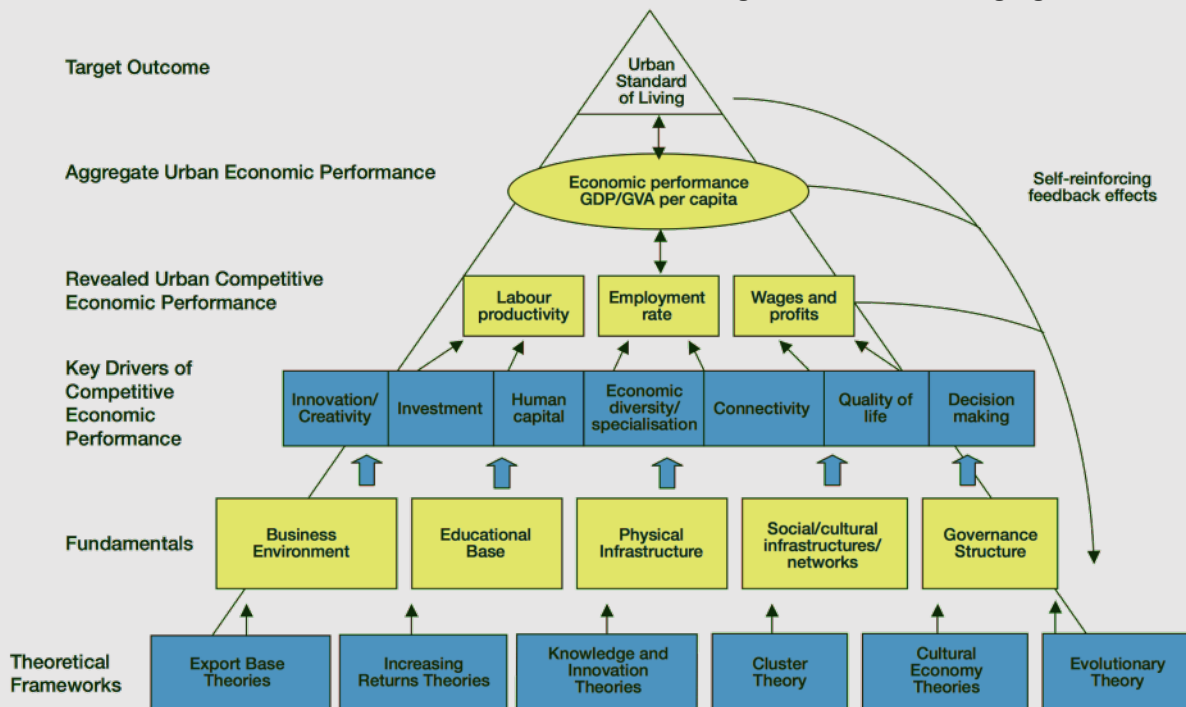


Figuur 2-H: Volwassenheid van de economie - concurrentiekracht factoren (Eigen bewerking, Annoni & Dijkstra, 2013)

De vraag is of een regio ondanks bereikbaarheidsknelpunten aantrekkelijk blijft. In bereikbaarheidsstudies worden waarderingen gegeven op basis van samengestelde (harde én zachte) indicatoren. Een misrekening van economische effecten is mogelijk indien de investeringen onterecht een economische groei wordt toegekend op basis van een verbetering van het vestigingsklimaat.

2.4.3 Regionale concurrentiekracht

De Pyramide van Gerdiner et al. (2004) geeft een duidelijk overzicht van de vestigingsplaatsfactoren op verschillende aggregatieniveaus. Hij onderscheidt in het model de bronnen van concurrentiekracht en de verschillende vormen van concurrentiekracht op een hoger aggregatieniveau. Op basis van deze benadering kunnen de verschillende aspecten van concurrentiekracht worden getoetst, zo ook bereikbaarheid. De “Pyramide van Concurrentiekracht” is vervolgens doorontwikkeld door Parkinson (2006) waarbij verschillende theoretische fundamenteën de basis vormen voor de beoogde welvaartsverhoging.



Figuur 2-1: Piramide van (regionale) concurrentiekracht (Parkinson, 2006, p. 67.)

Bij het evalueren van de regionale concurrentiekracht zijn in het verleden verschillende initiatieven gestart om het welzijn van de bewoners van de regio centraal te zetten in de vorm van gemiddeld welzijn van de bevolking. Regionale concurrentiekracht is daarmee terug te brengen zijn naar een bruto regionaal product per inwoner (Cambridge econometrisch et al., 2004). Het bbp per hoofd is in die studie uiteengezet in afhankelijkheidsgraad, gewerkte uren per werknemer, arbeidsparticipatie en productiviteit. In het onderzoek kwam naar voren dat alleen de productiviteit effect heeft op het bbp per hoofd. Binnen de productiviteit waren specifiek de spillovereffecten, het niveau van onderwijs, specialisatiegraad van de hightech sector en de intensiteit van de R&D verklarend. Hiermee wordt benadrukt dat productiviteit een indicatie kan geven van de concurrentiekracht maar dat productiviteit bestaat uit verschillende factoren. De verschillende aspecten van concurrentiekracht zijn op basis van de ‘regional competitiveness hat’ (Cambridge Economics et al. 2004) opgenomen en bestaat uit zowel kwalitatieve als kwantitatieve elementen. Van belang is dat de verschillende determinanten in verschillende sectoren een verschillende mate van invloed hebben. Hoewel in de ‘regional competitiveness hat’ niet wordt gewerkt met gewichten van de verschillende determinanten is dit wel mogelijk bijvoorbeeld op basis van de waarderingen die worden

gegeven in de Global Competitiveness Index van de IMD (2014). Echter blijkt uit hetzelfde onderzoek dat het slechts beperkt mogelijk is (elementen van) concurrentiekracht te isoleren. Een verandering in de concurrentiekracht ontstaat uit een proces waarin meervoudige afhankelijkheden interacteren. Een eenduidige correlatie tussen productiviteit en investeringen in de infrastructuur is dan ook niet gevonden. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat bereikbaarheid basale, maar niet voldoende voorwaarde is voor regionaal succes (Kiel et al. 2013).

Infrastructuur en bereikbaarheid		Human resources		Productiviteit omgeving	
Basisinfrastructuur	Weg	Demografische trends	Migratie van arbeid	Ondernemers-cultuur	Lage toetreding barrières
	Spoor		Diversiteit van aanbod		Risico nemende cultuur
	Lucht	Hoger opgeleiden	Kennisintensieve vaardigheden	Concentratie van sectoren	Balans en afhankelijkheid
Technologische infrastructuur	Grond				Werknemers concentratie
	ICT				Value added activiteiten
	Telecom			Internationalisatie	Export
Kennisinstructuur	Internet				Investerings
	Onderwijs-voorzieningen				Cultuur van zakendoen
Kwaliteit van de leefomgeving	Woon-voorzieningen			Innovatie	Aantal Patenten
	Natuur				Niveau van R&D
	Cultuur				Aantal universiteiten & onderzoeksinstituten
	Veiligheid				Verbindingen tussen ondernemingen en onderzoek
				Governance	
				Beschikbaar kapitaal	
				Specialisatie	
				Aard van concurrentie	

Tabel 2-D: Regional competitiveness hat (Eigen bewerking, Cambridge Economics et al., 2004)

Los van reistijdberekeningen zijn betrouwbaarheidseffecten goed te berekenen, Weisbrod et al. (2014) voegen hier connectiviteit en markttoegankelijkheid aan toe. Twee methoden bouwen voort op deze samenstelling: de Markt Acces Tool en de Intermodal Connectivity Analysis. Respectievelijk kijkt de eerste methode naar economische massa, dichtheid van marktkansen en de gegeneraliseerde transportkosten. De benadering heeft overeenkomsten met de agglomeratie theorie waar eveneens naar aantallen werknemers en banen wordt gekeken om de dichtheden te berekenen. De tweede tool die ontwikkeld is legt de focus op het verbreden van de analyse door toevoeging van multimodaliteit, netwerk-connecties inclusief de frequentie en de toegankelijkheid en activiteit op terminals.

2.5 Overzicht en toepasbaarheid van de modellen:

Het doel van dit onderdeel van de literatuuranalyse is een synthese van de verschillende invalshoeken en bijbehorende modellen die de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht vormgeven.

2.5.1 Land use & evenwichtsmodel

Investerings in de infrastructuur worden door IenM gedaan onder de noemer van concurrentiekracht. Zoals uit de literatuur (Banister en Berechman, 2000; Smit, 2013; Immers et al., 2008; Decisio, 2011; Eijgenraam et al., 2000) blijkt verloopt dit in een micro-economisch perspectief via gegeneraliseerde transportkosten, die naast de reguliere kosten de kwaliteit, betrouwbaarheid en reistijd van transport behelzen. De relatie tussen beide is tweeledig:

Eenzijds betreft het de effecten van mobiliteitsbeleid op de gegeneraliseerde transportkosten. Op rijksniveau verloopt dit op basis van de zogenoemde Ladder van Verdaas. Vijf punten worden daarbij doorlopen, beginnende bij: innoveren, informeren, in stand houden, inrichten en investeren (IenM, 2014). De gebruikelijke methode hiervoor is de maatschappelijke kosten-bastenanalyse. In een dergelijke analyse worden de directe effecten op de bereikbaarheid gelijkgesteld aan het concurrentiekrachteffect.

Anderzijds betreft het indirecte effecten. Deze bestaan uit agglomeratie-effecten, en effecten in de goederen- en dienstenmarkt. Modelmatig kunnen deze worden berekend aan de hand van een land-use of economisch evenwichtsmodel. De directe effecten worden echter vaak als leidend gezien. Indirecte effecten worden vaak geaggregeerd tot een opslag tussen de nul en dertig procent (Oosterhaven et al., 2004).

Hoewel een gedetailleerd verband kan worden gelegd tussen beleidsmaatregelen en de economische (indirecte) effecten met behulp van prognosemodellen kleven er ook verschillende nadelen aan de methode. Het betreft uitsluitend een analyse van welvaartverbeteringen die niet noodzakelijkerwijs ook als indicatoren van concurrentiekracht kunnen worden gelden. De onzekerheidsmarge is relatief groot in verband met de variatie in uitkomsten tussen de prognosemodellen wat wijst op een beperkte verklarende kracht. Daarnaast is de grote hoeveelheid data, een hoog detailniveau en de vereiste onderzoekscapaciteit een grote beperking (KiM, 2015). Gesteld kan worden dat deze kenmerken niet passen bij de doelstellingen van dit onderzoek.

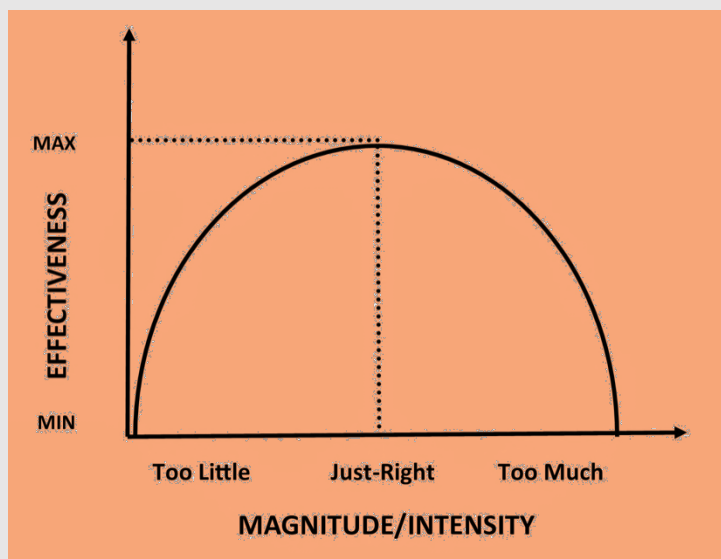
2.5.2 Input-output analysemodel

Met een macro-economische benadering wordt concurrentiekracht gevangen in termen van toegevoegde waarde, werkgelegenheid en omzet (Eijgenraam et al., 2000; Lakshmanan 2011; Banister en Berechman, 2000; Banister 2001; Oosterhaven en Knaap, 2003). De analysemethode die hierbij aansluit is een input-outputanalyse waarbij de verschillende intermediaire leveringen tussen sectoren, huishoudens en het buitenland inzichtelijk worden. Concreet zijn dit transactiestromen in euro's die inzicht geven in de financiële relatie op een

statisch niveau. Door een historische vergelijking te maken is de concurrentiekracht te bepalen. Productie- en leveringsverbanden zijn echter niet automatisch van toepassing in het geval van nieuwe beleidsmaatregelen of een investering. Als voorbeeld: Een investering van een Geitenboer in zijn veestapel betekent namelijk niet automatisch een grotere afname van de kaasmaker en een hogere verkoop van het aantal kazen door de consument. Losse bereikbaarheidsmaatregelen en de concurrentiekracht onderhouden een vergelijkbare relatie. De input-outputanalyse kan over de relatie tussen beide factoren geen uitsluitend geven bij veranderende omstandigheden.

2.5.3 Vestigingsplaats analysemodel

Binnen een vestigingsplaats benadering wordt de concurrentiekracht bekeken vanuit de keuze die burgers en bedrijven maken ten aanzien het al dan niet vestigingen op een locatie. In dit keuzeproses is de bereikbaarheid een van de te onderscheiden elementen (*Cambridge Economics et al., 2004; Weisbrod et al., 2014; Gerdiner et al., 2004; Schwab et al. 2013; IMD, 2024; Annoni & Dijkstra, 2013*). Bereikbaarheid als indicator is onder te verdelen in: omvang afzetmarkt, arbeidspotentieel, regeldruk, kwaliteit van infrastructurele voorzieningen en overige sectorspecifieke factoren ten aanzien van bereikbaarheid. Om een beeld te krijgen van de vestigingsplaatsfactoren van een locatie kunnen verschillende monitors worden gebruikt. Elke monitor heeft een eigen samenstelling van indicatoren die gezamenlijk de concurrentiekracht ten opzichte van de benchmark/overige gebieden inzichtelijk maakt. De variabelen bestaan uit een combinatie van waarderingen uit het bedrijfsleven en objectief meetbare factoren. De meetbare factoren zijn beperkt tot connectiviteit in de vorm van afstand tot snelweg, treinstation en het totale aantal kilometers (snel)weg. Een verband tussen een individuele beleidsmaatregel en de concurrentiekracht op basis van deze methode ontbreekt. Wel geeft het inzicht in de positie van het gebied ten opzichte van andere gebieden wat betreft de aantrekkelijkheid van de voorzieningen en het potentieel van de ontwikkeling daarvan.

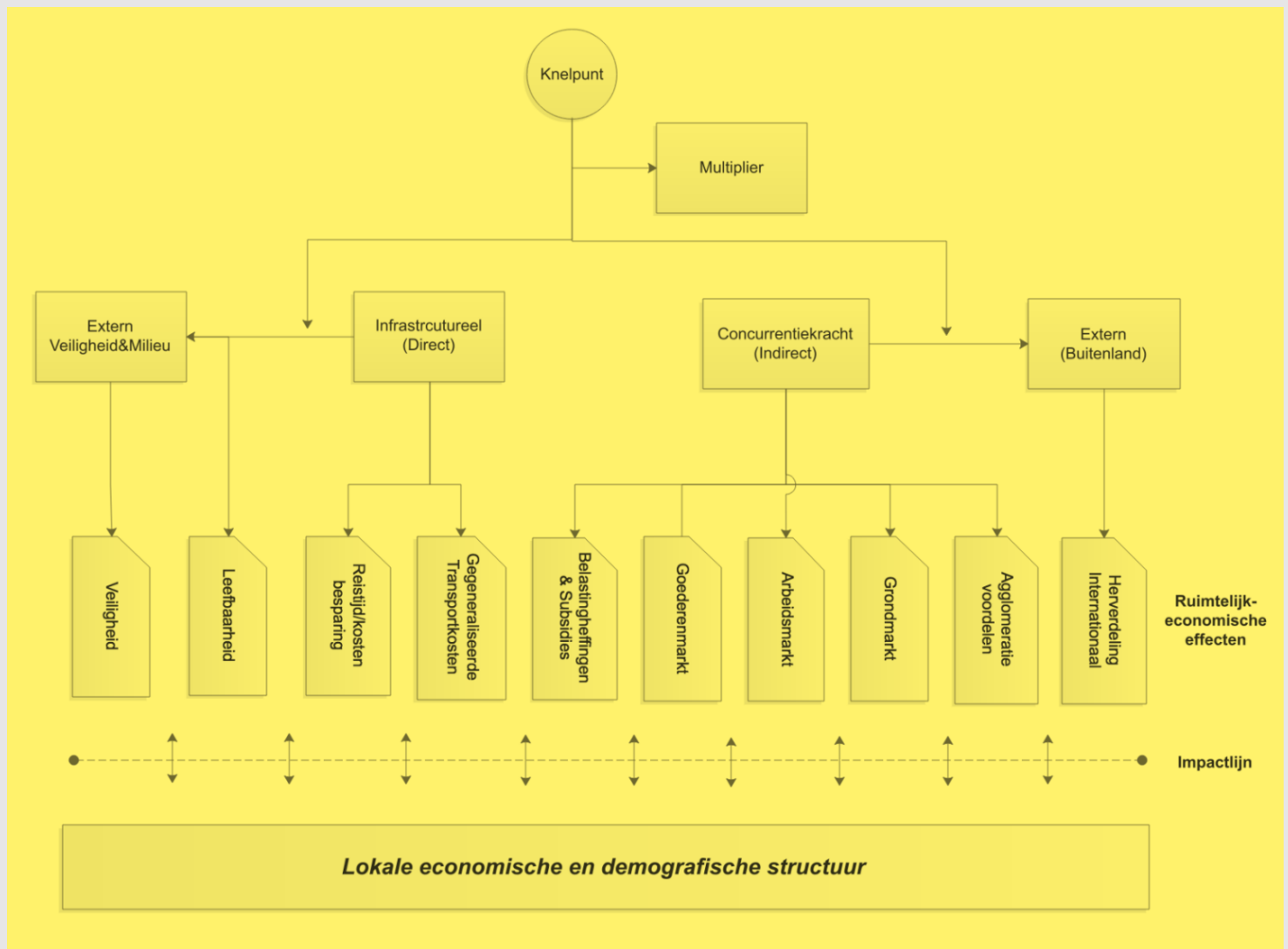


Figuur 2-J: Kuznets curve van duurzame ruimtelijke ontwikkeling (Stern et al., 1996)

Bij het vaststellen van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht is sprake van een grote mate van onzekerheid en een meervoudige causaliteit, dit maakt de relatie complex. Op basis van een kwalitatieve analyse kan mogelijk wel een indicatie van de ruimtelijk economische effecten worden gegeven. De opzet van zowel de kwantitatieve als het kwalitatieve onderzoeksfase wordt in het volgende hoofdstuk met betrekking tot de onderzoeksmethode uitgewerkt. Er zijn dus verschillende manieren om de economische structuur van een gebied te bepalen en de ruimtelijk economische effecten door te rekenen. Elk model heeft zijn voor- en nadelen. Verschillende onderzoeken pogen uiteen te zetten wat de relatie is tussen economische groei en infrastructuur. De conclusie die getrokken kan worden is dat er niet te veel moet worden geïnvesteerd in infrastructuur en niet te weinig. Te grote investeringen hebben een negatieve impact op de private markt, overheidsgelden kunnen maar één keer uitgegeven worden. Te lage investeringen zorgen voor sociale en ruimtelijke problemen die de economische groei eveneens beperken.

3 Eerste synthese: Theoretisch model

Om structuur aan te brengen en tegelijkertijd het onderzoek te begrenzen moet een kader worden geformuleerd. Dit kader wordt opgesteld in de vorm van een theoretisch model. De veronderstelde effecten en relaties tussen bereikbaarheid en ruimtelijk-economische effecten worden schematisch uitgewerkt. Als basis is gekozen voor een stroomschema gebaseerd om de publicatie van Banister en Berechman (2000) en het Kennisnet voor Mobiliteitsbeleid (2015). Verschillende gebruikte bronnen worden daarnaast gebruikt om aanvullingen te doen (Burmeister en Colletis-Wahl, 1997; Eijgenraam et al., 2000; Oosterhaven en Knaap, 2003). Het stroomschema vormt de basis voor het in kaart brengen van de verschillende ruimtelijke economische effecten. Boven de impactlijn is het generieke deel uitgewerkt. Onder de Impactlijn het (Case) specifieke deel.



Figuur 3-A: Theoretisch model

4 Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk worden de verschillende methoden die in dit onderzoek worden gebruikt geïntroduceerd. Ten eerste wordt het onderzoeksgebied kort besproken. Vervolgens wordt de relevantie van de probleemstelling binnen dit gebied kort toegelicht. Daarna volgt een uiteenzetting van de gebruikte methoden waaronder de kwalitatieve en mixed methods aanpak.

4.1 Studiegebied

Het onderzoek bestrijkt de regio's Almere, Amersfoort en Gooi en Vechtstreek. In hoofdstuk 6 worden de economische kenmerken van de drie regio's uiteengezet. Van belang is dat Amsterdam en Utrecht aan de respectievelijk west- en zuidkant het gebied begrenzen. Beide steden in de gelijknamige regio's hebben op zowel de arbeids- als de goederenmarkt een verzorgende functie die van belang is voor bedrijven en bewoners. De ruimtedruk in het studiegebied is hoog en kent verschillende corridorfuncties via de weg, spoor en het water. Binnen het onderzoek is een hoogwaardig woongebied aanwezig evenals verschillende unieke culturele en landschappelijke kwaliteiten.



Figuur 4-A: De A1 en het omliggende gebied (IenM, 2016a).

4.2 Studiegebied en MIRT-onderzoek

Het studiegebied van dit onderzoek is gelijkgetrokken met de reikwijdte van het MIRT-onderzoek. Dit onderzoek verzorgt een verdieping met betrekking tot de relatie tussen

bereikbaarheid en concurrentiekracht binnen het MIRT-onderzoek. Een uitgebreide analyse van het gebied en de positionering van het onderzoek volgt in de casestudie.

4.3 Mixed methods analyse

De doelstelling is tweeledig en eerder als volgt omschreven; het bepalen van de relatie tussen concurrentiekracht, op basis van ruimtelijk-economische effecten, ten opzichte van bereikbaarheid enerzijds. En het bepalen van de waarde van een kwalitatieve-quick scan anderzijds. Om tot resultaten te komen zijn zowel deductieve en inductieve methoden toepasbaar. Bij inductief onderzoek start het onderzoek met een waarneming waarna getracht wordt om patronen en wetmatigheden uit de informatiestromen te destilleren. Een deductieve benadering start met wetenschappelijke theorieën om deze vervolgens te toetsen in specifieke cases en scenario's. Een combinatie van beide methoden is in de gedragswetenschappen goed toepasbaar (Morse, 2003). In dit onderzoek is dan ook gebruik gemaakt van een mixed methods onderzoeksmethode. De mixed method methode wordt toegepast omdat de uitkomsten van de methoden vergeleken kunnen worden. Op deze manier worden verschillen inzichtelijk gemaakt. De term die hiervoor gebruikt wordt is triangulatie, een proces waardoor de betrouwbaarheid van de resultaten wordt verhoogd doormiddel van cross examination van de methoden (Bryman, 2011). Triangulatie kan op deze manier strategische of sociaalwenselijke antwoorden in de kwalitatieve analyse beperken. In dit onderzoek zorgt de kwantitatieve analyse voor een solide ondergrond die door de kwalitatieve analyse wordt verrijkt. Semigestructureerde interviews zijn daarnaast een goede methode om effecten te categoriseren en normeren (Bryman, 2011). Drie fases van onderzoek afgewisseld met twee syntheses vallen te onderscheiden:

4.3.1 Fase 1: Literatuurstudie

De eerste stap die gemaakt is omvat de analyse van de grijze literatuur. Een literatuurstudie kan inzicht geven in de wetenschappelijke fundamenteën met betrekking tot de effecten van infrastructuur op de ruimtelijke economie. Hiervoor kunnen verschillende wetenschappelijke bronnen worden geraadpleegd waaronder literatuurreviews, wetenschappelijke artikelen, boeken en verschillende vormen van digitale informatie. Het doel van de literatuurstudie is het beantwoorden van de eerste onderzoeksvraag. Om dit te bewerkstelligen worden tevens verschillende modellen besproken.

4.3.2 Eerste Synthese: Theoretisch model

Aan de hand van de verschillende modellen die besproken zijn in de literatuurstudie is een theoretisch model opgesteld. Dit theoretische model zorgt voor een afbakening van het onderzoek enerzijds en vormt de basis voor het kwalitatieve model dat het onderzoek beoogd te ontwikkelen.

4.4 Fase 2: Casestudie

4.4.1 Generiek deel: Ruimtelijk economische Impact

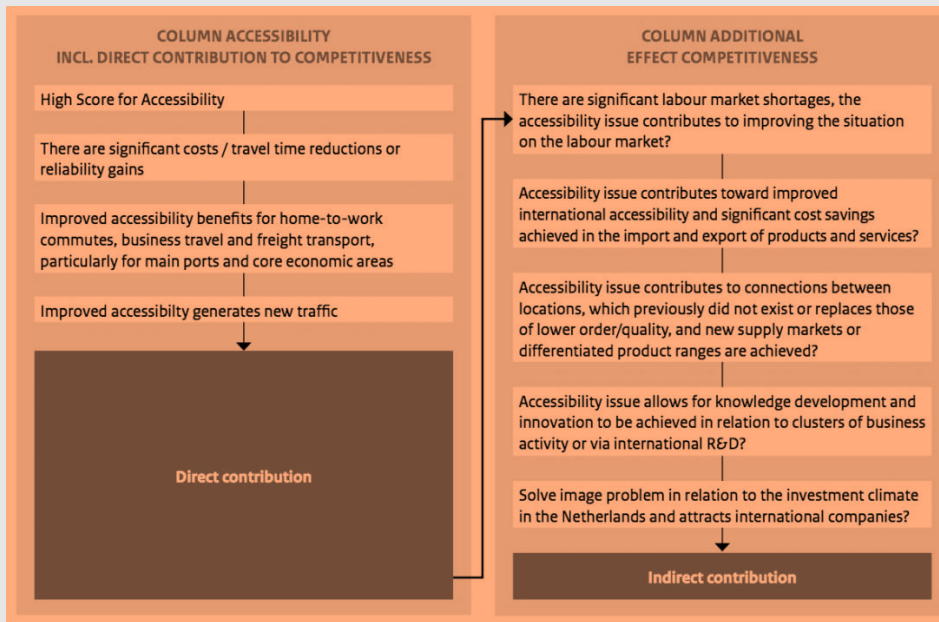
Aan de hand van een IA-handleiding van de European Commission (2012) met betrekking tot concurrentiekracht van regio's voor het operationaliseren van de methoden. De kwaliteiten van de IA-methode van de Europese Commissie worden ingezet om de eerste synthese in het onderzoek vorm te geven. Op basis van het onderstaande figuur worden de verschillende effecten met elkaar in relatie gebracht en wordt een beoordelingskader opgesteld. De matrix is van origine opgesteld voor het beoordelen van concurrentiekracht van bedrijven, echter voldoet het ook voor de verschillende markten. De matrix wordt ook gebruikt bij het analyseren van de semigestructureerd interviews.

4.4.2 Case specifiek deel: Kwantitatieve dataverzameling

De tweede stap behandelt respectievelijk onderzoeksvraag twee en drie waarbij doormiddel van kwantitatieve methoden inzicht wordt gegeven in de huidige en toekomstige ontwikkelingen. De regionale input – output analyse omvat een analyse van de bestedingen tussen bedrijven en consumenten alsook tussen verschillende bedrijven en overheden (McCann, 2013). De verschillen in de bestedingen doormiddel van de investeringen in de infrastructuur kunnen worden vertaald naar effecten op de bestedingen oftewel, de multiplier. Deze methode kan voorspellingen doen ten aanzien van economische groei op basis van investeringen. De methode is arbeidsintensief door de grote hoeveelheid lastig verkrijgbare data (McCann, 2013a). Om deze relatief arbeidsintensieve methoden te kunnen benutten is gebruik gemaakt van de gegevens die in de stageperiode bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn verzameld in het kader van het Economisch analyserapport MIRT-onderzoek Oostkant Amsterdam, die in samenwerking met Gerlof Rienstra is opgesteld (IenM, 2016c).

4.4.3 Tweede Synthese

De literatuurstudie en de Casestudie met het generieke en specifieke deel worden omgezet in stelling. De stellingen worden tijdens de semigestructureerde interviews voorgelegd aan experts. Bij het opstellen van de stelling wordt tevens gebruikt gemaakt van de “checklist” die is opgesteld door het Kennisnet voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2015). Bij de tweede synthese wordt ook teruggerepen op de resultaten van de eerste synthese. Onderstaand is de “checklist” die als basis voor de tweede synthese fungeert opgenomen.



Figuur 4-B: Checklist (KIM, 2015)

4.4.4 Fase 3: Kwalitatief

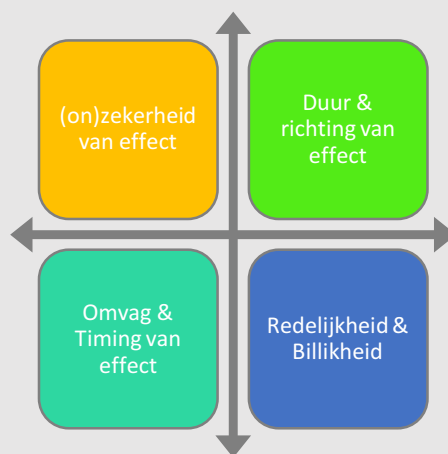
Naast de ruimtelijke economische factoren van een investering hebben ook verschillende andere processen invloed op de uitkomsten. Dit zijn de meer ‘zachte’ factoren zoals die mee worden gewogen in een concurrentiekrachtmodel. Hierbij valt te denken aan de sociale, culturele, institutionele en cognitieve processen die essentieel zijn voor economische groei in de kenniseconomie (Boschma, 2004). De kwalitatieve methode is gebaseerd op ‘purposive sampling’. Er is gekozen voor semigestructureerde interviews met ‘experts’. De respondenten worden stellingen voorgelegd die voortvloeien uit de opbrengst van de eerder beantwoorde onderzoeksvragen. De keuze om de respondenten op het expertniveau te benaderen heeft te maken met de aard van het vraagstuk. Ruimtelijke economische effecten zijn sterk context afhankelijkheid. Flybjerg (2006) geeft aan dat context afhankelijke kennis van groot belang is om toe te voegen aan de informatie die vergaard is met kwantitatief onderzoek. Flybjerg (2004) gaat uit van het menselijke leerproces. Een beginner laat zich leiden door een planning, wetten en regels en handelt context onafhankelijk. De expert is daarentegen in staat het geheel te overzien en kan redeneren vanuit een holistische benadering, hierbij gebruikt de expert ervaring en intuïtie. De respondenten bevinden zich binnen een relatief homogene groep van (ruimtelijk) economen met specifieke kennis op het gebied van mobiliteit, verstedelijking en economie. Het aantal respondenten is vastgesteld tussen de zes en acht afhankelijk van het saturatiepunt. Een saturatiepunt is het moment waarop niet op nauwelijks nieuwe inzichten aanbod komen bij nieuwe interviews. Het saturatiepunt kan worden herkend op het moment dat geen of nauwelijks nieuwe inzichten worden behaald. De basiselementen worden gemiddeld in de eerste zes interviews vastgesteld (Guest et al., 2006). De transcripten van de verschillende interviewsessies zijn opvraagbaar.

5 Economisch Impact Assessment

Effecten op de concurrentiekracht zijn in het theoretisch kader omschreven als effecten die een stijging van productiviteit veroorzaken. Het primaire doel is om de concurrentiekracht niet ten koste te laten gaan van omliggende regio's (overige regio's in Nederland). Het is dus van belang om te bepalen of het om een *generiek effect* gaat. Echter kan er ook sprake zijn van herverdeling tussen groepen of regio's door een *specifiek effect*. Vervolgens worden verschillende kenmerken van een effect bekeken, zoals in een impact assessmentmethode. Met betrekking tot concurrentiekracht is door de Europese Commissie een handreiking opgesteld (Europese Commissie, 2012). Drie parameters vallen te onderscheiden: *omvang & timing, duur & richting*, de *(on)zekerheid*. Omdat schaalniveaus een belangrijke rol spelen in het onderzoek en de impact per regio kan verschillen is ook de parameter *redelijkheid & billijkheid* opgenomen. Gezamenlijk bepalen de factoren de impact van de effecten. Daarnaast worden de belangrijkste relaties in het theoretische model op basis van de parameter onderscheiden.

5.1 Ruimtelijk economische effecten

Uit de NMCA blijkt dat de knelpunten een groot effect hebben op de bereikbaarheid in dit gebied. Deze constatering is het uitgangspunt bij het bepalen van de effecten van een investering in de infrastructuur. De productiviteitsgroei door directe reistijd- en betrouwbaarheidswinst zijn gelijk aan de concurrentiekracht. Echter zijn er ook additionele indirecte effecten die plaatsvinden in het geval van marktimperfecties enerzijds en grensoverschrijdende effecten anderzijds. De verschillende effecten op de verschillende markten worden volgens het theoretische model uitgewerkt. Het integrale component, de effecten van bereikbaarheid buiten de vervoersmarkt, van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht staat centraal. Omdat de directe effecten van de vervoersmarkt wel in relatie staan tot de indirecte effecten worden de kenmerken kort uiteengezet. Voor de indirecte effecten vormt de aanvulling indirecte effecten uit de Leidraad 'Overzicht economische effect' (Elhorst et al, 2004) de basis. De onderstaande figuur zet de parameters die gezamenlijk de impact bepalen uiteen. De (grijze) pijl in stap 1 en 2 visualiseert een impactlijn per (ruimtelijk economisch) effect.



Figuur 5-A: IA-methode concurrentiekracht, Eigen bewerking (Europese Commissie, 2012)

5.2 Vervoersmarkt

Voor de gehele economie heeft een investering in de infrastructuur een positief effect op de productiviteit (Lakshmanan, 2011). Naarmate de aangelegde infrastructuur toeneemt, neemt de omvang van het effect echter sterk af. Dit is te verklaren doordat het aannemelijk is dat de meest rendabele infrastructuurtrajecten het eerst worden aangelegd. Indien de marginale kosten lager zijn dan de marginale baten verandert theoretisch gezien de richting van de investering van positief naar negatief. Herverdelingseffecten tussen regio's en groepen spelen in toenemende mate een rol. Over de richting van deze herverdeling is geen algemene uitspraak te doen.

In Nederland is ten opzichte van andere landen met name sprake van een reactief planningsregime in het mobiliteitsbeleid. Dat wil zeggen dat de vraag naar infrastructuur voorafgaat aan het aanbod. Theoretisch gezien is het ontstaan van knelpunten daarmee terug te leiden op de economische groei van de jaren daaraan voorafgaand. De toenemende congestie kan echter ook een effect zijn van ruimtelijke veranderende patronen van voorkeuren van woon en werkomgeving. Bij het bepalen van de directe effecten bestaat dus een conflict tussen een micro- en macro- economische perspectief en een ruimtelijk economisch perspectief. Twee complicerende factoren worden kort geadresseerd; volwassenheid van een wegennetwerk en ruimtedruk.

5.2.1 Volwassenheid van het netwerk

Er zijn verschillende vormen van (auto)bereikbaarheid. De bereikbaarheid van banen in het gebied is enorm hoog ten opzichte van andere delen van Nederland (PBL, 2014). Als je kijkt naar de afstand van verschillende locaties binnen het gebied naar de dichtstbijzijnde oprit van het snelwegennet dan zijn de verschillen kleiner. Indien het aantal mensen dat gebruik maakt van deze oprit eveneens meetelt, dan geeft dit een nog genuanceerder beeld. De mate van volwassenheid van het wegennetwerk is in een internationale vergelijking goed, zoals ook blijkt uit de waardering van de infrastructuur in competitiveness indexes. Nederland staat op de tweede plek wat betreft weginfrastructuur in de wereld (World Economic Forum, 2015). Of je kunt spreken van een volwassen netwerk is dus voor een grote mate afhankelijk van de definitie van bereikbaarheid. Deze definitie verschilt in verschillende onderzoeken afhankelijk van het micro-, macro- of ruimtelijke economische perspectief.

5.2.2 Ruimtedruk

De dichtheid van functies zoals wonen, werken, bedrijvigheid en ook infrastructuur in het gebied ligt hoog ten opzichte van de rest van Nederland. Dit verkleint de kans op nieuwe infrastructuur enerzijds, doordat keuzes moeten worden gemaakt is de efficiëntie van infrastructuur in relatie tot andere functies van wonen en werken. Waar in een gebied met een hoge ruimtedruk deze keuze expliciet wordt gemaakt wordt deze keuze echter altijd gemaakt doordat het overheidsbudget beperkt is. De hoge ruimtedruk kan om deze reden beter gezien worden als dé indicator voor vraag. Naarmate de functies in een gebied toenemen neemt de waarde van infrastructuur toe. Bereikbaarheid heeft dus een belangrijke functie in het 'openhouden van ruimte'.

5.3 Productiemarkt

Op verschillende productmarkten kunnen marktimperfecties optreden. Belastingen en subsidies kunnen marktverstoringen veroorzaken. Daarnaast kunnen schaalvoordelen ontstaan. De voordelen kunnen door de nabijheid van andere bedrijven ook zorgen voor cluster- en agglomeratievoordelen. Theoretisch gezien leidt productdifferentiatie ook tot meer keuzes vrijheid voor de consument en daarmee een hogere welvaart. Een verlaging van de transportkosten kan het aanbod van producten doen toenemen. Voor de handelspositie is tegenwoordig echter vooral van belang of je internationaal bereikbaar bent. Zeehavens en met name luchthavens spelen internationaal een belangrijkere rol dan weginfrastructuur (McCann, 2008). De effecten zijn veelal neutraal of licht positief afhankelijk van kenmerken van een regio.

Ruimtelijk economische structuur		Productmarkt		
Type	Lijninfrastructuur	Prijs \neq marginale kosten	Schaalvoordelen	Productdifferentiatie
Ruimte:	- Lijninfrastructuur tussen krappe regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ongelijke regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ruime regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>
Lading:	- Goederen	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal/Positief</i>
	- Diensten/ personen	<i>Zeer negatief/Zeer positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>
Marktomgeving:	Overschotten in alle segmenten	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>
	Overschot en tekort in segmenten	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Negatief/Positief</i>
	Tekorten in alle segmenten	<i>Zeer negatief/Zeer positief</i>	<i>Positief</i>	<i>Positief</i>

Tabel 5-A: Indirecte effecten Productiemarkt (Elhorst et al, 2004)

5.4 Grondmarkt

Restricties in de ruimtelijke ordening kunnen zorgen voor marktimperfecties. Voor het behoud van natuur en landschap worden beperkingen opgelegd aan de functionaliteit van een gebied. Dit leidt echter ook tot hogere grondprijzen van bedrijventerreinen en woonlocaties. De prijsverhoging zou idealiter gelijk zijn aan de externe effecten. In de praktijk kunnen subsidies echter zorgen voor marktimperfecties. De meeste verhuizingen van zowel bedrijven als huishoudens vinden plaats binnen de arbeidsmarktregio. Indien de infrastructuur effect heeft op de grondmarkt dan zijn dit dus bovenal herverdelingen binnen het gebied. De onderstaande tabel geeft inzicht in de verschillen naar ruimtelijke kenmerken en marktomgeving.

Ruimtelijk economische structuur		Grondmarkt (RO-restricties en subsidies)	
Type	Lijninfrastructuur	Prijs \neq marginale kosten	Schaalvoordelen
Ruimte:	- Lijninfrastructuur tussen krappe regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Negatief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ongelijke regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Negatief/Positief</i>

	- Lijninfrastructuur tussen ruime regio's	<i>Negatief/Neutraal</i>	<i>Positief</i>
Lading:	- Goederen	<i>Negatief /Positief</i>	<i>Neutraal</i>
	- Diensten/ personen	<i>Neutraal</i>	<i>Negatief /Positief</i>
Marktomgeving:	Overschotten in alle segmenten	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>
	Overschot en tekort in segmenten	<i>Negatief/Neutraal</i>	<i>Negatief/Neutraal</i>
	Tekorten in alle segmenten	<i>Negatief</i>	<i>Negatief</i>

Tabel 5-B: Indirecte effecten Grondmarkt (Elhorst et al, 2004)

5.4.1 Bedrijven

Een herverdeling van bewoners en bedrijven kan plaatsvinden. Daarbij kunnen drie verschillende termijnen, korte-, middellange en lange termijn worden onderscheiden (Oosterhaven en Knaap, 2003).

1. Ten eerste vinden er veranderingen in productie, consumptie, handel en prijs vinden plaats. Deze effecten vertalen zich in een reductie van de gemiddelde transport kosten. De omvang van de bedrijven en bewoners is stabiel (Korte termijn).
2. Vervolgens spelen veranderingen in de omvang en het aantal bedrijven (Middellange termijn).
3. De effecten werken door op de arbeidsmarkt en zorgen voor veranderingen in de werknemers aantallen (Lange termijn).

De ruimtelijk economische effecten met betrekking tot de bedrijvendynamiek valt onder te verdelen in vijf categorieën:

Categorie	Effect	Schaal
<i>Groei</i>	Toename aantal bedrijven	Lokaal en Regionaal
<i>Krimp</i>	Afname aantal bedrijven	Lokaal en Regionaal
<i>Neutraal</i>	Relocaties binnen schaalniveau	Lokaal of Regionaal
<i>Concentratie</i>	Verdichting van het aantal bedrijven	Van Regionaal naar Lokaal
<i>Spreiding</i>	Spreiding van het aantal bedrijven	Van Lokaal naar Regionaal

Tabel 5-C: Ruimtelijke effecten, bedrijven (Oosterhaven en Knaap, 2003)

In het algemeen blijkt uit verschillende studies dat in een volwassen economie de generatieve effecten veelal klein zijn ten opzichte van de re-distributieve effecten (Oosterhaven en Knaap, 2003). Ook is het mogelijk dat investeringen in infrastructuur invloed hebben op het bedrijfsresultaat zonder dat dit direct leidt tot een relocatie of sluiting. De sterkste effecten zijn te verwachten bij de aanleg van een missende schakel in het infrastructuur systeem, dergelijke investeringen leiden vrijwel zeker tot herverdelingseffecten en verplaatsingen van met name bedrijven in de Dienstensector (CPB, 2015) en specifiek de detailhandel (Collins, 2000). In de industriële sector zijn ook generatieve effecten te verwachten die leiden tot een verhoging van de productiviteit.

5.4.2 Huishoudens

Het aantal huishoudens binnen de regio wordt mede beïnvloed door investeringen in de infrastructuur en kent vergelijkbare effecten zoals beschreven bij de bedrijf vestigingsplaatsen.

Over een langere termijn is de keuze van een woning volgens Oosterhaven en Knaap (2003) te beïnvloeden door investeringen in de infrastructuur. Drie effecten worden onderscheiden:

Categorie	Effect	Schaal
<i>Groei</i>	Toename van de huishoudens	Lokaal en Regionaal
<i>Krimp</i>	Afname van de huishoudens	Lokaal en Regionaal
<i>Neutraal</i>	Enkel verplaatsingen binnen het schaalniveau	Lokaal of Regionaal
<i>Concentratie</i>	Verdichting van het aantal huishoudens	Van Regionaal naar Lokaal
<i>Spreiding</i>	Spreiding van het aantal huishoudens	Van Lokaal naar Regionaal

Tabel 5-D: Ruimtelijke effecten, huishoudens (Oosterhaven en Knaap, 2003)

Het is mogelijk dat meer huishoudens zich bij een verbeterende bereikbaarheid verder van de werkplek gaan vestigen. Reistijd is op een regionale schaal dominant wat betreft de locatiekeuze voor woningen (Levine, 1998). Enkel het beschikbaar stellen van betaalbare woningen in de stedelijke gebieden kan de spreiding tegengaan (Levine, 1998).

5.5 Arbeidsmarkt

De arbeidsmarkt wordt in verschillende economische perspectieven bekeken (Elhorst et al, 2004). In bijlage II wordt een overzicht gegeven van de verschillende economische perspectieven. De twee belangrijkste perspectieven zijn de Keynesiaanse en de neoklassieke benadering. In de keynesiaanse benadering schiet de nationale vraag naar arbeid te kort met werkloosheid tot gevolg. Het creëren van werkgelegenheid door middel van bijvoorbeeld infrastructuur is een mogelijke uitwerking van dit perspectief. In dit onderzoek wordt echter de Neoklassieke benadering aangehouden. De Neoklassieke benadering stelt juist dat overheidsingrijpen marktrigiditeit tot gevolg heeft en dat de overheid dus medeveroorzaker is door maatregelen zoals minimumloon, ontslagbescherming en uitkeringen. Het tekort aan nationale arbeidsvraag kan echter ook in de neoklassieke theorie worden meegenomen (Amstrong & Taylor, 2000).

De directe effecten treden direct of zelfs voorafgaand aan de oplevering van de nieuwe infrastructuur op door de totale vraag en het multiplier-effect. Er ontstaat namelijk werkgelegenheid door de voorbereidingen en realisatie van de infrastructuur. Op de lange termijn werken de effecten in de woonomgeving en bedrijvendynamiek ook door op de arbeidsmarkt en zorgen voor veranderingen in de werknemers aantallen (Oosterhaven en Knaap, 2003). Deze lange termijneffecten zorgen ook voor economische groei en daarmee concurrentiekracht.

De arbeidsmarkt wordt gekenmerkt door allerlei marktimperfecties. Het merendeel van de marktimperfecties op nationaalniveau wordt veroorzaakt door de instituties (Elhorst, 2003). Voorbeelden hiervan zijn, Nationale Cao's, uitkeringen en belastingen, overige arbeidsmarktregulering en schommelingen in aard van (tijdelijke) krappe en ruime arbeidsmarkt. Het uiteindelijke effect is pas op langere termijn zichtbaar, zoals ook Oosterhaven en Knaap (2003) onderbouwen. Omvang en duur zijn grotendeels afhankelijk van de conjuncturele omstandigheden (Elhorst, 2004). Bij lijninfrastructuur tussen een centrum en periferie is niet vooraf te zeggen wat het effect is voor de twee regio's (Brakman et al, 2004).

Zowel theoretisch als empirisch zijn er onduidelijkheden. De twee beter verbonden regio's verbeteren in de regel de concurrentiepositie wel ten opzichte van de overige regio's. In een kostenbaten analyse zou dit betekenen dat er sprake is van een additioneel effect als door de investering in infrastructuur het de arbeidsmarkt aantrekkelijk maakt voor het buitenland (binnenlandse herverdeling zorgt namelijk niet voor een generiek effect). Op regionale schaal kunnen wel imperfecties op de arbeidsmarkt worden bestreden. Voorbeelden van marktperfectionen op regionale schaal zijn een beperkte loonflexibiliteit en een beperkte arbeidsmobiliteit tussen beroepen, opleidingen en regio's. Investerings in de infrastructuur kunnen bijdragen aan beperkte arbeidsmobiliteit tussen regio's. De aanname hierbij zou zijn dat lager en middelbaar opgeleiden (relatief) immobiel zijn. Hoger opgeleiden worden door een verbetering in de bereikbaarheid niet beïnvloed doordat in dit segment over het algemeen arbeidsmigratie tussen regio's plaatsvindt.

Ruimtelijk economische structuur		Arbeidsmarkt		
Type	Lijninfrastructuur	Kwalitatief	Kwantitatief	Aansluiting vraag en aanbod
Ruimte:	- Lijninfrastructuur tussen krappe regio's	<i>Positief</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Negatief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ongelijke regio's	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Positief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ruime regio's	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>
Lading:	- Goederen	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Negatief/Positief</i>
	- Diensten/ personen	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Negatief/Positief</i>
Marktomgeving:	Overschotten in alle segmenten	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>
	Overschot en tekort in segmenten	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Neutraal/Positief</i>	<i>Negatief/Positief</i>
	Tekorten in alle segmenten	<i>Positief</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Neutraal</i>

Tabel 5-E: Indirecte effecten Arbeidsmarkt (Elhorst et al, 2004)

5.6 Agglomeratie effecten

Het succes van een agglomeratie zorgt voor een stijging van de grondprijzen en huren. Dit zorgt ervoor dat sommige typen bedrijven uitsorteren naar minder productieve gebieden. Stijgende grondprijzen behoren net als congestie tot de agglomeratienadelen. Agglomeratie-effecten ontstaan door de nabijheid en clustering van bedrijven en werknemers. Drie elementen zijn de onderscheden: learning, sharing en matching. Door een hogere dichtheid kan is een effect van het delen van een voorziening waar te nemen (sharing). Door de hogere dichtheid is een betere match op de arbeidsmarkt te maken (matching). En het delen van informatie tussen gelijke en verschillende sectoren zorgt voor innovatie (learning). Face-to-face contact is in toenemende mate van belang in de kenniseconomie (Boschma, 2004). Interactie vraagt om fysieke ontmoetingen, het daarom van belang om van buiten de stad naar de interactiemilieus te kunnen komen. Er is echter alleen sprake van een marktperfection indien er kennis wordt uitgewisseld zonder dat er sprake is van een betaling.

Ruimtelijk economische structuur		Agglomeratie effecten
Type	Lijninfrastructuur	Kennis & innovatie spilovers
Ruimte:	- Lijninfrastructuur tussen krappe regio's	<i>Neutraal/Positief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ongelijke regio's	<i>Neutraal/Positief</i>

	- Lijninfrastructuur tussen ruime regio's	<i>Neutraal/Positief</i>
Lading:	- Goederen	<i>Neutraal</i>
	- Diensten/ personen	<i>Positief</i>
Marktomgeving:	Overschotten in alle segmenten	<i>Neutraal</i>
	Overshot en tekort in segmenten	<i>Neutraal</i>
	Tekorten in alle segmenten	<i>Neutraal</i>

Tabel 5-F: Indirecte effecten Agglomeratie effecten (Elhorst et al, 2004)

5.7 Herverdeling internationaal

De verlaging van de transportkosten kan een effect hebben op de in- en uitvoer. Dit heeft zowel directe als indirecte effecten door een toename in de productiviteit en de welvaart. Door een zogenaamde macro- economische terugkoppeling kunnen additionele effecten worden bereikt (Elhorst et al, 2004) Een macro- economische terugkoppeling wil zeggen dat maatregelen in andere markten dan de vervoersmarkt een indirect netwerkeffect kunnen genereren op de vervoersmarkt.

Ruimtelijk economische structuur		Herverdeling Internationaal	
Type	Lijninfrastructuur	Directe relocatie productie en werk	Macro economische terugkoppeling
Ruimte:	- Lijninfrastructuur tussen krappe regio's	<i>Negatief/Extreem positief</i>	<i>Zeer negatief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ongelijke regio's	<i>Negatief/Zeer positief</i>	<i>Negatief</i>
	- Lijninfrastructuur tussen ruime regio's	<i>Negatief/Positief</i>	<i>Neutraal</i>
Lading:	- Goederen	<i>Positief</i>	<i>Negatief/Neutraal</i>
	- Diensten/ personen	<i>Positief</i>	<i>Negatief/Neutraal</i>
Marktomgeving:	Overschotten in alle segmenten	<i>Extreem positief</i>	<i>Neutraal</i>
	Overshot en tekort in segmenten	<i>Zeer positief</i>	<i>Negatief</i>
	Tekorten in alle segmenten	<i>Positief</i>	<i>Zeer negatief</i>

Tabel 5-G: Indirecte effecten herverdeling internationaal (Elhorst et al, 2004)

5.7.1 (On) Zekerheid

Voor het inschatten van de onzekerheidsmarge is de significantie van het effect bekeken. De verschillende (in)directe effecten kennen allemaal een relatief grote onzekerheid. Deze onzekerheden komen voort uit de complexiteit die ontstaat bij het uitsplitsen van effecten. Regio specifieke effecten kunnen naar type ruimte, lading en marktomgeving benaderd worden. Echter geldt ook hier een grote onzekerheid. Daarnaast zijn conjuncturele onzekerheden van invloed. Deze onzekerheden komen aan bod in de casestudie.

5.7.2 Omvang en timing

De timing van de effecten worden waar mogelijk ingedeeld in kort middellang en lange termijn. Effecten op de grondmarkt en arbeidsmarkt kunnen bij een significante verbetering van de bereikbaarheid voorafgaand aan de realisatie plaatsvinden. Significante effecten in de grondmarkt zijn echter alleen te verwachten bij de aanleg van een missing link. In een volwassen infrastructuurnetwerk zijn de effecten minimaal. Op de korte termijn kunnen veranderingen op de productmarkt plaatsvinden door een significante verbetering van de bereikbaarheid. Ook hier is het effect echter afhankelijk van dichtheid van het bestaande

netwerk. Naarmate het netwerk een volwassen status heeft ontwikkeld kunnen er op de productmarkt minder effecten verwacht worden. Op midden lange termijn kunnen bedrijven en huishoudens beïnvloed worden door een significante verbetering van de bereikbaarheid. Daarnaast wordt indien mogelijk de omvang van een effect bepaald.

5.7.3 Duur en richting

Effecten kunnen een tijdelijke of permanente aard hebben. Effecten binnen een markt kunnen eveneens tijdelijke én permanente effecten hebben. De richting van het effect wordt ook aangegeven door middel van een positieve of negatieve impact.

5.7.4 Redelijkheid & Billijkheid

Indien bekend is aangegeven in hoeverre het effect zorgt voor een herverdeling binnen en tussen groepen of regio's. In dit onderzoek is deze factor onderbelicht. Het uitsplitsen naar regio en groepen vraagt om data-intensieve analyses. Op basis van de casestudie kunnen wel een aantal bevindingen worden gepresenteerd.

6 Case specifieke deel

De resultaten uit de verschillende analyses die zijn uitgevoerd in het kader van het MIRT-onderzoek worden in de volgende paragrafen uiteengezet voor de thema's wonen, werken en bedrijvigheid. Ook wordt de problematiek rondom de bereikbaarheid geschetst op basis van een analyse van bereikbaarheid uitgevoerd in het MIRT-onderzoek Oostkant Amsterdam (IenM, 2016b). De analyses waarvan gebruik is gemaakt in de casestudie zijn: multiregionale input-output analyse, intermediaire leveringen, ruimtelijke cluster analyse, shift en share analyse en een beschrijving van de bedrijvendynamiek. Er kan van deze verschillende analyses gebruik worden gemaakt omdat deze in het kader van het MIRT-onderzoek zijn uitgevoerd. Allereerst worden op basis van beschrijvende statistieken de verschillen tussen de drie regio's Almere, Amersfoort en Gooi en Vechtstreek uiteengezet.

6.1 Demografische en economische structuur

Het traject van de A1 binnen het onderzoeksgebied valt onder de lijninfrastructuur met ongelijke economische dichtheden. Er zijn namelijk grote verschillen in dichtheden tussen de stedelijke gebieden Amersfoort, Hilversum en de tussenliggende woon- en natuurgebieden met een lagere stedelijke dichtheid. Om de verschillen in beeld te brengen worden de regio's Amersfoort, Almere en Gooi en Vechtstreek hieronder gekarakteriseerd. Tevens is er aandacht voor de twee stedelijke kernen net buiten het studiegebied, Amsterdam en Utrecht.

6.1.1 Amersfoort

Binnen het onderzoeksgebied wonen 825.000 mensen met een grote verscheidenheid aan opleidingsniveau en leeftijd. Het grootste samenwerkingsverband binnen het onderzoeksgebied is de Regio Amersfoort met een inwoneraantal van 380.000 inwoners verdeelt over zeven gemeenten: Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg. Amersfoort is de grootste stedelijke kern en tevens gemeente met 153.000 inwoners. Kenmerkend aan de bevolkingsopbouw van de regio Amersfoort is dat deze jonger en hoger opgeleid is dan gemiddeld in Nederland. Processen van ontgroening en vergrijzing spelen echter ook in deze regio. Het CBS en PBL (2016) geven in de prognoses aan dat een bevolkingskrimp pas 2040 kan worden verwacht. Amersfoort beschikt over 186.000 banen 111.000 daarvan worden ingevuld door de regio in het meetjaar 2009. De overige arbeidsplaatsen worden ingevuld door de regio Amsterdam en Gooi en Vechtstreek met 12.000 forenzen per dag en hetzelfde aantal vanuit de regio's Utrecht en Zuid-Holland. Opvallend is dat de regio een even grote woon- en werkfunctie vervult ondanks de grote levering van arbeid aan de Randstad. Dit is te verklaren door de eveneens grote inkomende pendel. De beroepsbevolking blijft ook de jaren tot 2025 nog groeien door een stijgende participatiegraad onder vrouwen en migranten (IenM, 2016).

6.1.2 Gooi en Vechtstreek

Gooi en Vechtstreek bestaat eveneens uit een samenwerking tussen zeven gemeenten: Blaricum, Hilversum, Huizen, Laren, Gooise Meren, Weesp en Wijdmeren. Het inwoneraantal in de Gooi en Vechtstreek ligt in 2016 rond de 248.000. Het regionale verband bestaat uit zeven

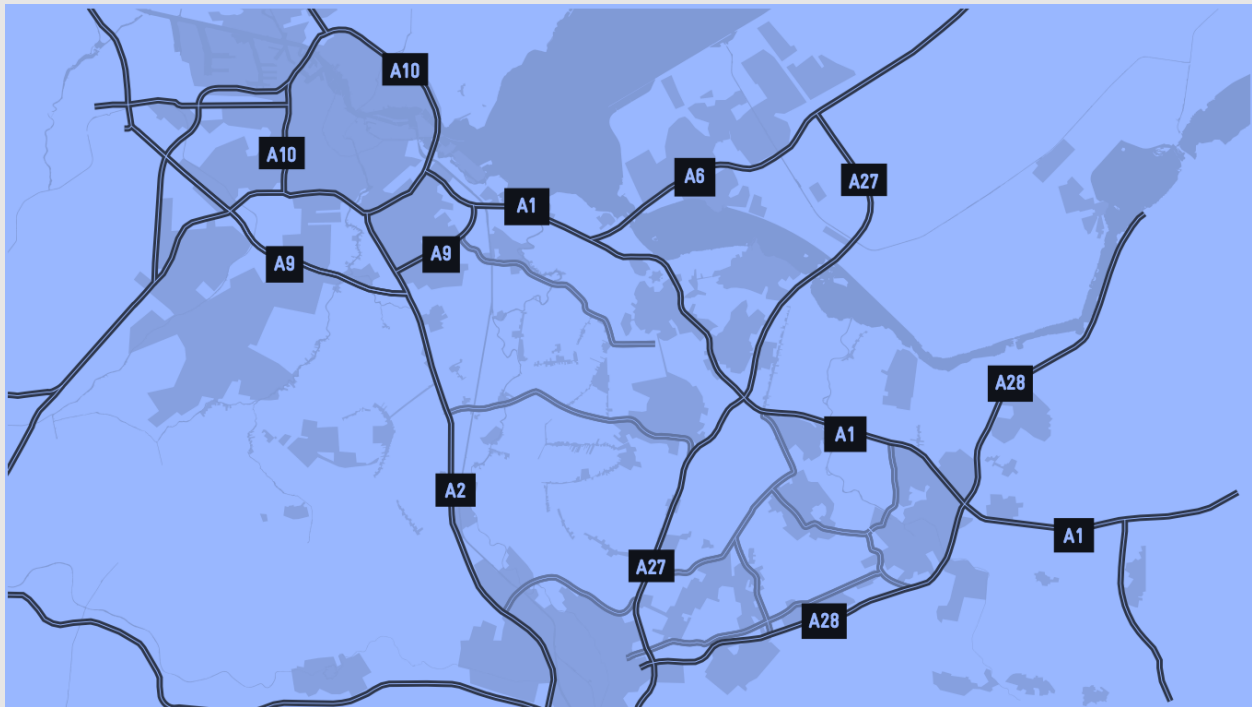
samenwerkende gemeenten met als grootste stedelijke kern en tevens gemeente, Hilversum met 87.830 inwoners. In totaal worden er tot 2020 nog ruim 10.000 woningen gerealiseerd in de regio die naar verwachting blijven zorgen voor een bevolkingsgroei. Het sterfteoverschot neemt echter toe en beïnvloedt de groei na 2020. De verwachting is dat in 2025 de bevolkingsomvang met 6.000 is gegroeid ten opzichte van 2016. De vergrijzing is in de Gooi en Vechtstreek omstreeks 1995 van start gegaan en blijft doorzetten. Het effect wordt versterkt door een afname van het aantal mensen tussen de 20 en 35 jaar. De prognoses van het PBL (2016) laten een structurele bevolkingsdaling zien in de regio. Dit gaat gepaard met een krimp van de werkgelegenheid. In vergelijking met de landelijke gemiddelden heeft de Gooi en Vechtstreek relatief groot aandeel hoogopgeleiden en relatief laag aandeel laagopgeleiden in de regio. (*lenM, 2016a*)

6.1.3 Almere

De regio Almere kent een bevolkingsomvang van 198.000 mensen in 2016. De verwachting voor 2030 is een bevolkingstoename van 85.000 in heel Flevoland met als grootste groeiers Almere en Urk. De beroepsbevolking is jong en dynamisch maar echter ook kwetsbaar gezien het lage opleidings- en werkgelegenheidsniveau enerzijds en het lage aantal ondernemingen en verdienvermogen van de industrie anderzijds. Het aantal banen per hoofd van de bevolking is dan ook het laagste in Flevoland in vergelijking met de rest van Nederland. De arbeidsparticipatie is echter wel hoog. Het betreft namelijk een veelal forenzende beroepsbevolking, waarvan 45% van de inwoners werkt buiten Flevoland (*lenM, 2016*).

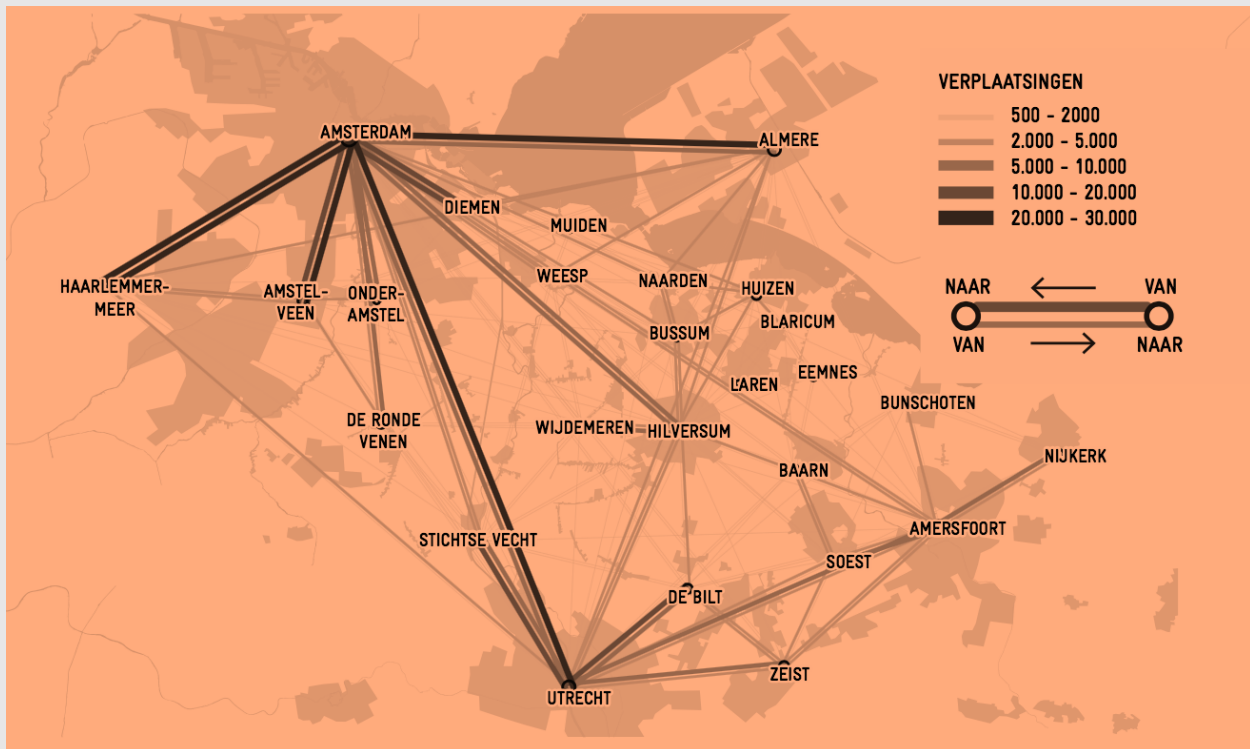
6.2 Situatieschets (Auto-)bereikbaarheid

Het mobiliteitssysteem in het studiegebied wordt ingesloten door twee grootstedelijke agglomeraties Amsterdam en Utrecht en omvat het drietal kleinere steden Almere, Amersfoort en Hilversum. De afstand tussen de verschillende steden is met verschillende modaliteiten overbrugbaar. Dit geldt met name voor de auto en het openbaar vervoer. Voor de traditionele fiets zijn afstanden van 20km niet gangbaar, echter biedt de opkomst van de e-bike mogelijk uitkomst. Binnen dit onderzoek wordt uitgegaan van de voornaamste modaliteit, de auto. Weginfrastructuur is namelijk ook de modaliteit met de hoogste elasticiteit en heeft hierdoor de grootste impact op de productiviteit (Melo et al., 2013). Eveneens blijkt uit het onderzoek van *lenM* (2016b) dat enkel bij verplaatsingen van kern-op-kern het openbaar vervoer concurrerend is (bijvoorbeeld van Utrecht naar Amsterdam).



Figuur 6-A: Hoofd- en onderliggend wegennet (IenM, 2016b)

Rondom Amsterdam is een fijnmazig hoofdwegennet beschikbaar door de aanwezigheid van de A10 en de A9. Tussen Utrecht, Amersfoort, Hilversum en Almere doen de A1, A6, A127 en A28 dienst. In het netwerk van autosnelwegen is zichtbaar dat het gebied rondom Amsterdam en de rest van het studiegebied enkel door de A1 wordt ontsloten. Het traject tussen Diemen en Muiderberg is hierin met name het euvel. Het gebied vervult zowel een regionale functie alsmede voor lange afstandsverkeer, die zich met name op de A1 en A27 concentreert. De aanwezigheid van landschappelijke barrières waaronder het Gooimeer, de Utrechtse heuvelrug en de veen- en plassegebieden zorgen voor een enigszins grofmazig onderliggend wegennet. In het veen- en plassegebied zijn de belangrijkste ontsluitingswegen de N30 (noordzijde Utrecht), N201 (Hilversum – Loenersloot), N236 (Amsterdam – Bussum). Op de Utrechtseheuvelrug zijn dit naast de A1, A27 en A28, de wegen N237 (Utrecht – Amersfoort) N234 (Nieuwe wetering –Soest), N238 (Via Den Dolder), N221 (Baarn – Amersfoort) en de N199 (westzijde Amersfoort) (IenM, 2016b).



Figuur 6-B: Pendel op dagelijkse basis (frequente verplaatsingen gemiddelde werkdag 03-2015) tussen gemeenten (IenM, 2016b).

De dagelijkse pendel geeft een beeld van de verhoudingen in het gebied. Zo is zichtbaar dat er vanuit Almere dagelijks meer mensen naar Amsterdam pendelen dan vice versa. De sterke aantrekkingskracht van Amsterdam is duidelijk zichtbaar in de pendelstromen. Alle omliggende gemeenten kennen een sterke pendel met Amsterdam, echter is dit zowel inkomend als uitgaand. Er kan dus niet gesproken worden van éénrichtingsverkeer. Hilversum, Diemen en Haarlemmermeer kennen nagenoeg een even grote ingaande als uitgaande pendel verhouding met Amsterdam. Utrecht heeft sterke relaties met Amsterdam en Amersfoort en de aangrenzende gemeenten gezien de pendelstromen. Pendelstromen tussen Utrecht, Gooi en Vechtstreek en Almere zijn relatief klein evenals de pendel tussen Amsterdam en Amersfoort.

Een van de verklarende factoren is volgens MOOA-onderzoek (IenM, 2016b) dat een groot aantal banen binnen het studiegebied binnen een reisafstand van 30minuten ligt. Gemiddeld genomen beschikken de meeste locaties over een arbeidsmarkt van 300.000 banen binnen een reistijd van 30minuten. Dit verklaart de sterke woon-werk relaties tussen gemeenten en kan gezien worden als een grote mate van agglomeratiekracht. Uit het grootschalige verkeersonderzoek (2014) blijkt dat op de A1 bij Muiden 56% van het verkeer een afstand van 40 kilometer of minder aflegt. Waarvan 11% een afstand aflegt van minder dan 20 kilometer. In vergelijking is dit op de A2 bij Breukelen respectievelijk 44% en 21%. Tot slot legt slechts 15% van de auto's bij Muiden een afstand af van 80 kilometer of meer. Naast het aantal beschikbare banen kan ook worden gekeken naar de afstand tot op en afritten van het hoofdwegenet als indicator voor de bereikbaarheid, een overzicht is bijgevoegd in bijlage IV.



Figuur 6-C: Banen binnen 30minuten reistijd per auto (IenM, 2016b; op basis van Nationaal model 2010)

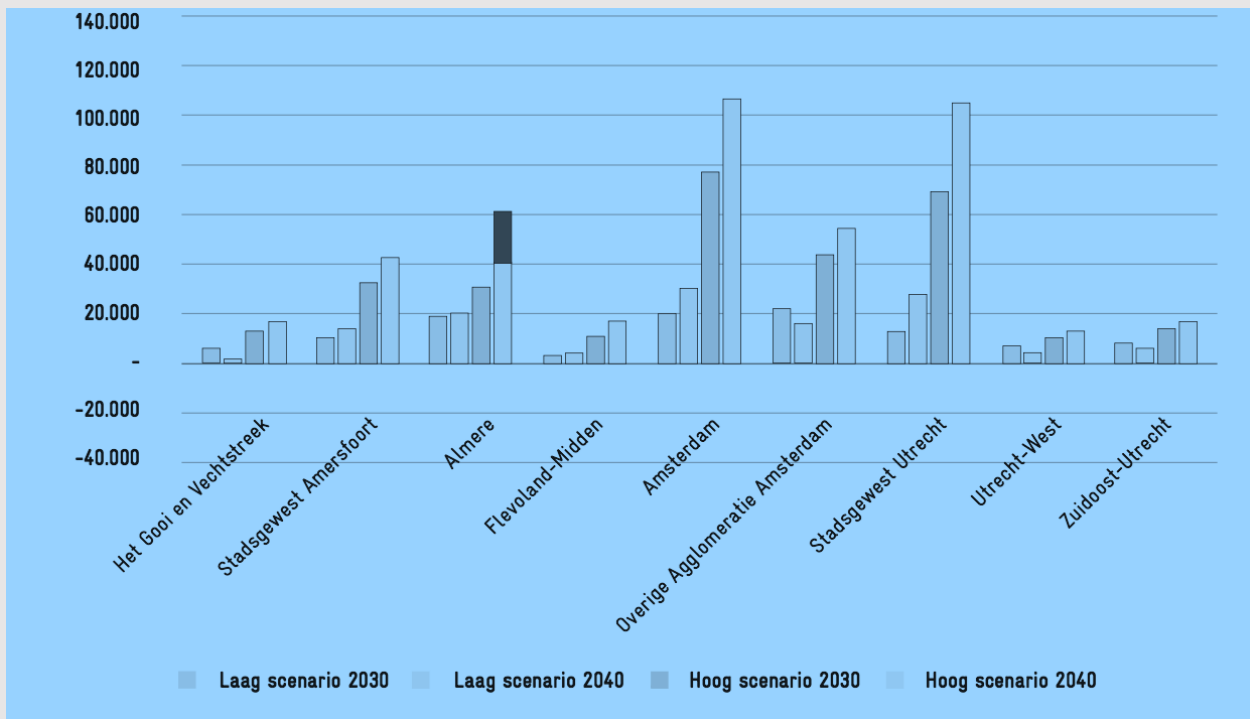
Er ligt een grote druk op het wegennet in de regio (IenM, 2016b). Het opduiken van de A1 in beide rijrichtingen (en de A27) in de file top-50 (VID, 2017) is dan ook niet verwonderlijk. De regio rondom Amsterdam kent dan ook de sterkste toename van de filedruk in Nederland mede door de economische groei van de laatste jaren. Opvallend is dat in de avondspits langer duurt en meer verkeer verwerkt dan de ochtendspits. Hoewel het verkeer zich over een langere periode spreidt in de avondspits wordt dit overgecompenseerd door de toename van recreatief verkeer (anders dan woon-werk).

De recente capaciteitsuitbreidingen op de A1 zorgen voor een snellere verkeersafwikkeling tussen Eemnes en Hoevelaken. Eveneens is het onderliggend wegennet ontlast wat de verkeersveiligheid en de leefbaarheid ten goede komt. Echter blijft het een knooppunt tussen Diemen en Eemnes in beide richtingen met name in de avondspits een knelpunt.

Er kan dus gesproken worden van een latente vraag. Volgens de prognoses wordt de extra capaciteit opgeslokt door extra pendel tussen woongebieden zoals de Gooi en Vechtstreek en Almere ten opzichte van Amsterdam als werklocatie. Een uitbreiding van de capaciteit lijkt mogelijk niet voldoende te zijn voor het opvangen van het overkomend vervoer (IenM, 2016b).

6.3 Economische trends: Wonen

In de volgende alinea wordt uiteengezet wat de huidige en verwachte structuur is in het studiegebied. Hierbij staat huishoudens centraal. Conjuncturele onzekerheden worden door de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) uit 2015, beperkt tot een bandbreedte. Beslissingen op het gebied van de fysieke leefomgeving in Nederland worden geijkt op deze scenario's.

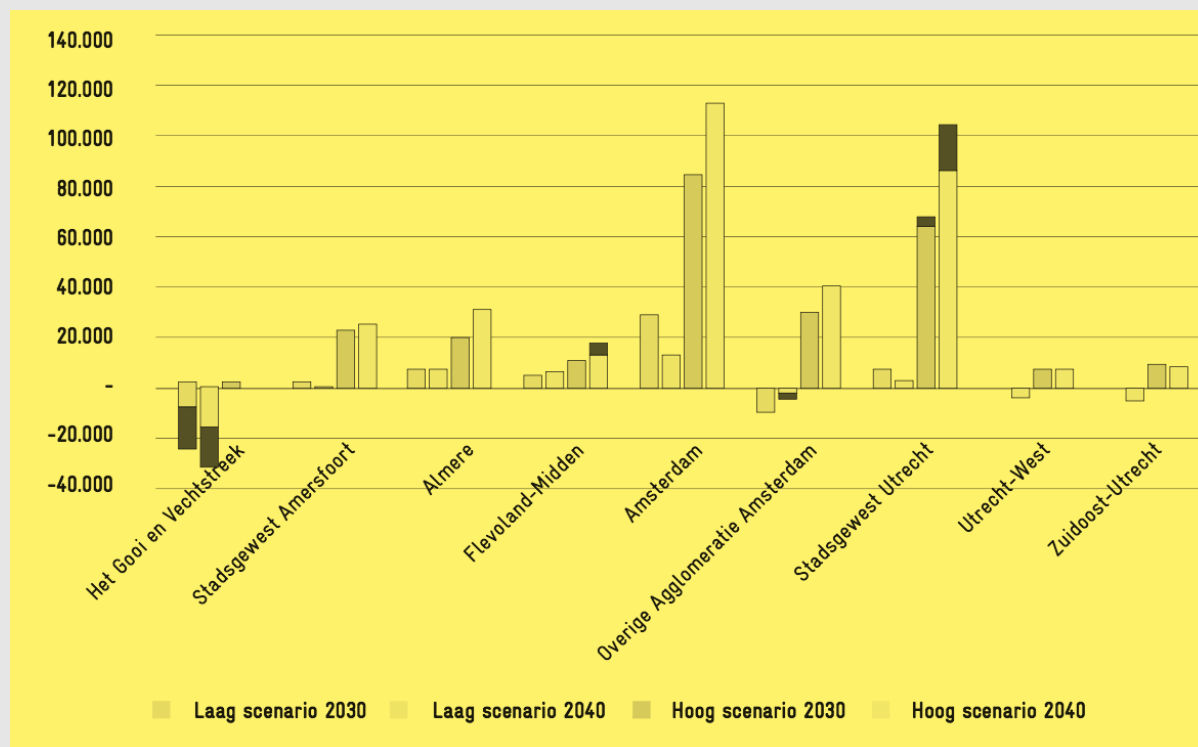


Figuur 6-D: Ontwikkeling huishoudens (met gebiedsspecificatie – rood), (IenM 2016a)

In de scenario's is een duidelijk verschil zichtbaar tussen de ontwikkelingen van de stedelijke regio's (Almere, Amersfoort, Amsterdam, Utrecht) en de omliggende gebieden waaronder (Gooi en Vechtstreek en Overig Amsterdam; Amstelveen, Diemen, Landsmeer Oostzaan en Ouder-Amstel). In de stedelijke gebieden is de toename in 2040 altijd groter dan de toename in 2030 beide ten opzichte van 2014 als basis jaar. Het hoge scenario voorspelt een hoger totaal aantal huishoudens maar ook hier geldt de verhouding tussen 2030 en 2040. In de omliggende gebieden is er in het lage scenario gedurende de periode 2014-2030 een grotere groei dan in 2014-2040. Effectief betekent dit dat er een flinke afname is voorspeld tussen 2030 en 2040 waardoor een lager aantal huishoudens in 2040 wordt verwacht. In het hoge scenario verloopt de groei in omliggende gebieden overeenkomstig met de stedelijke gebieden. Regio specifieke (zwart gearceerd) valt op dat het aantal woningen in Almere hoger uit kan vallen dan eerder vastgesteld door het CPB (2016).

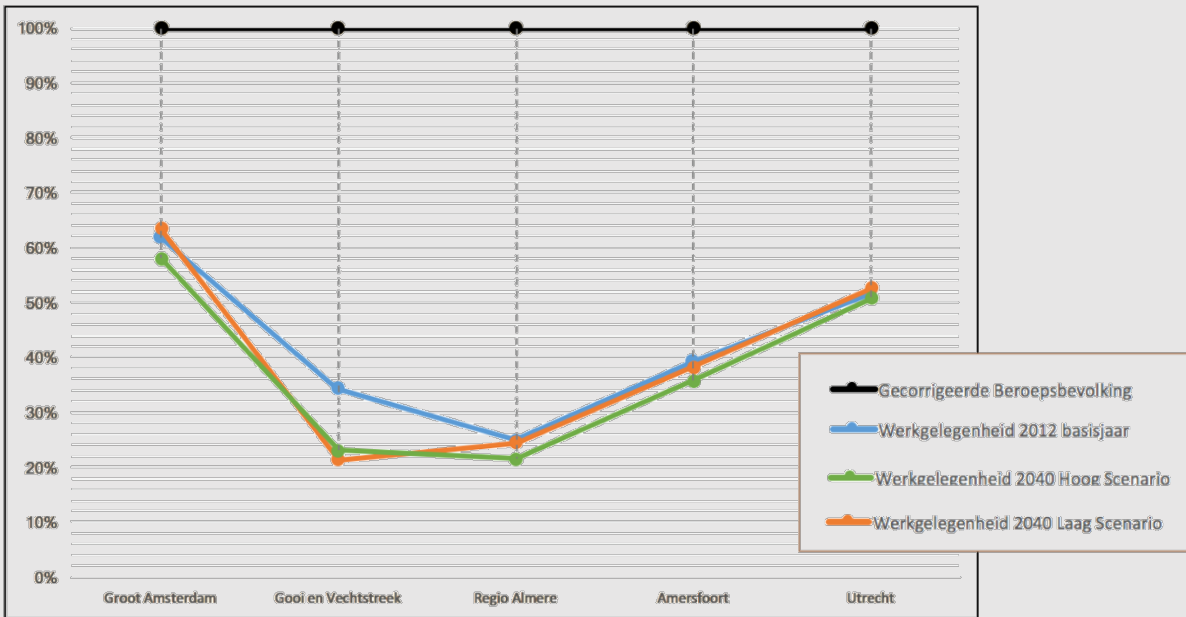
6.4 Economische trends: Werken

In de volgende alinea wordt uiteengezet wat de huidige en verwachte structuur is in het studiegebied. Hierbij staat werkgelegenheid centraal.



Figuur 6-E: Ontwikkeling werken (met gebiedsspecificatie – rood), (IenM 2016a)

De verschillen in de werkgelegenheid in de verschillende regio's zijn groot. Amsterdam laat een sterke groei zien, met name in het hoge scenario. De Gooi en Vechtstreek stabiliseert in het hoge scenario qua werkgelegenheid en neemt zelfs sterk af in het lage scenario. Regio specifieke d (zwart gearceerd) blijkt dat de krimp van het aantal banen in de Gooi en Vechtstreek groter is dan verwacht en de ontwikkelingen in stadsgewest Utrecht hoger uitvallen dan verwacht in de WLO-scenario's.



Figuur 6-F: Regionale mismatch op de Arbeidsmarkt, eigen bewerking (IenM, 2016c)

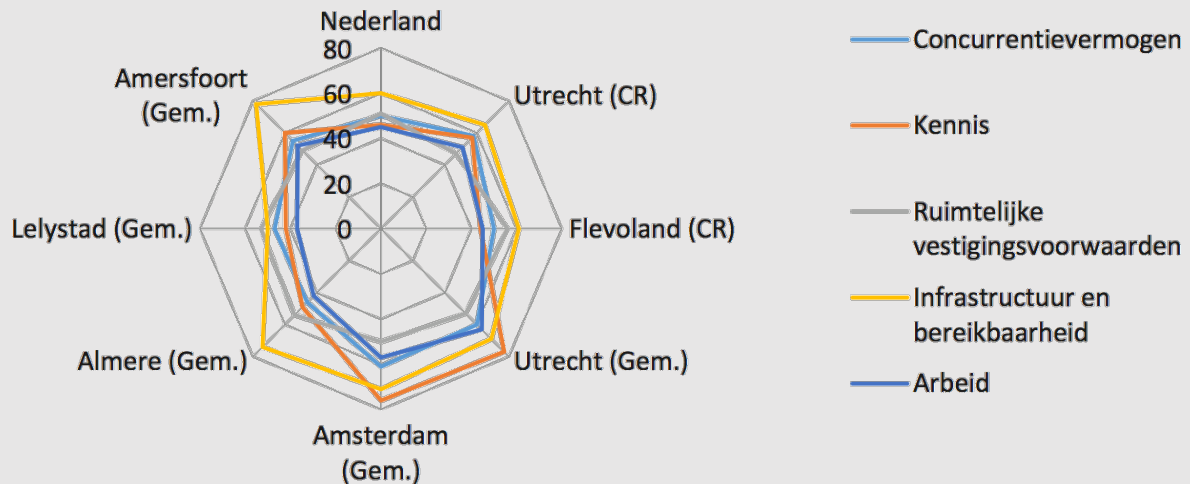
De potentiële beroepsbevolking (15-74 jaar) per regio is voor het basis jaar 2012, Scenario Laag 2040 en Scenario Hoog 2040 op 100% gezet. De verwachtingen voor 2040 zijn opgesplitst in een Hoog en een Laag groeiscenario op basis van WLO-scenario's. Voor de raming van de potentiële beroepsbevolking is gebruik gemaakt van de regionale demografische prognoses in PBL/CBS PEARL (2017- 2040), zoals gepresenteerd door IenM (2016c). In bijlage III is de basistabel toegevoegd. In de grafiek valt met name op dat in alle gebieden het aantal banen per inwoner afneemt. Het aantal beschikbare banen per inwoner (potentiele beroepsbevolking) in de Gooi en Vechtstreek van echter sterker terug dan in andere regio's. Namelijk van 0.36 naar 0.21 banen per inwoner in 2040 (Laag Scenario). De ruimtelijke spreiding tussen wonen en werken neemt daarmee extra toe.

6.5 Economische trends: Bedrijvigheid

In de volgende alinea wordt uiteengezet wat de huidige en verwachte structuur is in het studiegebied. Hierbij staat de bedrijvendynamiek centraal. De oprichtingsgraad van het aantal bedrijfsvestingen in de periode 2011-2015 is in de regio Almere relatief hoog met 41% (IenM, 2016b). Echter is de opheffingsgraad met 31% in dezelfde periode eveneens hoog te noemen. Er kan dus geconcludeerd worden dat het aantal bedrijfsvestingen toeneemt maar er toch een werkgelegenheidsverlies optreedt door een daling van het aantal fulltimebanen. Ook bij bestaande bedrijven daalt de werkgelegenheid om dezelfde reden. Het migratiesaldo van het aantal bedrijfsvestingen is eveneens licht negatief. De positieve en negatieve effecten op de werkgelegenheid worden vooral veroorzaakt door het midden- en kleinbedrijf. In het algemeen is het opvallend dat er een groot aandeel geclusterde werkgelegenheid aanwezig is die zich niet kenmerkt door een werkgelegenheidskern (instelling of groot bedrijf). Deze waarneming duidt op de aanwezigheid van veel kleine bedrijven of zelfstandigen zonder personeel in woonwijken. Werkgelegenheidsclusters bevinden zich in de regio Almere voornamelijk op formele

werklocaties zoals bedrijven- en kantorenterreinen. Voorbeelden hiervan zijn: Gooisekant, De Vaart en Gooisepoort. Daarnaast komt in het centrum van Almere ook op informele werklocaties een hoge concentratie van de werkgelegenheid voor. In Amersfoort is de oprichtingsgraad relatief hoog met 38%, echter gaat deze gepaard met een opheffingsgraad van 26%. Het migratiesaldo blijft over de periode 2011-2015 positief met 2% (IenM, 2016b). De combinatie van beide factoren zorgt voor een groei van de werkgelegenheid. Bij bestaande bedrijfsvestigingen is echter een daling van het aantal fulltimebanen waarneembaar. Het aandeel opheffingen in het midden- en kleinbedrijf en de effecten daarvan op de werkgelegenheid zijn groot, echter compenseert de overige bedrijvigheid dit effect en is de dynamiek gezond te noemen. Het grootbedrijf, gekenmerkt door een bedrijf met meer dan honderd werknemers, wordt gekenmerkt door het hoge aantal reorganisaties en fusies die leiden tot relocaties in de vorm van fysieke samenvoeging van bedrijven op één adres. Het patroon van werkgelegenheidsconcentraties in de regio Amersfoort is zeer diffuus. Zowel in de binnenstad als in de woonwijken is een combinatie van sterk geclusterde als minder sterk geclusterde werkgelegenheid te vinden. De oprichtingsgraad is in vergelijking met de andere twee regio's relatief laag in Gooi en Vechtstreek met 33%. Dit geldt zeker in relatie met de opheffingsgraad van 27% in de periode 2011-2015 (IenM, 2016b). Echter blijft migratiesaldo en de overlevingsgraad licht positief voor de werkgelegenheid met 1% in de plus. Het aandeel opheffingen in het MKB en de effecten daarvan op de werkgelegenheid zijn in Gooi en Vechtstreek eveneens groot. Ook hier spelen reorganisaties en fusies in het grootbedrijf. De clusters van werkgelegenheid concentreren zich op de formele werklocaties is Hilversum zoals het Arenapark en het Mediapark. (IenM, 2016c) Rondom deze formele werklocaties vormt zich echter een schil van werkgelegenheidsclusters. Op het moment dat een vergelijking wordt gemaakt tussen 2011 en 2015 wordt duidelijk dat in het hele studiegebied het aantal vestigingen op en rondom een werklocaties is toegenomen. Tevens spreiden concentraties zich ruimtelijk, er ontstaan meer locaties met geclusterde werkgelegenheid. Dit geldt met name voor het gebied tussen Hilversum, Amersfoort en Utrecht.

Vanuit ruimtelijk economisch perspectief is naast micro- en macro- economische data ook de waardering van ondernemers van de beschikbare voorzieningen van belang. Een vergelijking tussen de waarderingen van ondernemers ten aanzien verschillende kenmerken van een regio maakt het vergelijken van de 'aantrekkelijkheid' van regio's mogelijk.



Figuur 6-G: Waardering vestigingsplaatsfactoren naar Gemeente/COROP, Eigen bewerking (Telos, 2015)

De beschikbaarheid van infrastructuur en bereikbaarheid is vergelijkbaar met de rest van Nederland. Amersfoort en Almere worden licht positiever beoordeeld. Daarnaast valt op dat de beschikbaarheid van kennis en arbeid zich met name concentreert in Amsterdam en Utrecht, de beschikbaarheid van ruimtelijke vestigingsvoorwaarden ligt in deze twee gebieden juist lager. Ruimtelijke vestigingsvoorwaarden worden vooral in Almere/Flevoland goed beoordeeld. Voor de Gooi en Vechtstreek ontbreekt helaas de data.

7 Kwalitatieve dataverzameling

De effecten van een verbetering van de bereikbaarheid rondom de A1 worden in dit hoofdstuk doormiddel van een 'expert-judgement' verfijnt. De verfijning bestaat uit het bepalen van (on)zekerheden, richting en amplitude van de effecten. Ruimtelijke economische effecten zijn sterk context afhankelijkheid. Flybjerg (2001) geeft aan dat context afhankelijke kennis van groot belang is om toe te voegen aan de informatie die vergaard is in een casestudie. Flybjerg (2001) gaat uit van het menselijke leerproces. Een beginner laat zich leiden door planning, wetten en regels en handelt context onafhankelijk. De expert is daarentegen in staat het geheel te overzien en te redeneren vanuit een holistische benadering, hierbij gebruikt de expert ervaring en intuïtie. De beoogde uitkomst van het betrekken van experts is om de grijze literatuur en de gebiedsanalyse contextafhankelijk te maken. Er is gekozen voor semigestructureerde interviews waarbij aan de hand van stellingen een verband tussen bereikbaarheid enerzijds en de concurrentiekrachtfactoren: bedrijfsvestigingen, werkgelegenheid en huishoudens in het studiegebied kan worden geverifieerd.

De stellingen zijn aan de volgende experts voorgelegd:

Personen	Functie/Specialisme	Organisatie
Prof. Carl Koopmans	Onderzoeksdirecteur, Professor Ruimtelijke economie	SEO Economisch onderzoek, Vrije universiteit van Amsterdam
Jan van Donkelaar	Steunpunt Economische Expertise	Rijkswaterstaat
Otto Raspe	Senior onderzoeker; Verstedelijking en mobiliteit	Planbureau voor de Leefomgeving
Prof. Piet Pellenbarg	Professor Economische Geografie	Rijksuniversiteit Groningen
Prof. Pieter Tordoir	Professor Economische Geografie	Universiteit van Amsterdam, Ruimtelijk Economisch Atelier Tordoir
Pauline Wortelboer	Kennislijnmanager (o.a. evaluaties, afwegingskaders)	Kennisnet voor de Mobiliteit
Raoul van Maarseveen	Klimaat en Regionale Economie	Centraal Planbureau

Tabel 7-A: Expert interviews

7.1 Stellingname expertinterviews

De stelling worden geïntroduceerd door de relevante literatuur en resultaten van de casestudie in verband te brengen. De stellingen beogen de belangrijkste relaties in het studiegebied en de onzekerheden van effecten in kaart te brengen. Bij de stelling is met name de redenering bij het antwoord van belang om te komen tot nieuwe verbanden voor het kwalitatieve model.

	Naarmate een netwerk van weginfrastructuur zich ontwikkelt is er sprake van de ‘wet van afnemende meeropbrengsten’ (Banister en Berechman, 2000), de meest winstgevendste trajecten worden het eerst gerealiseerd (Puga, 2002). Het studiegebied is een van de gebieden in Nederland met de meeste banen binnen 30 minuten reistijd (IenM, 2016a). Ook internationaal behoort de weginfrastructuur in Nederland tot de top (World Economic Forum, 2015)
Stelling 1:	<i>De hoge ruimtedruk (I) en de volwassenheid van het netwerk (II) verkleint de kans op nieuwe infrastructuur.</i>
	De meerwaarde aan de aanbodkant van investeringen in de infrastructuur neemt af naarmate een bepaalde volwassenheid is bereikt (KiM, 2015). Binnen het onderzoeksgebied wordt dan ook geconstateerd dat de investeringen in het mobiliteitssysteem worden ‘gevuld’ met latente vraag. De stijging van de welvaart door een investering in de infrastructuur worden zichtbaar door een verbeterde leefbaarheid en veiligheid van het onderliggend wegennet (IenM, 2016b).
Stelling 2:	<i>Het is niet mogelijk om een significante reistijd- en kostenbesparingen te bereiken (I), een investering in de A1 verbetert enkel de leefbaarheid en veiligheid op het regionale wegennet (II).</i>
	De meerwaarde aan de aanbodkant van investeringen in de infrastructuur neemt af naarmate een bepaalde volwassenheid is bereikt (KiM, 2015). Wonen en werken spreiden zich verder in het studiegebied (IenM, 2016b).
Stelling 3:	<i>Een traditionele verbetering van de bereikbaarheid op de A1 leidt niet tot economische groei in de regio (I), enkel tot de herverdeling van bedrijven en huishoudens (II).</i>
	Het is niet duidelijk of het centrum of de periferie het meest profiteert (Brakman et al, 2004). Nieuwe werkgelegenheid ontwikkelt zich met name in en nabij bestaande werkgelegenheidskernen (IenM, 2016b)
Stelling 4:	<i>Een verbetering van de bereikbaarheid heeft met name een positief economisch effect op meest vitale economische regio’s zoals mainports.</i>
	De deelregio’s Almere en Gooi en Vechtstreek kennen een hoge bedrijven dynamiek, wat wil zeggen dat er sprake is van relatief veel opheffingen en oprichtingen (IenM, 2016b). Een verbetering van de bereikbaarheid kan bijdragen aan het vestigingsklimaat voor bedrijven (Eijgenraam et al., 2000).
Stelling 5:	<i>Een verbeterde bereikbaarheid verhelpt een imagoprobleem op het gebied van vestigingsklimaat van de regio.</i>
	Investeringen in infrastructuur zijn niet efficiënt voor het bestrijden van

	marktimperfecties op de arbeidsmarkt in een vergelijking tussen maatregelen van regionaal beleid (CPB, 2016). Op de arbeidsmarkt is sprake van een kwalitatieve en kwantitatieve mismatch (IenM 2016b)
Stelling 6:	<i>Het bestrijden van marktimperfecties op de arbeidsmarkt (kwalitatieve en kwantitatieve mismatch) door het investeren in infrastructuur is niet efficiënt.</i>
	Er is sprake van additioneel indirecte effecten in het geval van een internationale herverdeling (Decisio, 2011). Op een internationaal schaalniveau verbindt de A1 de metropolitane regio's in de Randstad met Duitsland (Ruhrgebied) en Oost-Europa, dit is onderdeel van de North-Sea Baltic Corridor, één van de belangrijkste transportcorridors (IenM, 2016a)
Stelling 7:	<i>De bereikbaarheid op internationale schaal neemt toe door een investering in de infrastructuur (I) waardoor significante kostenbesparingen voor de import en export van producten kan plaatsvinden (II).</i>
	Decisio (2011; Eijgenraam et al., 2000.) stelt dat additionele indirecte effecten kunnen plaatsvinden op de goederenmarkt. De verschillende deelregio's in het onderzoeksgebied kennen een verschillende marktorientatie veelal buiten het studiegebied (IenM, 2016b)
Stelling 8:	<i>Verbeteringen van de bereikbaarheid komen de goederenmarkt ten goede door marktvergroting en productdifferentiatie.</i>
	Wonen en werken zouden spreiden zich verder in het gebied (IenM, 2016b). Herverdelingseffecten lijken in toenemende mate een rol te spelen bij de aanleg van infrastructuur (Banister, 2000) Het is niet duidelijk of het centrum of de periferie het meest profiteert (Brakman et al, 2004).
Stelling 9:	<i>Een betere bereikbaarheid van de stedelijke kernen zorgt voor een sterker spreidingseffect van zowel wonen als werken.</i>
	Agglomeratie effecten, de meeropbrengsten die ruimtelijke clustering faciliteren (Lakshmanan, 2011) worden versterkt door de bereikbaarheid Decisio (2011). Clusters spreiden zich in toenemende mate rondom de Utrechtseheuvelrug waardoor werklandschappen ontstaan (IenM, 2016a).
Stelling 10:	<i>Een verbetering van de bereikbaarheid faciliteert kennisontwikkeling en innovatie door een versterking van de clustering en R&D.</i>
	De Gooi en Vechtstreek presteert economisch minder dan je op basis van de sectorstructuur mag verwachten (IenM, 2016a). De ruimtelijk-economische effecten van de infrastructuur vormen een 'vlinderstrik' met positieve effecten langs en aan het uiteinde van de lijn en negatieve effecten dwars op de lijn (Evers et al., 1987).
Stelling 11:	<i>De nabijheid van Amsterdam verzwakt de economische performance van de Gooi en Vechtstreek.</i>
	Een verbetering van de bereikbaarheid kan indirecte effecten hebben op de arbeidsmarkt, en de arbeidsmarktpolitiek heeft invloed op de pendelstromen in het gebied (Elhorst et al., 2004). Een MIRT-onderzoek beoogt ruimtelijke samenhang aan te brengen en tevens een accent te leggen op de regionale economische ontwikkeling (De Zeeuw, 2014).
Stelling 12:	<i>Op het moment dat maatregelen voor het verbeteren van de bereikbaarheid samengaan met maatregelen op de arbeidsmarkt verhoogt dit de efficiëntie van beide maatregelen.</i>

	Belastingen en subsidies kunnen zorgen voor additionele indirecte effecten. (Decisio, 2011; Elhorst 2003) Externe effecten zijn daarnaast niet geprijsd in de automobilititeit (<i>Eijgenraam et al., 2000; Geilenkirchen, 2010</i>).
Open vraag:	In hoeverre is het beprijzen van mobiliteit een oplossing voor het vastlopende mobiliteitsysteem, en welke effecten heeft het op verschillende groepen en regio's?

Tabel 7-B: Introductie stellingname

8 Gebiedsgerichte kwalitatieve analyse

Dezelfde stelling worden in het komende hoofdstuk gepresenteerd, nu met een conclusie ver stelling. De conclusies vormen gezamenlijk de opmaat voor het beantwoorden van de deelvragen van dit onderzoek en het verfijnen van het functioneel/kwalitatief model zoals eerder gepresenteerd in het onderzoek. De verschillende argumenten per stelling worden genummerd gepresenteerd.

Stelling 1:	<p><i>De hoge ruimtedruk (I) en de volwassenheid van het netwerk (II) verkleint de kans op nieuwe infrastructuur.</i></p>
	<p>Tegenstellingen: (I) Het nut van nieuwe infrastructuur neemt af naarmate er veel infrastructuur is gerealiseerd. (II) Er zijn verschillende definities van bereikbaarheid, zoals de geografische bereikbaarheid of de bereikbaarheid op basis van reistijd, de volwassenheid van de infrastructuur verschilt naar gelang een andere definitie wordt gebruikt.</p> <p>Conclusie: De stelling wordt bekrachtigd. (I) Het is een zelfversterkend effect, een volwassen netwerk en een hoge ruimtedruk kunnen niet zonder elkaar bestaan. Door beide factoren neemt de complexiteit om tot een goede infrastructurele maatregel te komen wel toe. (II) De hoge ruimtedruk kan gezien worden als een indicator van vraag enerzijds; indien er veel functies in een gebied dicht op elkaar zitten bedient een investering een grote groep mensen en functies. Anderzijds bemoeilijkt een hogere ruimtedruk de totstandkoming van 'nieuwe' infrastructuur door hogere prijzen en verschillende belangen. (III) Het gaat om het evenwicht, op het moment dat de welvaart of economische groei stijgt zal de infrastructuur op een gegeven moment moeten volgen, anders zouden steden niet kunnen groeien. Als er geen infrastructuur wordt aangelegd ontstaat er congestie die uiteindelijk de welvaarts-groei beperkt, er is dan geen sprake van ontwikkeling. (IV) Daarnaast spelen budgettaire zaken een belangrijke beperkende rol. Procesmatige, bestuurlijk en budgettaire zaken hebben een grotere rol bij de investeringsbeslissing dan ruimtedruk en de hoeveelheid reeds gerealiseerde infrastructuur. (V) Het omgekeerde is in ieder geval niet waar, een lage ruimtedruk vergroot niet de kans op een investering in de infrastructuur vanuit economisch perspectief.</p>
Stelling 2:	<p><i>Het is niet mogelijk om een significante reistijd- en kostenbesparingen te bereiken, een investering in de A1 verbeterd enkel de leefbaarheid en veiligheid op het regionale wegennet.</i></p>
	<p>Tegenstellingen: (I) Het is een bestuurlijke keuze om verschillende onderdelen centraal te zetten. (II) Dit is afhankelijk van de maatregel, twee keer tien rijbanen kan mogelijk de problematiek oplossen.</p> <p>Conclusie: De stelling wordt ontkracht. (I) Het oplossen van een knelpunt kan grote effecten hebben op de reistijd en reiskosten op het hele traject. (II) Je stelt de vraag los van een concrete plek ergens langs de A1, het is bekend dat als je een knelpunt op de ene plek oplost het verderop verschijnt. (III) Als het op de weg vaak vast staat doordat het bij</p>

	<p>een incident direct vastloopt dan wordt door een verbetering gemiddeld genomen over het hele jaar de reistijd niet verbeterd, maar de zekerheid dat je op tijd bent is wel toegenomen. (IV) Reistijdwinsten zijn niet altijd de hoofdreden om te investeren in de infrastructuur, het kan ook gaan om betrouwbaarheid en comfort. (V) De externe effecten zijn geen discussiepunt. Het is een onderdeel van de kosten batenanalyse. Bij een verbreding en in nog grotere mate voor nieuwe infrastructuur zijn er effecten op de leefbaarheid en veiligheid. Zeker bij nieuwe infrastructuur kunnen deze doorslaggevend zijn. De ring bij Utrecht is hier een voorbeeld van. De leefomgeving en veiligheid waren een belangrijk item. (VI) De leefbaarheid en veiligheid worden meegewogen in de gegeneraliseerde transportkosten.</p>
Stelling 3:	<p><i>Een traditionele verbetering van de bereikbaarheid op de A1 leidt niet tot economische groei in de regio enkel tot de herverdeling van bedrijven en huishoudens.</i></p> <p>Conclusie: De stelling wordt bevestigd. (I) Dat is iets wat je alleen ziet in gebieden waar plaatsen verder van elkaar liggen. Waar ‘legere’ gebieden in de buurt liggen van ‘vollere’ gebieden liggen, daar genereert een nieuwe link echt verplaatsingseffecten over langere afstanden. (II) Op het moment dat je gebruik maakt van de beleidsinstrumenten die verplicht zijn dan is het niet noodzakelijk om te kijken naar een verschuiving van regio A naar regio B. Door de toenemende samenwerking tussen verschillende overheidslagen stijgt wel de vraag naar inzicht in deze herverdelingseffecten. Herverdeling kan gaan over regio’s, groepen en modaliteiten. (III) Effect één is dat er een herverdeling kan optreden tussen centrum en periferie en die kan twee kanten op gaan. De periferie kan ervan profiteren, doordat Amersfoort aantrekkelijk wordt gezien je snel in Amsterdam bent. Maar het kan ook zijn dat Amsterdam ervan profiteert omdat een Amersfoorts filiaal gesloten kan worden omdat een Amsterdamse werknemer relatief snel in Amersfoort kan zijn. (IV) Je hebt een bedrijf in de Randstad en de infrastructuur richting het Noorden wordt verbeterd, waarom zou je dan nog in Groningen gaan zitten. Je kunt er dan namelijk gemakkelijk naar toe rijden. (V) Over het algemeen verhuizen mensen nauwelijks buiten de eigen arbeidsmarktregio en bedrijven idem dito, dus het zijn altijd verdelingseffecten binnen de regio. (VI) Alleen het bestaan van agglomeratie voordelen in de zin dat bedrijven effectiever zijn in stedelijke gebieden, maakt dat je dan nog steeds bij het verschuiven van je verdeling een winst krijgt. Bedrijven hebben een betere arbeidsmarkt om zich heen, ze hebben een betere input van bedrijven, ze kunnen van elkaar leren en gebruik maken van de kennis spill-overs in een grotere stad. Deze bedrijven zouden daar in principe van moeten kunnen profiteren. (VII) Een verbetering van de bereikbaarheid kan zelfs economische groei kosten afhankelijk van het gebied wat je bestudeert.</p>
Stelling 4:	<p><i>Een verbetering van de bereikbaarheid heeft met name een positief economisch effect op meest vitale economische regio’s zoals mainports.</i></p> <p>Tegenstelling: (I) Voor het binnenlands inter-stedelijk netwerk speelt de A1 een hoofdrol. De economische baten vallen niet zozeer in het studiegebied eerder daarbuiten.</p> <p>Conclusie: De stelling wordt ontkracht. (I) De relatie zal tweezijdig zijn, maar waar het accent ligt en waar het grootste effect zich voordoet is heel lastig vast te stellen. Wat wel is vast te stellen is dat de provincie Utrecht en Noord-Holland zullen profiteren ten koste</p>

van andere provincies. **(II)** De infrastructuur in Nederland staat over het algemeen bij buitenlandse investeerders te boek als zeer hoogwaardig dat is iets wat wel degelijk van belang is om te verdedigen. **(III)** Bereikbaarheid is een noodzakelijk effect, investeringen doe je altijd ruimtelijk gedifferentieerd omdat je niet overal een tien baans snelweg kunt aanleggen. Infrastructuur is een netwerk waarin verschillende schaalniveaus een rol spelen. Dat werkt ruimtelijk gedifferentieerd uit en dus werkt de bereikbaarheid ruimtelijk gedifferentieerd uit. Bij het openbaarvervoer krijg je grotere schaalvoordelen en dus doorgaans een sterkere ruimtelijke differentiatie dan bij een wegennet. **(IV)** Met de aanleg van infrastructuur stuur je altijd in hoge mate de ruimtelijke ontwikkeling. Je kunt niet zeggen dat een mainport, en dan specifiek een logistieke hub, beter of slechter presteert dan een kennisintensieve clusters op basis van bereikbaarheid.

Stelling 5:

Een verbeterde bereikbaarheid verhelpt een imago probleem op het gebied van vestigingsklimaat van de regio.

De stelling wordt kan nog worden ontkracht nog worden bekrachtigd.

Ontkrachtend (I) De verwachte effecten kunnen worden gezien als directe effecten, indirecte effecten (door marktimperfecties of internationaal) zijn niet te verwachten. **(II)** Concurrentiekracht wordt gebruikt om additionele effecten onder te scharen die eigenlijk niet kwantitatief aantoonbaar zijn. Een probleem met de concurrentiekracht in de regio hoeft niet noodzakelijkerwijs één in de bereikbaarheid te betekenen en omgekeerd. **(III)** De clusters die ze sterk hebben, dat zijn de clusters die in arbeidsplaatsen zijn gekrompen. Ze hebben te maken met de sectorstructuur. Dat betekent in dat geval niet dat het aan de bereikbaarheid ligt. **(IV)** Er zijn geen bedrijven in de rest van Nederland die zeggen het is me daar wat te druk, maar als die wegverbinding beter zou zijn dan ging ik wel. Over het algemeen is het ook zo dat de trend van bedrijven helemaal niet naar de randstand gaat, maar juist naar buiten toe. Ik zie niet dat een betere doorstroming van de A1 daar ineens een kantelpunt veroorzaakt.

Bekrachtigd: (I) Voorafgaand aan een investering in de infrastructuur moet duidelijk zijn welke problemen in het gebied spelen. De bereikbaarheid kan een knelpunt zijn. **(II)** In Amsterdam is de arbeidsmarkt het grootste, er werken heel veel mensen in Amsterdam terwijl ze er niet wonen, dat zien we natuurlijk ook in de hoge vraag naar woningen in Amsterdam met effect op de prijzen. Het is dus aantrekkelijk, economisch gezien, als een bedrijf zijn werknemers uit een groot gebied kan halen. **(II)** In onderzoek over een langere periode komt vanuit het perspectief van de ondernemer altijd weer centraliteit, centrale ligging en bereikbaarheid naar voren als vestigingplaatsfactor nummer 1. Bereikbaarheid komt als pushfactor (reden voor bedrijfsmigratie) omhoog, wat ook niet gek is, Nederland wordt steeds voller en mensen worden steeds mobieler. **(IV)** Aan de pullkant (reden voor bedrijfsvestiging) is de beschikbaarheid van ruimte in de 40jaar onderzoek niet bovenaan het lijstje blijven staan. Die is geleidelijk aan naar plek 2 en 3 gezakt. Dat is te begrijpen omdat de beschikbaarheid van ruimte steeds minder een knelpunt aan het worden is. Dat heeft te maken met het feit dat bedrijven in afnemen mate fysieke bedrijven zijn, zoals industriële bedrijven, steeds meer dienstverlenende bedrijven, zakelijke dienstverlenende bedrijven die steeds flexibeler omgaan met de ruimte. Flexplekken en thuiswerken

	beginnend in de jaren '90 zijn hier voorbeelden van.
Stelling 6:	<p><i>Het bestrijden van marktimperfecties op de arbeidsmarkt (kwalitatieve en kwantitatieve mismatch) door het investeren in infrastructuur is niet efficiënt.</i></p> <p>Conclusie: De stelling wordt bekrachtigd (I) Dat betekent dat er voordelen zijn op andere markten, bijvoorbeeld op de arbeidsmarkt. Maar die meet je door te kijken naar transportbaten, hoeveel sneller kunnen mensen van A naar B. Op het moment dat er op een van de markten sprake is van marktimperfecties dan kunnen er nog extra baten optreden. Maar uit onderzoek met ruimtelijk economische evenwichtsmodellen blijkt dat die totale indirecte baten meestal minder dan 30% van de directe transportbaten zijn. (II) Indirecte effecten kunnen gezien worden als 'bespaarde' werkloosheidseffecten. De kans op deze effecten is klein en moeilijk aantoonbaar. (III) Het land is zo klein en optimaal voorzien van infrastructuur dat heel veel mensen best op een bepaalde afstand werk kunnen zoeken en vinden. Het is ook niet zo dat door een verhuizing voor je werk, je in een heel ander cultuurgebied terecht komt en je familie niet meer kan zien. (IV) Als het gaat om; wat weerhoudt bepaalde mensen om wel werk wat beter bij hun past op enige afstand aan te nemen. Dan geloof ik zelf niet dat het euvel zit in het feit dat afstanden te moeilijk overbrugbaar zijn. Meer dat dit te maken heeft met mentaliteitsverschillen en opleidingsverschillen tussen mensen. (V) Het centrale beleid wordt gevoerd op de arbeidsmarkt en bereikbaarheid is flankerend beleid. In elke doorrekening van de verlaging van de arbeidskosten komen allerlei hele grote positieve effecten naar voren. Die effecten zijn veel groter dan het aanleggen van een paar snelwegen, dit relativiseert het belang van infrastructuur enigszins.</p>
Stelling 7:	<p><i>De bereikbaarheid op internationale schaal neemt toe door een investering in de weginfrastructuur in het studiegebied.</i></p> <p>Tegenstellingen: (I) Als je over de hele keten, lucht, zee en land, een betere uitgangspositie hebt dan zal dat in verloop van tijd leiden tot meer vervoersstromen. (II) De regio Amsterdam staat bovenaan de hiërarchie als het gaat om het aantrekken van Foreign Direct Investment en buitenlands talenten. Feitelijk doet de regio het al erg goed. De vraagstelling zou betekenen dat er een rem op de stromen zit en dat het meer zou kunnen worden omdat Amsterdam niet aantrekkelijk genoeg is, of te wel slecht bereikbaar. Dan kan je zeggen, maar het Gooi ligt om de hoek met hele attractieve woningen en als die maar goed bereikbaar zijn dan functioneert dit gebied als een daily urban system voor de internationale talenten.</p> <p>Conclusie: De stelling wordt ontkracht. (I) De weginfrastructuur is niet zozeer het knelpunt in Nederland, dat licht eerder bij de mainports en met name luchttransport. (II) Theoretisch gezien wel, buitenlandse partijen die 'free riders' gedrag vertonen indien de verbetering van de bereikbaarheid in het belang is van deze partijen. Deze kunnen namelijk zonder daarvoor bij te dragen van de investeringen profiteren. (III) We klagen natuurlijk wel allemaal over de files en de volle treinen, maar al met al functioneert het toch eigenlijk best wel behoorlijk, zeker in vergelijking met andere landen. (IV) Als je een gemiddeld bedrijf neemt in Nederland, dan zie je dat de arbeidskosten het grootste deel zijn en dan komen kosten van investeringen in kapitaal en dan aan het einde van zo'n lijstje, 1 of 2% aan andere kosten. Een uitzondering daarop zijn de transportbedrijven zelf.</p>

	<p>(V) Het is een belangrijke factor als het gaat om de beeldvorming in het buitenland, als we onszelf zien als een van de meest concurrerende vestigingsplaatsen internationaal dan heeft dat in elk geval te maken met de kwaliteit van de infrastructuur. Verbeteringen zijn altijd goed, vanuit dit perspectief. Maar als je echt vraagt of bereikbaarheid een significante bijdrage levert aan de import en export dan weet ik dat niet zeker. Het betreft meer het in stand houden en niet zozeer het denken in termen van ‘het kan nog wel een stukje beter’. (VI) Het Gooi is dichtbij genoeg om daar te wonen en in Amsterdam te werken. De patronen van internationaal talent hangt bijvoorbeeld ook af van de aanwezigheid van internationale scholen of community. Eigenlijk alle grootstedelijke voorzieningen die ze gaan gebruiken. De afstanden zijn dan in de vergelijking met het buitenland relatief klein.</p>
Stelling 8:	<i>Verbeteringen van de bereikbaarheid komen de goederenmarkt ten goede door marktvergroting en productdifferentiatie.</i>
	<p>Conclusie: De stelling wordt ontkracht. (I) Er is al heel veel product differentiatie. Je kunt het wel kwalitatief beredeneren maar in de praktijk lijkt het heel moeilijk te kwantificeren te zijn. Deze indirecte effecten zijn ook in de ruimtelijk economische modellen niet uitsplitsen. (IV) Als je vraagt of bedrijven door een betere bereikbaarheid een groter marktgebied kunnen gaan bedienen dan heb je het over een verhaal van de tweede helft van de 18^e eeuw. Infrastructuur is in Nederland al dusdanig ontwikkeld dat je geen majeure marktvergrotingen kunt verwachten die echt verschuivingen kan veroorzaken.</p>
Stelling 9:	<i>Een betere bereikbaarheid van de stedelijke kernen zorgt voor een sterker spreidingseffect van zowel wonen als werken.</i>
	<p>Tegenstellingen: (I) De spreiding wordt eerder veroorzaakt doordat het te duur wordt. Het succes van een agglomeratievoordeel is dat de grondprijzen en de huren hoog zijn en dat sommige typen bedrijven uitsorteren doordat ze minder productief zijn en niet langer in die gebieden kunnen vestigen. Het heeft eerder te maken met een uitsortering op productiviteit dan andere factoren.</p> <p>Conclusie: De stelling wordt overwegend bekrachtigd. (I) Het ‘daily urban system’, de afstand die men bereid is om dagelijks te pendelen tussen de woon en de werkplek, kan worden opgerekt als er sprake is van reistijdwinsten. (II) In principe wel, naarmate steden beter bereikbaar zijn komen er meer keuzes ter beschikking wat betreft de afstand tot de steden waarin je nog kunt wonen en werken. Dat je dan uitsorteringseffect zich ook wat sterker laten zien, dat is niet zo raar. (II) Een ander herverdelingseffect van dit soort investeringen in infrastructuur is dat werknemers meer in de periferie gaan wonen. Minder in het centrum, dat de druk op de Amsterdamse woningmarkt dus wat afneemt en de woningen in het Gooi en in Amersfoort wat duurder zullen worden op het moment dat je de infrastructuur flink verbeterd.</p>
Stelling 10:	<i>Een verbetering van de bereikbaarheid faciliteert kennisontwikkeling en innovatie door een versterking van de clustering en R&D.</i>
	<p>Tegenstelling: (I) Als innovatie voortkomt uit interactie dan moet je interactie faciliteren. Interactie betekent dat mensen elkaar moeten ontmoeten en dat innovatieprocessen vooral met face-to-face processen te maken hebben. Ze moeten elkaar dus ook fysiek ontmoeten en dat is denk ik deels binnen agglomeraties, een binnenstedelijk fenomeen.</p>

Maar je moet natuurlijk wel van buiten die stad bij de interactiemilieus kunnen komen.

Conclusie: De stelling wordt overwegend ontkracht. **(I)** Clusters zijn heel belangrijk, het is vervolgens wel de vraag wat draagt transport dan aan die clusters bijdraagt. Clusters definieer ik nu even als bedrijven die bij elkaar zitten omdat ze van elkaar profiteren, positieve externe effecten kennis spill-overs dat soort effecten. De relatie is er niet direct. **(II)** Innovatieve bedrijven vind je eigenlijk overal en ik heb niet het idee dat nabijheid en clustering, en specifiek de bereikbaarheid over de weg... er zijn zoveel andere dingen die dan veel belangrijker zijn.

Stelling 11:

De nabijheid van Amsterdam verzwakt de economische performance van de Gooi en Vechtstreek.

Conclusie: De stelling wordt ontkracht. **(I)** Wat ik me wel kan voorstellen is dat steden die dicht bij een stad liggen een bepaald voorzieningenniveau missen. Een voorzieningenniveau die ze normaal wel zouden hebben, maar doordat ze nabij een grote stad liggen die dit voorzieningenniveau heeft ontbreekt het in de kleinere kern, dat kan wel. **(II)** Het wordt gebruikt om het verhaal te onderbouwen dat: als ik in een bepaalde regio ga investeren, dan gaat dat heel goed zijn voor de regio. Als dat niet uit de directe baten komt dan gaan we dat aanvullen met een verhaal van indirecte baten. Een verhaal is in veel gevallen aanvechtbaar. Een kosten batenanalyse komt dan negatief uit, een project is niet urgent genoeg. **(III)** Je kunt vanuit de Gooi en Vechtstreek profiteren van de nabijheid van Amsterdam. Je kunt de voorzieningen en de omvang lenen. Als je aangeeft dat het gaat om een schaduw, dan heb je er last van. In die zin is het wel een schaduw dat bedrijven als ze een keuze hebben wel eerder voor Amsterdam kiezen dan voor het Gooi. **(IV)** Het kan ook een voordeel zijn, als je vanuit Amsterdam gemakkelijk in het Gooi bent dan kan je je specialiseren als woongebied voor alle clusters die om de hoek liggen. **(V)** De sterkste invloed op de grondwaarde, is woon gerelateerd, het is een mooie omgeving. We wonen liever in een parkachtige omgeving dan in de sompige klei. Er zijn dus relatief hoge woonkwaliteiten waardoor de grondprijzen stijgen. Het zijn relatief hoge prijzen dus het zijn met name de woonkwaliteiten voor de 'rijken', aaneengesloten villadorpen. Dat verdringt andere functies en zorgt voor een grote schaarste. Economische activiteit verdwijnt omdat het wordt weggedrukt door de woonfunctie. Als het gebied beter wordt ontsloten dan zal er niet veel gebeuren, anders dan dat de grondwaarde nog wat stijgt door de beter ontsluiting. Er komen ook niet veel meer nieuwe mensen te wonen want een hoge woondichtheid gaat ten koste van de grondwaarde. De Gooi en Vechtstreek is dus een enigszins uitontwikkeld gebied. Maar de uitbreiding van de A1 gaat niet over het Gooi. De A1 is met name een achterland-as van Amsterdam naar Oost Nederland. Oost Nederland ontwikkeld zich aardig sterk en Amersfoort, Apeldoorn en Deventer ontwikkelen zich sterk, dan is de A1 een centrale as. De effecten van een investering in de A1 die in de Gooi en Vechtstreek neerdalen vertalen zich met name in de grondwaarde. De grond is in het bezit van over het algemeen bemiddelde mensen en dat vinden we dus meestal minder belangrijk. **(VI)** Veel mensen met hogere inkomens die in Amsterdam werken of bij bedrijven werken die in Amsterdam werkrelaties hebben, die wonen allemaal in het Gooi. Dat is wel een patroon.

Stelling 12:

Op het moment dat maatregelen voor het verbeteren van de bereikbaarheid samengaan

met maatregelen op bijvoorbeeld de arbeidsmarkt verhoogt dit de efficiëntie van beide maatregelen.

De stelling wordt kan nog worden ontkracht nog worden bekrachtigd.

Bekrachtigd:(I) Je zou kunnen verwachten dat het wel op die manier werkt, het gaat dan om zogenaamde synergie-effecten. **(II)** Het is een goede ontwikkeling dat er breder wordt gekeken naar bereikbaarheidsvraagstukken zodat er gekomen kan worden tot rendabele maatregelen. Er is onvoldoende ervaring met integrale vraagstukken en de doorberekening hiervan in bijvoorbeeld kostenbatenanalyses. **(III)** Het is belangrijk om verstedelijkingsvraagstukken af te stemmen op de vervoersvraag. In die zin dat als je de verstedelijkingsopgaven niet afstemt op de bereikbaarheid, je ook te maken kan krijgen met inefficiënte investeringen. **(IV)** Al in tijden van Eesteren (ed. stedenbouwkundige uit begin 20^e eeuw) werd breder gekeken, de opgave voor de infrastructuur volgt uit de verstedelijking. Het is niet zo dat het knelpunt ontstaat doordat de weg niet breed genoeg is, het ontstaat doordat plekken populair zijn, verbindingen zijn belangrijk. **(V)** Slimme combinaties worden steeds meer gezocht, zo kan in het kader van de waterveiligheid een weg op een dijk gelegd worden.

Ontkracht: (I) Het loont vaak niet om een zware macro-economische analyse uit te voeren, er is onvoldoende vertrouwen in het maken van een schattig van de indirecte effecten. Het is daarom gebruikelijk om een opslag tussen de 0 en 30% te gebruiken mits die beredeneerd kan worden. **(II)** Er is wel onderzocht welke modellen goed zijn, met de vraag; kunnen we er iets van vinden en zeggen, wat kan leiden tot verbetering. Dat onderzoek is gestrand, ze kwamen er simpel gezegd niet uit. **(III)** Dan moet je (A) in staat zijn om al die effecten van maatregelen afzonderlijk in beeld te brengen, wat al moeilijk is en (B) wil je weten wat die maatregelen in combinatie met elkaar doen. Dat is nóg moeilijker en als je daarin slaagt dan heb je het synergie-effect van de combinatie van maatregelen. **(IV)** Het gevaar van een maatregelpakket is dat er vreemdsoortige maatregelen tussen komen te staan. Deze maatregelen komen naar boven in de onderzoeksfase, een kostenbatenanalyse kan daar de vinger op leggen. Dat is best moeilijk omdat ik mij kan voorstellen dat er maatregelen zijn die een meerwaarde hebben in samenhang met andere maatregelen. Alleen dat is juist moeilijk om aan te tonen. **(V)** Ik onderken wel het nut van modelberekeningen. In ben geneigd om alleen maar geloof te hechten aan eenvoudiger modelvergelijkingen. Waarin je een vraag stelt; heeft dit invloed op dat. Je probeert die vergelijking zo zorgvuldig mogelijk te maken. Op het moment dat je het model in gedachten ingewikkelder gaat maken, cijfermatig kan dat allemaal, dan ga ik toch twijfelen.

Tabel 8-A: Analyse stellingname

9 Beantwoording deelvragen

De uitkomst van het onderzoek is een model met de ruimtelijk economische effecten van een investering in de (auto)bereikbaarheid. Of te wel een impact (assessment) van bereikbaarheid op concurrentiekracht, met specifieke aandacht voor het gebied rondom de A1. De deelvragen worden beantwoord mede op basis van de eerste en tweede synthese en de opbrengsten van het kwalitatieve onderzoek.

- 1) In welke mate kan kwalitatief onderzoek de impact van de bereikbaarheid op de concurrentiekracht uiteenzetten?
- 2) Welke kenmerken van micro, macro en ruimtelijk economische effecten van infrastructuur kunnen onderscheiden worden?
- 3) Wat is de huidige ruimtelijke/economische structuur van het onderzoeksgebied wat betreft wonen, werken en bedrijvigheid?
- 4) Kunnen de generieke constatering en de specifieke gebiedskenmerken gezamenlijk de richting en (on)zekerheden van de relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht weergeven?

9.1 Deelvraag 1: Kwalitatief raamwerk

Er is vanuit beleidsmatig oogpunt behoefte aan kwalitatieve kaders, met name om in een vroege fase van onderzoek te bepalen of er sprake is van een brede (concurrentiekracht) of smalle (bereikbaarheid) opgave. Dit blijkt ook uit het onderzoek van het Kennisnet van de Mobiliteit (2015) in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Ook vanuit wetenschappelijk oogpunt sluit een low-key frame bij de onderzoeksfase van een MIRT-onderzoek het beste aan voor het vaststellen van de relatie tussen concurrentiekracht en bereikbaarheid. Een integrale benadering waarin verschillende planningsinstrumenten op elkaar worden afgestemd blijkt niet nieuw. Er is sprake van golfbewegingen tussen een meer integrale en sectorale aanpak. De instrumenten die worden gebruikt in de vervolgfase van een MIRT-onderzoek beperken de mogelijkheden om kwalitatieve onderbouwingen aan te dragen bij de besluitvorming. Kosten batenanalyses zijn instrumenten voor kwantitatieve data met goede redenen. Zo kunnen inefficiënte maatregelen worden geïdentificeerd en kan bepaald worden in hoeverre een maatregel welvaart verhogend werkt. Gebiedsgerichte onderzoek beogen echter maatregelpakketten samen te stellen die ook maatregelen buiten de mobiliteit agenderen. Deze maatregelen zullen in het kader van bijvoorbeeld een Agenda Stad en City Deals doorgang kunnen vinden. Een integraal ontwikkelingsproject dient niet alleen tot doel te hebben om binnen het eigen beleidsterrein te agenderen maar ook daarbuiten. Het systeemdenken is daarnaast met name een kwalitatieve wetenschap. Het kan gezien worden als de huisarts die de eerste diagnose geeft en voor ingrepen doorverwijst naar een specialist. Een hartspecialist kan vervolgens zorgen voor de perfecte behandeling, deze behandeling kan echter bijwerkingen hebben op andere organen in het lichaam omdat de bloedbanen overal mee in verbinding staan. De kunst is om een goede balans te vinden tussen specialiseren en generaliseren afhankelijk van het bestaande kennisniveau. Kwalitatief onderzoek wijst uit dat er vanuit de bereikbaarheid een impact is op de concurrentiekracht in het gebied en dat daarnaast

raakvlakken zijn met de arbeidsmarkt, grondmarkt en agglomeratiekracht op verschillende schaalniveaus.

9.2 Deelvraag 2: Micro, macro en ruimtelijk economische effecten

Vanuit een micro economische benaderingen worden maatregelen of projecten los van elkaar bekeken. De individuele effecten worden uitgedrukt in een positief of negatief welvaartseffect op nationale schaal. De voornaamste methode is een (maatschappelijke) kostenbatenanalyse. De relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht ligt besloten in de directe effecten. De indirecte effecten spelen een marginale rol, de goederen- en dienstenmarkt en de agglomeratie-effecten zijn hier voorbeelden van. Vanuit een macro economische benadering bestaat de relatie met bereikbaarheid uit een set aan verschillende variabelen.

Werkgelegenheid, toegevoegde waarde en omzet zijn hierbij bepalend. Een input-outputanalyse kan is op macro economisch gebied een beproefde methode. De intermediaire leveringen tussen sectoren en de finale consument worden met deze analyse in beeld gebracht. De relatie met het buitenland kan door het toevoegen van export/import variabelen ook een onderdeel zijn. Vanuit ruimtelijk economisch perspectief staan de voorkeuren van vestigingsplaatsen van bedrijven en huishoudens centraal. Een slechte bereikbaarheid kan daarbij zorgen voor opheffingen en bedrijfsmigratie. Een goede bereikbaarheid kan juist zorgen voor oprichtingen. Hetzelfde geldt voor de woonvoorkeuren. Op nationaal en regioniveau vertaalt dit zich naar een concurrentiekrachtindex waarbij een set van factoren gezamenlijk de aantrekkelijkheid van een gebied ten opzichte van een ander gebied bepaald.

9.3 Deelvraag 3: Ruimtelijk economische structuur rondom de A1

In de periode tussen 2010 en 2028 wordt in verschillende traject van het mobiliteitssysteem op en rondom de A1 geïnvesteerd. De capaciteitsuitbreidingen kunnen niet voorkomen dat knelpunten blijven bestaan met name op de A1 en in de avondspits. Bij Muiden en Eemnes verbeterd de doorstroming door de investeringen maar door het zogenaamde 'waterbedeffect' treden voor en na deze knooppunten opnieuw knelpunten op. De knelpunten hebben effecten door op het functioneren van het hele studiegebied. Het openbaarvervoer lijkt buiten verbindingen tussen stedelijke kernen niet te kunnen concurreren met de auto. Ruimtelijke voorkeuren voor wonen en werken zorgen voor een hogere mobiliteitsvraag. De bereikbaarheid van woon- en werklocaties neemt daardoor af. De werkgelegenheid bevindt zich met name buiten het studiegebied in Amsterdam en Utrecht. De potentiële beroepsbevolking is echter over het hele studiegebied verspreid. Veronderstellend dat ruimte en nabijheid gezien kunnen worden als substitutiegoed (Alonso, 1960), vormt zich een patroon. De elasticiteit tussen nabijheid en ruimte zorgt voor een tweedeling in woonvoorkeuren naar opleidingsniveau en leeftijd. Hogere inkomens met een hogere leeftijd concentreren zich aan de stedelijke randen zoals de Gooi en Vechtstreek en de Utrechtse Heuvelrug doordat ruimte als woonkwaliteit hoger wordt gewaardeerd dan nabijheid. De jonge hoogopgeleiden concentreren zich juist in de stedelijke centra, doordat nabijheid als woonkwaliteit hoger wordt gewaardeerd dan ruimte. De vraag naar woonruimte stuwt onder invloed van deze woonvoorkeuren in zowel de (oude) centra als aan de stedelijke randen de huizenprijzen. De lagere en middeninkomens worden door hoge grondprijzen verdrongen naar de tussengelegen gebieden, en met name de

buitenwijken van de Amsterdam en meer in het algemeen Almere. Deze uitsorteringseffecten kunnen invloed hebben op het functioneren van de arbeidsmarkt gezien lagere en middeninkomens de laagste arbeidsmobiliteit kennen. Een kwalitatieve en kwantitatieve mismatch op de arbeidsmarkt is een symptoom van deze ruimtelijke patronen. De werkgelegenheid in de regio Almere en Gooi en Vechtstreek blijft achterliggen waardoor de woon-werkafstand toeneemt. In de Gooi en Vechtstreek is het aannemelijk dat dit een weerspiegeling is van de woonvoorkeuren (ruimte als substitutiegoed ten opzichte van nabijheid) gezien de hogere inkomens volgens de theorie van Alonso overal lagere inkomens kunnen verdringen. Door een hoge ruimtedruk in Amsterdam en de Gooi en Vechtstreek worden lage en middeninkomens gedwongen langere woon-werkafstanden af te leggen. Met name voor de jongere midden en laagopgeleiden is er dus sprake van een mismatch tussen woonvoorkeuren en woonplaats. Gezien verschillende onderdelen van de economie en met name de verzorgende sectoren afhankelijk zijn van deze groep jonge, midden en lage inkomens veroorzaakt dit in de Gooi en Vechtstreek en Amsterdam een arbeidstekorten in met name deze verzorgende sectoren. De locatievoorkeuren van de kennisintensieve sectoren in combinatie met het hoogopgeleide personeel in deze sectoren zorgt voor een structurele pendel van de Gooi en Vechtstreek naar Amsterdam en Utrecht. Economische functies die niet aansluiten bij de woonkwaliteiten van oudere hoogopgeleiden worden uit de Gooi en Vechtstreek weggedrukt. In Almere bestaan knelpunten ten aanzien van de economische structuur, weerbaarheid bij conjuncturomslag én het ontwikkelingspotentieel van de economie en werkgelegenheid. Momenteel doen zich bij ontluikend economisch herstel in toenemende mate agglomeratie nadelen voor in onder meer het gebied in en rond de agglomeratie Amsterdam. De agglomeratie nadelen bestaan uit een toenemende congestie, ongelijkheid in kansen op onderwijs en betaalbare huisvesting. Ook de ruimtelijke concurrentie tussen functies bedreigt de agglomeratievoordelen.

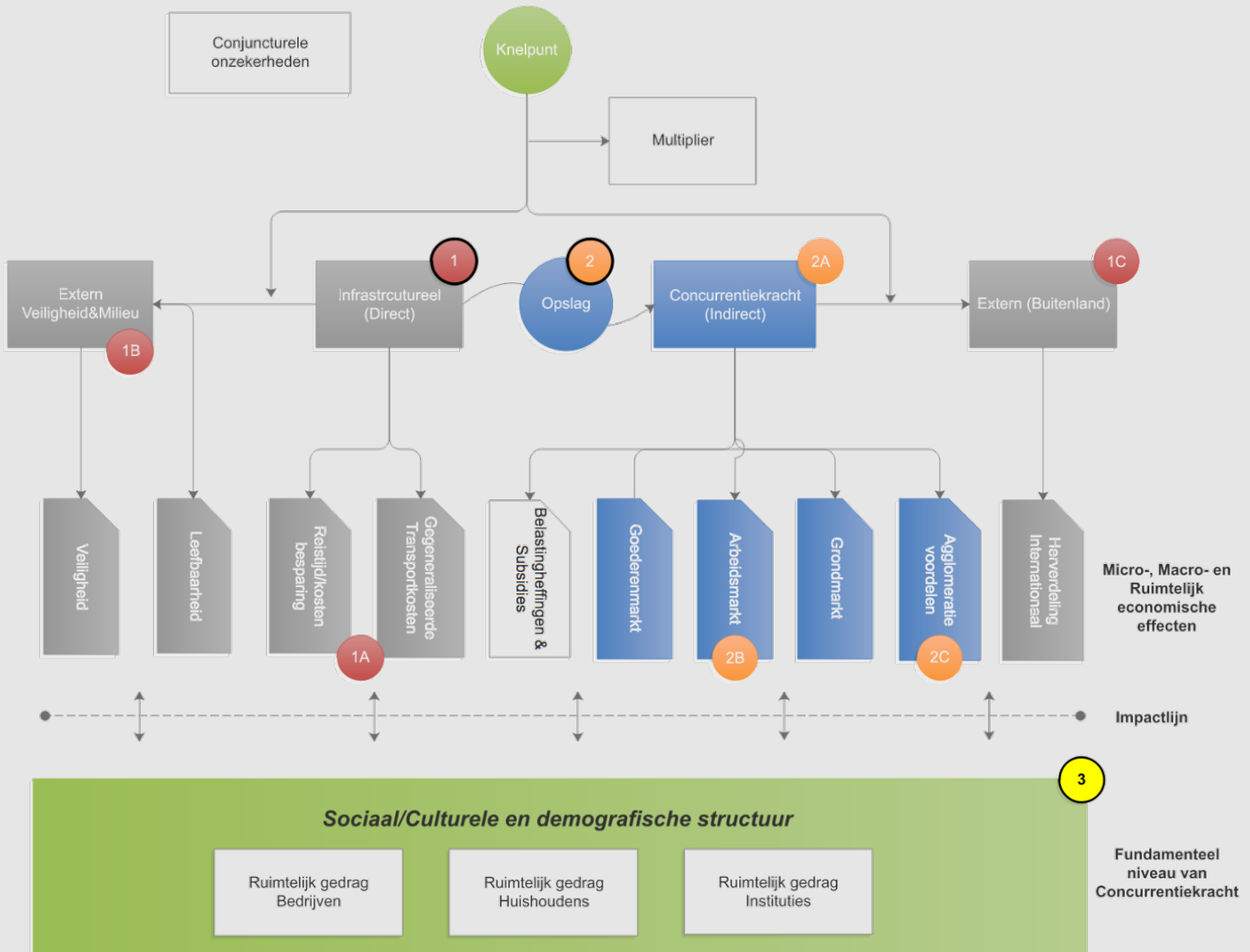
9.4 Deelvraag 4: Relatie concurrentiekracht en bereikbaarheid

Er is sprake van een hoge ruimtedruk en een grote vraag naar mobiliteit. De voortuitzichten op een toenemende drukte op het hoofdwegennet heeft op de concurrentiekracht. De kenmerken van het effecten zijn grotendeels afhankelijk van de gekozen maatregel. Welke regio's het meest profiteren is niet op voorhand te zeggen. De indirecte effecten van een investering in de weginfrastructuur draagt maar marginaal bij aan de goederenmarkt en de arbeidsmarkt. De effecten zijn gemiddeld rond de 10% van de directe baten van een investering. In kostenbatenanalyses wordt een bandbreedte van 0% tot 30% aangehouden. Opmerkelijk daarbij is dat ondanks dat negatieve effecten theoretisch gezien mogelijk zijn deze in de praktijk niet voorkomen. In het algemeen kan gezegd worden dat de effecten alleen op indien er sprake is van marktimperfecties of een internationale herverdeling. De grootste effecten zijn de herverdelingseffecten op een lager schaalniveau, binnen het studiegebied en binnen de regio. Dit heeft een spreiding of concentratie tot gevolg afhankelijk van de ruimtelijke economische structuur van het gebied. Werkgelegenheid heeft daarbij de neiging zich in zekere mate te concentreren. Wonen heeft de neiging zich in zekere mate te spreiden, indien dit in het gebied mogelijk is op basis van de ruimtedruk. Gebieden met een hoog aantal exportproducten en diensten profiteren in de regel meer van concentratie dan gebieden die zich voornamelijk richten op de lokale markt. De directe impact van de bereikbaarheid op de concurrentiekracht

is groot indien de knelpunten op de weginfrastructuur blijven bestaan. Een te grote congestie kan zorgen voor een veranderend patroon van woon- en werkvoorkeuren in ruimtelijke zin. En kan tevens zorgen voor een verlaging van de productiviteit en economische ontwikkeling in economische zin.

Gezien de economische structuur in het gebied zijn additionele indirecte effecten op de arbeidsmarkt niet uit te sluiten. De arbeidsmarkt kent verscheidene marktimperfecties en de arbeidsmobiliteit tussen regio's kan mogelijk beïnvloed worden door de verbetering van de bereikbaarheid. Een dergelijk effect heeft met name invloed op lager en middelbaaropgeleiden. Over het algemeen zijn de additionele indirecte effecten door een internationale herverdeling het hoogst. Deze effecten zijn echter niet direct te verwachten door een verbetering van de weginfrastructuur, bereikbaarheid door de lucht en over zee spelen hierbij een grotere rol. Uiteindelijk is de mobiliteit over de hele keten van lucht-water-land in vergelijking met andere gebieden in Europa hierin bepalen. Gezien de weginfrastructuur in Nederland al tot de beste van de wereld behoort zijn extra verbetering ten opzichte van het buitenland moeilijker te behalen. Er is dan ook eerder sprake van behouden dan versterken. De kans op additionele indirecte effecten op de grondmarkt en productiemarkt is door het reeds aanwezige netwerk van infrastructuur niet aannemelijk. In de Gooi en Vechtstreek en de regio Amersfoort kan ten hoogste een marginale stijging van de grondprijzen plaatsvinden door een betere bereikbaarheid. Agglomeratie-effecten worden hevig bediscussieerd, blijkt zowel uit de literatuur, de casestudie en de interviews. Vanuit macro- economisch perspectief wordt vastgesteld dat kennis- spill overs alleen additioneel zijn indien er sprake is van een kennisoverdracht zonder dat hiervoor een betaling plaatsvindt. Een uitzondering hierop is het marktpotentieel uit de neoklassieke school ontwikkeld door regionaal economen (een uitwerking van de verschillende economische 'scholen' kan gevonden worden in bijlage II). De wetenschap bediscussieert in hoeverre agglomeratie-effecten, in een micro- economisch perspectief additioneel zijn. Over de nadelen van agglomeraties wordt minder gediscussieerd, congestie en hoge huizenprijzen zijn in het studiegebied duidelijk aanwezig.

9.4.1 Functioneel/Kwalitatief model



Figuur 9-A: Functioneel/kwalitatief model

De belangrijkste relaties zijn in het functioneel model genummerd. Het functioneel model is ontwikkeld op basis van de inzichten in de verschillende delen van het onderzoek. Het fundamentele niveau van concurrentiekracht is samengesteld op basis van *Parkinson (2006, p. 67.)*. De impactlijn wordt beïnvloed door de micro-, macro- en ruimtelijk economisch effecten enerzijds en het fundamentele niveau van concurrentiekracht anderzijds. Vier kenmerken van effecten kunnen horizontaal vergeleken worden: omvang & timing, duur & richting, de (on)zekerheid en redelijkheid & billijkheid. De optelsom van deze factoren is de impact.

1. Hoofdzakelijk micro economisch: De knelpunten in de infrastructuur zijn dusdanig groot dat een investering in de bereikbaarheid alleen niet voldoende is om de knelpunten aan te pakken. Het aanbod blijft achterlopen bij de vraag. Het directe effect van de investering hangt af van de omvang van de investering. Echter kan een groot effect op de concurrentiekracht verwacht worden omdat het zakelijke effect, de impact op de productiviteit, aanwezig is. **(1A)** Een verlaging van de kosten leidt tot een groter volume van transport. De volume-effecten worden veroorzaakt door de vergrote goederen en dienstenmarkt aan de aanbodzijde en een stijging van consumptie aan de vraagzijde. Het nieuwe evenwicht in vraag en aanbod dat ontstaat is dus af te leiden aan de volume-effecten en de reistijdbaten. Feitelijk is, indien de knelpunten aantoonbaar zijn op basis van de verkeersmodellen, vast te stellen dat een verbetering van de bereikbaarheid een effect heeft op de concurrentiekracht. **(1B)** Externe factoren kunnen een doorslaggevende functie hebben bij het tot stand komen van infrastructuur. Veiligheid en milieu spelen in toenemende mate een rol, de robuustheid van het netwerk valt hier ook onder. Een verbetering van de bereikbaarheid op de A1 verbetert met name de veiligheid en leefbaarheid op het onderliggend wegennet. **(1C)** De verhouding met het buitenland kan ook gezien worden als een externe factor. Vanuit internationaal perspectief is de gehele ketenmobiliteit over lucht-zee-land van belang voor investeerders. De Nederlandse weginfrastructuur is momenteel één van de best gewaardeerde in de wereld, en daarmee niet de modaliteit die het meest onder druk staat vanuit internationaal perspectief.
2. Micro + Macro economisch: Naast directe effecten kunnen indirecte effecten optreden. De effecten zijn moeilijk kwantificeerbaar en blijken veelal marginaal. Er wordt standaard met een opslag van 0 tot 30% van de directe effecten gewerkt. Hierbij is een opslag van 15% en 0% het meest voorkomend. Dit betekent dat de impact van een investering in de infrastructuur op marktimperfecties en grensoverschrijdende effecten moeilijk aantoonbaar is. **(2A)** Indien effecten aangetoond kunnen worden is de urgentie vanuit de doelstelling van het verbeteren van de concurrentiekracht hoger. **(2B)** Op regionaalniveau zijn op de arbeidsmarkt vaak marktimperfecties te vinden. Deze hebben echter zelden een nationaal effect en worden om deze reden niet als een positief effect beoordeeld in een kostenbatenanalyse. Imperfecties op de arbeidsmarkt zijn wel de meest voorkomende indirecte effecten. **(2C)** Agglomeratie effecten hebben de potentie om bij te dragen aan de economische groei. De effecten blijken echter moeilijk kwantificeerbaar waardoor deze 'aanvechtbaar' zijn.
3. Ruimtelijk economische: Een concurrentiekrachtindex is een ruimtelijk economisch instrument, waarmee regio's en landen zich met elkaar kunnen vergelijken. Vanuit dit oogpunt is de weginfrastructuur niet het grootste knelpunt. De relatie tussen bereikbaarheid en concurrentiekracht bestaat echter ook op een veel fundamenteeler niveau. Waarnemingen en waarderingen, zachte factoren, zijn namelijk van grote invloed op het functioneren van een (mobiliteits)systeem. Er wordt geredeneerd vanuit de het gedrag van bedrijven, huishoudens en instituties. Ruimtelijke differentiaties bepalen vervolgens de ruimtelijk economische structuur. Er staan geen files op de A1

omdat de weg te smal is, maar omdat bepaalde plekken populair zijn. Waar wonen welke mensen en waarom, en waar werken welke mensen en waarom. Deze vragen en de invloed van instituties op deze processen staan in de ruimtelijk economische benadering centraal. Concurrentiekracht is een concept dat bestaat uit harde en zachte factoren. Het concept is sterk in het bundelen van een complex aan factoren. Het uitgangspunt bij een micro-, macro- economische benadering (het knelpunt of de opgave) is onderdeel van dit ruimtelijke complex en om die reden eveneens groen weergegeven. Welke impact een vastlopend mobiliteitssysteem heeft op de concurrentiekracht is vanuit dit perspectief dan ook met name afhankelijk van de reactie die een veranderende bereikbaarheid heeft op het gedrag van bedrijven, huishoudens en instituties.

Op basis van de geformuleerde stelling kan kwalitatief bepaald worden in hoeverre er sprake is van een relatie tussen de bereikbaarheid en de concurrentiekracht in een gebied. Daarbij spelen wel verschillende onzekerheden. In een vervolgonderzoek blijft het daarom ook aan te raden om ook kwantitatieve methoden toe te passen. De onderstaande vragen bieden naast het kwalitatieve model een framework om de relatie tussen concurrentiekracht en bereikbaarheid in het gebied vast te stellen:

Wat is de direct bijdrage van de bereikbaarheidsverbetering aan concurrentiekracht?

- *Significante kosten-reistijdreductie of betrouwbaarheidswinst*
- *Met name een knelpunt in woon-werk- of goederen-zakelijkverkeer*
- *Hoge verwachting nieuw of overkomend verkeer*

Indien één of meerdere punten aanwezig, dan is er sprake van een relatie.

Additionele bijdrage na een bereikbaarheidsverbetering, indien er sprake is van een:

- *Mismatch op de arbeidsmarkt*
- *Bijdrage internationaal aan de keten mobiliteit lucht-water-land*
- *Significante missing link*
- *Verwachte Agglomeratie voor- én nadelen*
- *Verbetering vestigingsklimaat voor internationale bedrijven*

Indien één of meerdere punten aanwezig, dan is er (mogelijk) een additionele relatie.

Ruimtelijk economische verstrengeling, indien er sprake is van:

- *Grote verschillen in ruimtedruk woningaanbod*
- *Grote verschillen in ruimtedruk bedrijfsvestigingen/kantoorlocaties*
- *Grote verschillen in demografische samenstelling van regio's*

Indien één of meerdere punten aanwezig, dan is er sprake van sterke regionale herverdeling.

10 Conclusies

10.1 Strijd tussen de schaalniveaus

Herverdeling en efficiëntie zijn twee kanten van dezelfde medaille. Waar herverdeling een ruimtelijk component betreft bestaande uit concentratie of spreiding van activiteiten, is efficiëntie een economische component bestaande uit de mate van groei of krimp. Geconstateerd kan worden dat de indirecte effecten alleen additioneel zijn als er sprake is van een toenemende efficiëntie. Het ruimtelijke en het economische component zijn echter vervlochten. Afhankelijk van het schaalniveau zijn herverdeling en efficiëntie uitwisselbare begrippen. Indien de scope van het onderzoek te klein is; kunnen economische effecten doormiddel van een berekende toename van efficiëntie gemakkelijk overgewaardeerd worden. De effecten kunnen namelijk het gevolg zijn van een herverdeling op een hoger schaalniveau (Rietveld, 1989). *'Herverdelingsmotieven lijken het beste buiten de specifieke markt voor weginfrastructuur en vervoer om te kunnen worden geregeld, tenzij herverdeling gepaard gaat met het corrigeren van marktfalen'* (SEO, 2007). Indien er sprake is van marktimperfecties vergroot dit de noodzaak tot investeren en indien er sprake is van herverdelingseffecten zonder marktimperfecties verkleint dit de noodzaak tot investeren. Tevens zijn marktimperfecties een geoorloofde reden voor overheidsingrijpen (Storey, 2008), waar herverdeling niet als zodanig wordt beoordeeld. Bij gebiedsgerichte onderzoeken zitten verschillende partijen met een verschillende belangen aan tafel. In welke mate er gesproken kan worden van herverdeling of efficiëntie wordt bepaald door de partij die het onderzoek initieert en de scope van het onderzoek vaststelt. Deze keuze is van groot belang gezien inzicht in de verschillen tussen herverdeling en efficiëntie voor verschillende stakeholders een directe impact heeft op de financiering van een investeringen. In het algemeen kan gesteld worden dat herverdelingseffecten van toenemend belang zijn omdat bedrijven en huishoudens voornamelijk binnen dezelfde arbeidsmarkt verhuizen.

10.2 Efficiency of equity

Naast efficiëntie is equity van belang. Equity is een subjectief begrip dat duidt op redelijkheid en billijkheid, ook wel de verdeling van de spreekwoordelijke economische koek. Dit vraagt om meer aandacht voor lokale economische structuur en de verschillende effecten die in een verschillende structuur verschillend uitwerken. Hierbij is het van belang om te kijken in hoeverre ruimtelijke uitsortering plaatsvindt door de investeringen in de infrastructuur. Door de toenemende regionale verschillen kunnen kwetsbare groepen in de samenleving onder druk komen te staan. Hierbij is specifiek het onderzoek naar de verschillen tussen verplaatsingen van hoger en lager opgeleiden van belang. Evenals onderzoek naar de effecten van kwalitatieve (en kwantitatieve) mismatch op de arbeidsmarkt in relatie tot arbeidsmobiliteit. Gebiedsgericht onderzoek naar infrastructurele vraagstukken levert geen extra economische baten op. Gebiedsgericht onderzoek geeft wel beter zicht op de ruimtelijke effecten van infrastructuur. Dit zijn effecten van spreiding en concentratie. Deze inzichten kunnen bijdragen aan een duurzame verstedelijking. Extra economische baten kunnen mogelijk wel voortvloeien uit onderzoek op een internationaal schaalniveau. In dezelfde lijn kan gebiedsgericht onderzoek in

een grensgebied ook leiden tot extra economische baten. De potentie van deze effecten voor het studiegebied is afhankelijk van de gekozen maatregel(en). Bij het komen tot maatregelen hebben budgettering, beschikbare beleidsinstrumenten en bestuurlijke voorkeuren de grootse invloed.

10.3 Blackbox

De effecten van infrastructuur die doorwerken op (andere) markten zijn per definitie indirecte effecten. De richting van verschillende effecten kunnen afhankelijk van conjuncturele onzekerheden en gebiedskenmerken grofweg bepaald worden. De interactie tussen effecten blijft grotendeels een blackbox. Bij het opstellen van een kosten-batenanalyse worden deze effecten teruggebracht tot een opslag, met een bandbreedte tussen de 0 en de 30% van de directe effecten. Op basis van casestudies in het verleden lijken de effecten op nationale schaal inderdaad tussen de 0 en de 30% te liggen. Op een regionale schaal zorgt een investering in infrastructuur voor de versterking van de trends van wonen en werken, met groeiende regionale verschillen als gevolg. Het uitsplitsen van regionale effecten naar regio's of groepen blijkt vooralsnog complex in een micro of macro economische analyse. Wel kan vanuit ruimtelijk economisch perspectief worden geconstateerd dat de gebieden die rondom de infrastructuur liggen profiteren ten koste van gebieden verder weg. Spreidingseffecten kunnen met name verwacht worden op de grondmarkt door de toename van agglomeratie-nadelen waaronder de stijging van de grondprijzen en huren. Wonen zal zich op basis van de bestaande trends verder spreiden in het studiegebied. De spreiding vindt plaats binnen de restricties van de ruimtelijke ordening. In de praktijk beïnvloeden demografische kenmerken zoals leeftijd en opleidingsniveau de keuzevrijheid voor de woonplaats. Uitsorteringseffecten op basis van demografische kenmerken is de keerzijde van een hoge verstedelijking. In hoeverre bereikbaarheid deze trend(s) versterkt is niet te onderscheiden. *“Het is als het maken van soep, je gooit er allerlei verschillende ingrediënten bij; groenten, soepballetjes en kruiden. Op het moment dat het geserveerd wordt is het voor iedereen mogelijk om te bepalen hoe lekker de soep is. Op het moment dat het goed of slecht smaakt is het echter onmogelijk om te bepalen welk ingrediënt het precies lekker heeft gemaakt”*. Het is een mix van factoren. Je begeeft je bij het uitsplitsen van de effecten op verschillende schaalniveaus al snel op glad ijs. Omgekeerd kan wel gezegd worden dat indien een uitsortering van bedrijven en huishoudens plaatsvindt de pendelstromen toenemen.

10.4 Marktimperfecties

Een investering in een nieuwe link is, indien het infrastructuurnetwerk een bepaalde dichtheid heeft bereikt, minder aannemelijk. Een nieuwe link draagt in een volwassen infrastructuurnetwerk ook niet significant bij aan het corrigeren van marktimperfecties. Voor het bepalen van de volwassenheid van de infrastructuur kunnen echter verschillende definities tot verschillende uitkomsten leiden. Capaciteitsuitbreidingen kunnen daarentegen wel bijdragen aan het verbeteren van reistijden en het voorkomen van marktimperfecties voor de transportmarkt zelf. De files kunnen gezien worden als een symptoom van de hoge ruimtedruk in het studiegebied. Doordat de ruimte schaars is stijgen zowel de kosten als de baten van een investering. Een punt van aandacht hierbij is dat de baten zich niet evenredig spreiden over het

gebied. Op basis van de constatering (Banister, 2000) dat infrastructuur bestaande patronen van wonen en werken versterkt wordt het agglomeratie-effecten (positief en negatief) in de stedelijke kernen vergroot. Dit betekent een toename van de werkgelegenheid in de stedelijke kernen en een toenemende woonfunctie voor gebieden/regio's aan de randen. Infrastructuur is niet een efficiënte maatregel op deze marktimperfecties op de arbeidsmarkt te bestrijden. Een opslag voor additionele indirecte effecten is kwantitatief dan ook niet voldoende te onderbouwen.

10.5 Synergie-effecten

Indien er sprake is van marktimperfecties op de transportmarkt kunnen maatregelen op andere markten zoals die van arbeid ook zorgen voor verbetering van de bereikbaarheid. Net zoals investeringen in de infrastructuur effect hebben op de arbeidsmarkt indien er sprake is van marktimperfecties, is ook het omgekeerde ook waar. Het kan voor de transportmarkt kosten én baten betreffen die veroorzaakt worden door het handelen van instituties op andere markten. Vanuit micro- en macro economische perspectief is dit effect alleen additioneel op nationale schaal in het geval van marktimperfecties of grensoverschrijdende investeringen. De afstemming tussen verschillende maatregelen in zogenaamde maatregelpakketten heeft wel degelijk potentieel. Deze zogenaamde synergie-effecten zouden het resultaat zijn van de integrale (gebiedsgerichte) onderzoeken. De beschikbare beleidsinstrumenten, zoals kostenbatenanalyses zijn echter niet ingericht op het doorrekenen van maatregelpakketten. Het uitsluiten van dubbeltellingen is bij deze (2^e orde) effecten (indirecte effecten) te complex. Gezien budgettering en de bestaande beleidsinstrumenten een grote invloed hebben op de totstandkoming van maatregelen is dit voorsnog vooral een theoretische waarheid. Ook voor de afstemming tussen beleidsterreinen (bijv. arbeidsmarkt en mobiliteit) kan gesteld worden dat; "in je eentje gaat het sneller, maar met z'n allen kom je verder".

10.6 Concurrentiekracht en Bereikbaarheid

Concluderend kan gesteld worden dat andere factoren in het gebied een grotere impact hebben op de concurrentiekracht dan bereikbaarheid. Dit heeft te maken met de volwassenheid van de economie. Naarmate de volwassenheid van de economie toeneemt verplaatst de meerwaarde zich richting factoren van concurrentiekracht zoals innovatie en kennis. Een verslechtering van de bereikbaarheid kan op termijn wel een rem zetten op innovatie of de flexibiliteit op de arbeidsmarkt. Indien innovatiemilieus in de centra slecht bereikbaar worden of mensen niet langer bereid zijn om te forenzen door de hoge congestie, is er sprake van een kantelpunt. Indien er sprake is van marktimperfecties op de arbeids- of grondmarkt kan een investering in de infrastructuur marginaal bijdragen doormiddel van indirecte effecten. Het aanpakken van marktimperfecties buiten de transportmarkt is echter effectiever aan te pakken met andere investeringen. Investerings in de bereikbaarheid zorgen voor een herverdeling op verschillende schaalniveaus. In de regel worden kostenbatenanalyses geoptimaliseerd op het nationale niveau. Bij lijninfrastructuur gelden nauwelijks algemeenheden die bepalen welke regio(s) het meest profiteert van de aanleg van infrastructuur. Echter profiteren bedrijven in de verschillende regio's met een bereikbaarheidstoename in de regel ten opzichte van bedrijven in andere regio's. Ruimtelijke

economische evenwichtsmodellen zijn het beste in staat om de verschillende effecten inzichtelijk maken. Verschillende modellen komen echter tot verschillende uitkomsten. Bereikbaarheid is daarmee niet los te zien van concurrentiekracht, beide zijn inherent aan elkaar verbonden. Hoewel bereikbaarheid niet de belangrijkste schakel is in het systeem kan het de ketting wel doen breken. Een verbetering van de concurrentiekracht is niet gemakkelijk te behalen door een verbetering in de weginfrastructuur, simpelweg omdat deze in de vergelijking met andere landen en gebieden hoog scoort. Het World Economic Forum (2016) zet Nederland dan ook op de tweede plek na de Arabische Emiraten als het gaat om weginfrastructuur in de wereld. Een toenemend aantal knelpunten kan de concurrentiepositie wel bedreigen. Een investering wordt in dit geval gedaan in het kader van het behouden en versterken van de bereikbaarheid én concurrentiekracht. Een teveel of tekort aan infrastructuur is beide slecht. Het is de kunst om de juiste hoeveelheid beschikbaar te hebben op het juiste moment. Als je teveel investeert dan gaan de publieke investeringen de private investeringen uitdrijven. Overheidsgelden kunnen maar één keer uitgegeven worden en te grote investeringen in de infrastructuur betekent een te lage investering in bijvoorbeeld innovatie. Dit evenwicht bestaat in een situatie van economische groei en krimp.

11 Discussie en reflectie

11.1 Discussie - beprijzen van mobiliteit en financiering van infrastructuur

De effecten op de kapitaalmarkt zijn in het onderzoek niet onderzocht omdat deze markt nagenoeg perfect functioneert (Elhorst et al. 2004). De financiering van een investering in de infrastructuur is wel van invloed op de maatregelen. Het vastlopende mobiliteitsstelsel in het studiegebied zou mogelijk te wijten zijn aan het ontbreken van een marktmechanisme. Doordat de externe kosten niet in rekening worden gebracht bij de gebruikers ontstaat een buitensporige mobiliteit. Een geopperde interventie is het rekeningrijden op basis van een kilometer- of gebiedsheffing. Beprijzen van mobiliteit kan de efficiëntie van de transportmarkt mogelijk vergroten. Vanuit verschillende disciplines wordt de potentie van het beprijzen van mobiliteit onderstreept. Vervolgstudies naar ruimtelijke uitsorteringseffecten van het beprijzen van mobiliteit zouden een aanvulling zijn op de bestaande literatuur. Temeer omdat deze maatregel overheidsmiddelen oplevert en de budgettering nu juist een van de belangrijke beperkende factoren is bij de totstandkoming van infrastructuur. Een gebiedsgerichte begroting in plaats van een sectorale begroting kan mogelijk zorgen voor een betere afstemming tussen verschillende maatregelen. Inzicht in de balans tussen herverdeling en efficiëntie kan helpen bij de financiering door in kaart te brengen waar de baten neerslaan. Het toepassen en door ontwikkelen van regionale kostenbatenanalyses kan deze stap versnellen.

11.2 Reflectie

Er is gekozen voor het houden van interviews voor het kwalitatieve deel van het onderzoek. Verschillende voordelen van kwalitatief onderzoek zijn benut. Echter kleven er ook nadelen aan de methode. Eén van de minpunten van kwalitatief onderzoek is dat de onderzoeker door interpretatie een invloed heeft op de resultaten. In vervolgonderzoek zouden vormen van enquêteren of een Multi Criteria Analyse gebruikt kunnen worden. De kwaliteiten van kwalitatief onderzoek moeten echter wel behouden blijven. Indien kwalitatieve data te sterk gekwantificeerd wordt verliest het de meerwaarde. Ten tweede kan er een bias bestaan bij de geïnterviewde experts ten opzichte van andere groepen in de samenleving. Hiervoor zouden aanvullend de bestuurlijke spelers betrokken kunnen worden evenals een micro-analyse met de gebruikers van de infrastructuur. Een derde kritische noot bij het onderzoek is dat er op een relatief hoog abstractieniveau naar verschillende onderdelen van bereikbaarheid en concurrentiekracht is gekeken. Het onderzoek is op verschillende vlakken niet uitputtend. Onderzoek naar één van de perspectieven geeft mogelijk meer inzicht in de achterliggende factoren. Naast een vernauwing van de scope wordt echter ook een verbreding aangeraden. Het functionele niveau van de A1 ligt mogelijk op een hoger schaalniveau dan de gebieden die het direct doorsnijdt. Dit inter-stedelijke schaalniveau is onvoldoende in beeld in dit onderzoek. Tot slot heeft de policentrische structuur en de hoge dichtheid van verschillende functies het onderzoek gecompliceerd. Bij het beoordelen van cases voor een integraal gebiedsgerichte onderzoek sluiten om die reden andere gebieden in Nederland mogelijk beter aan. Een onderzoek in de Noordelijke provincies kan door de kenmerken van een meer mono-centrische structuur mogelijk effecten tussen beleidsdomeinen, evenals de relatie tussen concurrentiekracht en bereikbaarheid, beter in beeld brengen.

12 Literatuur

- Aldrich, H. E., & Martinez, M. A. (2001). Many are called, but few are chosen: An evolutionary perspective for the study of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25(4), 41-56.
- Alonso, W. (1960). A theory of the urban land market. *Papers in Regional Science*, 6(1), 149-157.
- Armstrong, H. & J. Taylor (2000) *Regional Economics and Policy*. Blackwell, Oxford.
- Annoni, P., & Dijkstra, L. (2013). *Regional Competitiveness Index RCI 2013*. Luxembourg: Joint Research Centre of the European Commission.
- Asheim B. T. (1996) Industrial districts as 'learning regions': a condition for prosperity, *European Planning Studies* 4, 379-400.
- Atzema, O. A. L. C., Groot, C. D., Neffke, F. M. H., Nedelkoska, L., & van Oort, F. G. (2012). *Vitale bedrijven clusters in de regio Amersfoort*.
- Banister, D., Berechman, Y. (2000), *Transport Investment and Economic Development*, UCL Press (Taylor & Francis Group), London.
- Banister, D., Berechman, Y. (2001), Transport investment and the promotion of economic growth. In: *Journal of Transport Geography* 9, p. 209 – 218.
- Becattini G. (1990) The Marshallian industrial districts as a socio-economic notion, in Pyke F. (Ed.) *Industrial Districts and Inter-Firm Co-operation in Italy*, pp. 37-51. International Institute for Labour Studies, Geneva.
- Begg I. (2002) *Urban Competitiveness*. Policy Press, Bristol.
- Betancor, O., Hernandez, A., Smit, M., & Pilar Socorro, M. (2013). Overview of indicators of competitiveness and regional growth in relation to transport infrastructure investment. Ic-EU-deliverable 1.3. In opdracht van EC, Brussel.
- Boarnet, M. G., & Sarmiento, S. (1998). Can land-use policy really affect travel behavior? A study of the link between non-work travel and land-use characteristics. *Urban Studies*, 35(7), 1155-1169.
- Bork, G. van & F. Treyz (2005) The REMI Model for the Netherlands. In: F. van Oort, M. Thissen & L. van Wissen (red.) *A Survey of Spatial Economic Planning Models in the Netherlands*, NAI- Uitgevers/RPB, Rotterdam: 27-44.
- Boschma R. A. (2004) Rethinking regional innovation policy: the making and breaking of regional history, in Fuchs G. and Shapirap. (Eds) *Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthroughs?* Kluwer, Dordrecht (forthcoming).
- Boschma R. A. and Lambooy J. G. (1999) Evolutionary economics and economic geography, *Journal of Evolutionary Economics* 9, 411-429.
- Boschma, R. (2004). Competitiveness of regions from an evolutionary perspective. *Regional studies*, 38(9), 1001-1014.
- Bristow, G. (2005). Everyone's a 'winner': problematizing the discourse of regional competitiveness. *Journal of Economic Geography*, 5(3), 285-304.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2011). *Quantitative data analysis with IBM SPSS 17, 18 and 19*. Routledge.
- Burmeister, A., Colletis-Wahl, K. (1997), Proximity in production networks: the circulatory dimension. *European Urban and Regional Studies* 4 (3), p. 231 – 241.
- Camagni R. (Ed.) (1991) *Innovation Networks. Spatial Perspectives*. Bellhaven, London.
- Cambridge Econometrics, University of Cambridge & Ecorys-NEI (2004). *A study on the factors of regional competitiveness*. Commissioned by EC Directorate-General Regional Policy.
- Chandra, A., & Thompson, E. (2000). Does public infrastructure affect economic activity? Evidence from the rural interstate highway system. *Regional Science and Urban Economics*, 30(4), 457-490.

- Cooke P. (2001) Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy, *Industrial and Corporate Change* 10, 945–974.
- Cooke P., Urbana M. G. and Estuarial G. (1998) Regional innovation systems: an evolutionary perspective, *Environment and Planning A* 30, 1563–1584.
- CPB (2003). *Rising Skill Premier: You isn't seen nothing yet?* In: CPB Discussion Paper, No 20
- CPB (2016). *House prices and accessibility: Evidence from natural experiment in transport infrastructure.* In: CPB Discussion Paper, No 322
- Dreze, J., & Sen, A. K. (2002). *India: Development and participation.* Oxford University Press, USA.
- Decisio (2011). *Indirecte effecten: een verkenning naar indirecte effecten in maatschappelijke kosten-baten analyses.* Amsterdam.
- Eijgenraam, C. J., Koopmans, C. C., Tang, P. J., & Verster, A. C. P. (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten; leidraad voor kosten-batenanalyse.* Sdu uitgevers Den Haag.
- Elhorst, J. P., Heyma, A., Koopmans, C. C., & Oosterhaven, J. (2004). *Indirecte effecten infrastructuurprojecten: aanvulling leidraad OEI.* Rijksuniversiteit Groningen/SEO, Amsterdam.
- Elhorst, J. P., Oosterhaven, J., & Romp, W. E. (2003). *Integral cost-benefit analysis of Maglev technology under market imperfections.* University of Groningen.
- European Commission (2012). *Operational guidance for assessing impacts on sectoral competitiveness within the commission impact assessment system. A "Competitiveness Proofing" Toolkit for use in Impact Assessments.* Brussels.
- European Commission (2012). *Operational guidance for assessing impacts on sectoral competitiveness within the commission impact assessment system. A "Competitiveness Proofing" Toolkit for use in Impact Assessments.* Brussels.
- Evers, G.H.M., P.H. van der Meer, J. Oosterhaven & J.B. Polak (1987) *Regional impacts of new infrastructure: A multi-sectoral potentials approach.* *Transportation* 14/3: 113-26.
- Flyvbjerg, B. (2004). *Phronetic planning research: Theoretical and methodological reflections.* *Planning Theory & Practice*, 283-306.
- Flyvbjerg, B. (2006). *Five misunderstandings about case-study research.* *Qualitative inquiry*, 12(2), 219-245.
- Gardiner, B. – Martin, R. – Tyler, P. (2004): *Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions.* *Regional Studies*, 9, pp. 1045-1068.
- Geels, F., & Kemp, R. (2000). *Transities vanuit socio-technisch perspectief.* Maastricht: MERIT.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). *How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability.* *Field methods*, 18(1), 59-82.
- Hoogendoorn, S., R. van Maarseveen en G. Romijn, 2016, *Ruimtelijk-economische effecten van investeringen in transportinfrastructuur.* *TPE digitaal*, vol. 102(2): 122- 134.
- IMD (2014). *World competitive yearbook.* <https://www.worldcompetitiveness.com/-OnLine/App/Index.htm>. Bezocht op 14 december 2016.
- Immers, B. Kuipers B. Tavasszy, L. (eds) *De logistieke familie van Kees Ruijgrok, Van logit naar logistiek.* TNO, Delft: 95-105.
- Kiel, J., Smith, R. & Ubbels, B. (2013). *Review of transport and economic models. IC-EU deliverable 3.1.* In opdracht van EC, Brussel.
- KiM (2014). *De latente vraag in het wegverkeer.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KiM (2015). *Bereikbaarheid en Concurrentiekracht: Twee kanten van dezelfde medaille.* Den Haag: Kennisnet voor Mobiliteitsbeleid
- Kline, P., & Moretti, E. (2013). *Place based policies with unemployment.* *The American Economic Review*, 103(3), 238-243.
- Krugman P. (1994) *Competitiveness. A dangerous obsession,* *Foreign Affairs* 73, 28–44.

- Lakshmanan, M., & Senthilkumar, D. V. (2011). *Dynamics of nonlinear time-delay systems*. Springer Science & Business Media.
- Martin R. (1999) The new 'geographical turn' in economics: some critical reflections, *Cambridge Journal of Economics* 23, 65–91.
- McCann, P. (2008). Globalization and economic geography: the world is curved, not flat. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1(3), 351-370.
- McCann, P. (2013a). *The economics of industrial location: A logistics-costs approach*. Springer Science & Business Media.
- McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2013). Modern regional innovation policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6(2), 187-216.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012) *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig*. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013). Update uitkomsten NMCA. Bijlage bij Kamerbrief 33750A, nr.25. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). *MIRT Projectenboek 2014*. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016a) *MIRT-onderzoek Oostkant Amsterdam eindrapportage analysefase*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur, Directie Generaal Bereikbaarheid.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016b) *MIRT-onderzoek Oostkant Amsterdam Analysefase: Verdiepend onderzoek bereikbaarheid*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur, Directie Generaal Bereikbaarheid.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016c) *MIRT-onderzoek Oostkant Amsterdam Analysefase: Verdiepend onderzoek economie*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur, Directie Generaal Bereikbaarheid.
- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 189-208.
- Oosterhaven, J., & Knaap, T. (2003). Spatial economic impacts of transport infrastructure investments. A. Pearman, P. Mackie. J. Nellthorp & L. Giorgi (eds.), *Transport Projects, Programmes and Policies: Evaluation Needs and Capabilities*.
- Parkinson, M., Champion, T., Simmie, J., Turok, I., Crookston, M., Katz, B., & Park, A. (2006). *State of the English cities-volumes 1 and 2*.
- Porter M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. Macmillan, London.
- Puga, D., 2002, European regional policies in light of recent location theories. *Journal of economic geography*, vol. 2(4): 373-406.
- Redding, S. J., & Turner, M. A. (2014). Transportation costs and the spatial organization of economic activity (No. w20235). National Bureau of Economic Research.
- Redding, S.J. en M.A. Turner, 2014, Transportation costs and the spatial organization of economic activity.
- Rietveld, P. (1989). Infrastructure and regional development : A survey of multiregional economic models. *The Annals Of Regional Science : An International Journal Of Urban, Regional And Environmental Research And Policy*, 23(4), 255-274. doi:10.1007/BF01579778
- SACTRA (1999) *Transport and the Economy*. DETR, Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, London.
- Schumpeter, J., & Backhaus, U. (2003). The theory of economic development. In Joseph Alois Schumpeter (pp. 61-116). Springer US.
- Schwab, K., Sala-i-Martin, X. & Brende, B. (2013). *World competitiveness yearbook 2013-2014*. Insight report. Geneva: World Economic Forum.
- SEO (2008). *Case study indirecte effecten van investeringen in infrastructuur*. Amsterdam.
- SEO economisch onderzoek, 2007: 'wegen van publieke belangen'
- Smit, M. (2013). Issues of competitiveness and regional growth in relation to transport infrastructure investment: a literature review on assessment methodology. IC-EU deliverable 1.1. In opdracht van EC. Brussel.

Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759-1769.

Stern, D. I., Common, M. S., & Barbier, E. B. (1996). Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World development*, 24(7), 1151-1160.

Thissen, M. (2005) RAEM: Regional Applied General Equilibrium Model for the Netherlands. In: F. van Oort, M. Thissen & L. van Wissen (red.) *A Survey of Spatial Economic Planning Models in the Netherlands*, NAI-Uitgevers/RPB, Rotterdam: 63-86.

Verdaas, C., A. Slob, P. Hofstra & J. Mastwijk (2005), MIT-manifest "Van roerei tot omelet"

VID, 2017; '*Meer files in 2016, filedruk A4 explodeert*'; publicatie: 1 januari 2017, 14:00. Geraadpleegd op 1 januari 2017:
<http://www.vid.nl/Nieuws/article/VID.2017.001.01>,

Weisbrod, G., Stein, N., Williges, C., Mackie, P., Laird, J., Johnson, D., Simmonds, D., Ogard, E. Gillen, D. & Vickerman, R. (2014). *Assessing productivity impacts of transportation investments: nal report and Guidebook*. Prepared for the National Cooperative Highway Research Program. Boston.

12.1 Lijst van tabellen en figuren:

Figuur 1-A: Leeswijzer	13
Figuur 2-A: Investeringsbeslissing (Banister en Berechman 2000).....	16
Figuur 2-B: Vlinderstrik (Immers et al. 2008)	19
Figuur 2-C: Land-use model (Smit, 2013)	19
Figuur 2-D: Schematisch model (Banister en Berechman 2000).....	20
Figuur 2-E: Ruimtelijk economisch evenwichtsmodel (Smit, 2013)	20
Figuur 2-F: Macro economische model met agglomeratiekracht (Lakshmanan, 2011).....	24
Figuur 2-G: Macro economisch stroomschema (Banister 2001).....	25
Figuur 2-H: Volwassenheid van de economie - concurrentiekracht factoren (Eigen bewerking, Annoni & Dijkstra, 2013)	27
Figuur 2-I: Piramide van (regionale) concurrentiekracht (Parkinson, 2006, p. 67.)	28
Figuur 2-J: Kuznets curve van duurzame ruimtelijke ontwikkeling (Stern et al., 1996).....	31
Figuur 3-A: Theoretisch model	33
Figuur 4-A: De A1 en het omliggende gebied (IenM, 2016a).	34
Figuur 4-B: Checklist (KIM, 2015)	37
Figuur 5-A: IA-methodiek concurrentiekracht, Eigen bewerking (Europese Commissie, 2012). ..	38
Figuur 6-A: Hoofd- en onderliggend wegennet (IenM, 2016b)	48
Figuur 6-B: Pendel op dagelijkse basis (frequente verplaatsingen gemiddelde werkdag 03-2015) tussen gemeenten (IenM, 2016b).	49
Figuur 6-C: Banen binnen 30minuten reistijd per auto (IenM, 2016b; op basis van Nationaal model 2010)	50
Figuur 6-D: Ontwikkeling huishoudens (met gebiedsspecificatie – rood), (IenM 2016a)	51
Figuur 6-E: Ontwikkeling werken (met gebiedsspecificatie – rood), (IenM 2016a)	52
Figuur 6-F: Regionale mismatch op de Arbeidsmarkt, eigen bewerking (IenM, 2016c).....	53
Figuur 6-G: Waardering vestigingsplaatsfactoren naar Gemeente/COROP, Eigen bewerking (Telos, 2015).....	55
Figuur 9-A: Functioneel/kwalitatief model.....	71
Figuur 13-A: Regionale concurrentiekracht (Parkinson, 2006 - p. 67.).....	90
Figuur 13-B: Deelnemers aan het onderwijs naar opleidingsniveau - COROP & Stadsgewest (CBS 2014-2015)	94
Figuur 13-C: De bevolking per deelgebied naar leeftijdscohort (CBS, 2015).....	94
Figuur 13-D: Bereikbaarheid naar absolute afstand tot snelweg/OV (CBS, 2015)	95
Tabel 1-A (Eigen bewerking, OECD 2009).....	9
Tabel 2-A: Ruimtelijk economisch perspectief (Eigen bewerking, Eijgenraam et al., 2000)	22
Tabel 2-B: Overwegend economisch perspectief (Eigen bewerking, Oosterhaven en Knaap 2003)	22
Tabel 2-C: Concurrentiekracht indexes (Schwab et al. 2013; IMD, 2024; Annoni & Dijkstra, 2013)	27
Tabel 2-D: Regional competitiveness hat (Eigen bewerking, Cambridge Economics et al., 2004)	29
Tabel 5-A: Indirecte effecten Productiemarkt (Elhorst et al, 2004)	40
Tabel 5-B: Indirecte effecten Grondmarkt (Elhorst et al, 2004).....	41

Tabel 5-C: Ruimtelijke effecten, bedrijven (Oosterhaven en Knaap, 2003)	41
Tabel 5-D: Ruimtelijke effecten, huishoudens (Oosterhaven en Knaap, 2003)	42
Tabel 5-E: Indirecte effecten Arbeidsmarkt (Elhorst et al, 2004)	43
Tabel 5-F: Indirecte effecten Agglomeratie effecten (Elhorst et al, 2004)	44
Tabel 5-G: Indirecte effecten herverdeling internationaal (Elhorst et al, 2004)	44
Tabel 7-A: Expert interviews	56
Tabel 7-B: Introductie stellingname	59
Tabel 8-A: Analyse stellingname	66
Tabel 13-A: Overzicht verantwoordelijkheden RO (Rekenkamer, 2012)	85
Tabel 13-B: Werkgelegenheid op basis van de potentiële beroepsbevolking (15-74 jaar) per regio voor 2012 en 2040, Welvaart en Leefomgeving Laag en Hoog scenario. (Regionale demografische prognoses in PBL/CBS PEARL 2017- 2040, IenM 2016c).....	93

13 Bijlagen

13.1 Bijlage I – Taken en bevoegdheden in het ruimtelijk domein

Er zijn drie ministers verantwoordelijk voor het beleid inzake de ruimtelijke ordening; de minister van Economische Zaken, de minister van Infrastructuur en Milieu en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In de brief van 13 maart 2012 heeft de minister van IenM de definitieve Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) aangeboden aan de Tweede Kamer, de bijlage bevat een overzicht van de taken en bevoegdhedenverdeling van de verschillende overheden die actief zijn in het ruimtelijk domein.

Overheid	Taken en bevoegdheden in het Ruimtelijk Domein
Het Rijk	<p>Verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijke ordening; Bevoegdheden conform de Wet ruimtelijke ordening (bijv. het opstellen van structuurvisies en rijks-inpassingsplannen); Een rijks-verantwoordelijkheid kan aan de orde zijn indien: Een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft n de doorzettingsmacht van provincies of gemeenten overstijgt; Over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan; Een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Op basis van deze drie criteria heeft het Rijk de 13 nationale belangen geformuleerd.</p>
Provincies	<p>De provincies spelen, met inachtneming van de taken van (samenwerkende) gemeenten, op het (inter)regionale niveau een sector overstijgende en verbindende rol; De provincie fungeert als gebiedsregisseur door het ontwikkelen van integrale ontwikkelingsvisies, het afwegen en afstemmen van belangen en bevorderen van complementariteit tussen steden en regio's binnen de provincie; De provincie heeft tevens een actieve rol bij de oplossing van bestuurlijke en financiële knelpunten van gemeenten; De provincie stelt de kaders voor het regionale watersysteem; De provincie is bevoegd gezag voor het verlenen van vergunningen voor relatief grote grondwateronttrekkingen en infiltraties ten behoeve van industriële toepassingen; Bevoegdheden conform de Wet ruimtelijke ordening (bijv. het opstellen van structuurvisies en provinciale inpassingsplannen); Provincies oefenen toezicht uit op de waterschappen; Provincies houden conform de Wet revitalisering generiek toezicht, toezicht op de uitvoering van de taken door de gemeenten.</p>
Gemeenten	<p>De gemeente is de overheid die het dichtst bij de burger staat en zorg draagt voor een veilige en leefbare woon- en werkomgeving. In het ruimtelijk domein gaat het om de ruimtelijke ontwikkeling van stad en platteland in brede zin, waarbij onder meer belangen ten aanzien van mobiliteit, milieu, natuur, water, economie en wonen worden afgewogen. Bevoegdheden conform de Wet ruimtelijke ordening (bijv. het opstellen van structuurvisies en bestemmingsplannen).</p>
Waterschap	<p>De taak van een waterschap is wettelijk beperkt tot de waterstaatzorg en bestaat uit het (regionale) watersysteembeheer en de zuivering van het stedelijk afvalwater; De waterschappen beheren het regionale watersysteem. Het watersysteem wordt daarbij in zijn totaliteit beschouwd, inclusief de waterkeringen en grondwater.</p>

Tabel 13-A: Overzicht verantwoordelijkheden RO (Rekenkamer, 2012)

13.2 Bijlage II: Economische scholen & concurrentiekracht

Wereldwijd neemt de beleidsmatige en wetenschappelijke interesse in het regionale schaalniveau voor het toepassen van sturing filosofieën voor waarde creatie, economische groei, governance en organisatie toe (Kitson et al. 2004). Concurrentiekracht kan ingedeeld worden in de evolutionaire tak van (economische) wetenschap. Het economisch geografisch evolutionair perspectief richt zich op het begrijpen van economische factoren van verandering in de context van ruimte en tijd. Ook het gegeven van een beperkt kennisniveau (bounded rationality) is hier van invloed. Het evolutionaire perspectief is goed ontwikkeld in navolging op het onderzoek van Nelson en Winter (1982). Economisch geografen hebben dit perspectief omarmd omdat het aansluit bij kernwaarden van de economische geografie: plaats afhankelijkheid en complexiteit (Martin, 1991). De evolutionaire economische geografie richt zich op “... *het dynamische iteratieve proces waarin menselijk handelen, organisatiestructuren en omgevingsfactoren interacteren en co-evolueren in tijd en ruimtelijke context*” (Boschma en Lambooy, 1999). Concurrentiekracht zet de zogenaamde zachte factoren zoals welvaart centraal in plaats van traditionele (harde) economische factoren (Dreze en Sen, 2002). Een algemeen geaccepteerde eenduidige definitie van het begrip concurrentiekracht ontbreekt echter. Dit is volgens Bristow (2005) te verklaren doordat het enkel een ‘unifying concept’ is, waar verschillende en zelfs niet te verenigende strategieën in worden herenigd.

Concurrentiekracht wordt bekritiseerd vanwege het feit dat het zou zorgen voor een benadering waarin elke regio een ‘winnaar’ is (Bristow, 2005). Deze kritiek is in lijn met het evolutionaire perspectief waarin gesteld wordt dat slechts enkelen weten te slagen (Aldrich, 2001). Echter is sinds de publicatie van Porter ‘The competitive advantage of nations’ (1990) het concept van concurrentiekracht populair in beleidskringen. De internationalisering waarmee beleidsmakers van steden en regio’s in deze periode werden geconfronteerd zorgde ervoor dat het concept van concurrentiekracht werd omarmd (Begg, 2002). Vanuit een economisch geografisch perspectief gaat globalisering dan ook gelijk op met een proces van lokalisatie, waarbij steden en regio’s in toenemende mate van belang zijn voor groei (McCann, 2008). In wetenschappelijke kringen is het belang van de regio erkend en verschillende concepten zijn ontwikkeld (Boschma, 2004); de lerende regio (Asheim, 1996), het innovatieve milieu (Camagni, 1991), het industriële district (Becattini, 1990), de regionale innovatie systemen (Cooke et al., 1998; Cooke, 2001) en de ecosystemen van ondernemen (Stam, 2015). De concepten zijn gebaseerd op een schaal die het bedrijfsniveau ontstijgt maar zich binnen de bandbreedte van een bepaalde regio afspelen. De economische groei en ontwikkeling van een regio kent een aantal verschillende dimensies (Barca et al. 2012). De bewustwording van; rol van instituties (Acemoglu en Robinson 2008), de beleidscomplexiteit en specificiteit (Morretti, 2012 en Rodrik, 2004), de participatiemaatschappij (Ostrom, 1996).

13.2.1 Regionaal Economisch Perspectief

Op nationaalniveau wordt concurrentiekracht al langere tijd onder de aandacht gebracht. Ook op Europeesniveau zijn afspraken gemaakt, bijvoorbeeld door middel van de verdragen die gesloten zijn in het kader van de Lissabon agenda van de Europese unie. De wereld is een dynamisch geheel en onder andere op economisch vlak heeft dat consequenties ook voor de Europese Unie. In de Lissabon Agenda wordt beschreven hoe hierop kan worden ingespeeld om concurrerend te blijven, ook ten aanzien van de opkomende economieën. Binnen deze aanpak wordt het belang van de

regio's en hun concurrentiekracht in toenemende mate erkent (OECD, 2009). In zowel wetenschappelijke als beleidsmatige kringen is nog geen consensus over de belangrijkste factoren ten aanzien van de concurrentiekracht van regio's. Michael Porter zette in 1990 als bedrijfseconoom de regio op de beleidsagenda wat betreft concurrentiekracht. Alfred Marshall (1890) stelde eerder dat een concentratie van verschillende bedrijven in een sector innovatie en productiviteit kan stimuleren door de zogenaamde kennispilovers. De kennis spil-over is één van de elementen die Porter vervolgens heeft gebruikt bij het karakteriseren van concurrentiekracht met de methode die 'the competitive advantages of nations' wordt genoemd (Porter, 1990). Een belangrijke constatering van Porter (1990) is dat de concurrentiekracht zich met name ontwikkeld op basis van ruimtelijke nabijheid. Zodoende kan het concept van de 'competitive advantages' dan ook worden toegepast op een regio. Inmiddels zijn er diverse modellen met betrekking tot de regionale concurrentiekracht. In de eerste modellen wordt concurrentiekracht met name de nationale schaal toegedicht. Deze factoren van concurrentiekracht zijn later de harde factoren of randvoorwaarden geworden. Eén van deze harde factoren of te wel de meetbare output, is de productie. Het nemen van de maat van de productie op het schaalniveau van de regio is echter op verschillende manieren te operationaliseren. Er kan worden uitgegaan van de totale productiviteit maar de gemiddelde arbeidsproductiviteit kan tevens dienen als maatstaf. Daarnaast geldt dat de productiviteit in de tertiaire sector, in tegenstelling tot de primaire en secundaire sector, niet direct meetbaar is. Kitson (et al., 2004) laat zien dat de kwaliteit van de dienstverlening in belangrijke mate bepaald wat de productiviteit is binnen de sector. In het 'diamond' model van Porter zijn daarom verschillende theoretische achtergronden verwerkt.

13.2.2 Neoklassiek

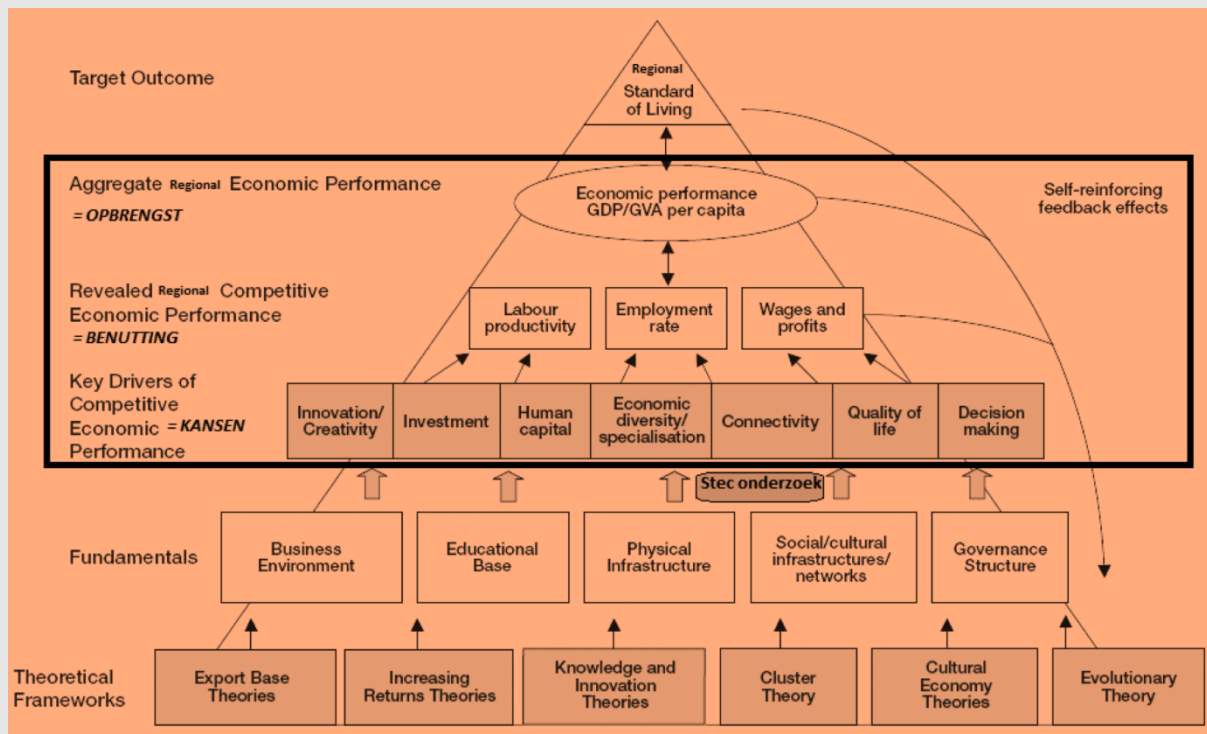
Bij het volgen van de neoklassieke theorie wordt de regionale economische groei verklaart vanuit de kwantiteit en de kwaliteit van de productiefactoren. Verschillen in productiefactoren zorgen voor een verschil in welvaart en economische groei in verschillende regio's. De verschillen in de prijs van arbeid, kapitaal, natuur en landschap en ondernemerschap (productiefactoren) evenals transport worden in de neoklassieke school aangehaald bij het verklaren van de economische groei. Vanuit dit perspectief hebben regio en landen met een lage prijsstelling een concurrentievoordeel. De evenwichtstheorieën beschrijven het proces van marktwerking die uiteindelijk leidt tot afnemende regionale verschillen in de prijsstelling van productiefactoren. Hierbij wordt aangenomen dat productiefactoren zich vrij in de ruimte kunnen verplaatsen en dat er tevens een marktsituatie bestaat met volledige mededinging. In de realiteit is de mobiliteit van de productiefactoren en een markt met volledige mededinging een utopie. De imperfectie van de markt staat in verband met onvolledige informatievoorziening, (het bounded rationality concept) en verschillende handelsbelemmeringen. Vanuit theoretisch oogpunt is marktevenwicht echter van belang. De gelijkmatige ontwikkeling van regio's is aan dezelfde krachten onderhevig. Concurrentieverschillen binnen en tussen regio's lijken in toenemende mate aanwezig (bron ...) Locatie is de meest voor de hand liggende factor wat betreft de regionale ontwikkeling. Een centrale ligging houdt verband met een rijkere regio in tegenstelling tot armere perifere regio's. Locatiefactoren spelen dus een belangrijke rol voor het behouden en versterken van concurrentievoordelen. Myrdal (1957) stelt dat er een zelfverzekerde werking uitgaat van een centraal gelegen regio en daarmee de economische groei. Een licht voordeel kan in een dergelijke regio leiden tot een relatief groot regionaal effect. Deze zogenaamde multiplier is tevens van belang bij het aantrekken van bedrijven en is dat ook

onderdeel van het productiemilieu. De toegenomen economische activiteiten zorgen voor schaalvoordelen en een vergroting van de omvang van de economie. De agglomeratievorming speelt hier een grote rol. Het saldo van bedrijfsvestigingen in een regio bestaat naast oprichtingen ook uit bedrijfsmigratie. Dit betekent impliciet ook dat andere regio's bedrijven kunnen verliezen aan een nabijgelegen sterkere agglomeratie. De negatieve effecten voor regio's hierdoor worden getroffen worden in de literatuur backwash-effecten genoemd. Regionale verschillen zijn op basis van dit proces te verklaren, ook wel aangehaald als een proces van divergentie (Atzema et al., 2002). Dat divergentie optreedt bij economische ontwikkelingen is in lijn met de 'tijd-ruimteconvergentie' model binnen de regio (Janelle, 1969). De bereikbaarheid staat in deze benadering centraal. Op het moment dat een regio's slecht bereikbaar is door toenemende congestie of een incompleet infrastructureel netwerk dan moet er gezocht worden naar mogelijkheden voor het verbeteren van de bereikbaarheid van deze regio. De verbeteringen van de infrastructuur kan in verschillende richtingen gezocht worden en beperkt zich niet enkel tot mobiliteit. Een grote economische activiteit staat daarmee gelijk aan een grote tijdruimte convergentie en een grote vraag naar bereikbaarheid. De kwaliteit van de verkeers- en vervoerssystemen bepalen de relatieve afstand, op basis van tijd en mobiliteitsvorm en daarmee de bereikbaarheid van een regio. Daarnaast is bereikbaarheid ook te definiëren aan de hand van geografische bereikbaarheid door het in acht nemen van de ruimtelijke structuren waarbij er gekeken wordt naar het aantal banen en voorzieningen binnen een bepaald tijdsbestek. Beide vormen van bereikbaarheid stellen centrale gebieden het beste in staat om zich economisch te ontwikkelen. De wisselwerking tussen economische activiteit en bereikbaarheid is wezenlijk. Echter kan gesteld worden dat naarmate de tijdruimte convergentie van een regio een bepaalde standaard behaald de toenemende meeropbrengsten van extra maatregelen op het gebied van bereikbaarheid afnemen.

13.2.3 Evolutionair

Naast de neoklassieke theorie bestaat de evolutionaire theorie. Waar respectievelijk de eerste uitgaat van een kwantitatieve groei wordt in de respectievelijk tweede uitgegaan van een kwalitatieve groei. De begrippen die centraal staan als het gaat om economische ontwikkeling vanuit een evolutionair perspectief zijn variatie, selectie en overerving. De mate van variatie of diversiteit aan sectoren/bedrijven in een regio staat gelijk aan de kans dat de regio zich kan aanpassen economische schokken. Doormiddel van gerelateerde variëteit kunnen andere bedrijven zich versneld aanpassen aan de veranderende marktomstandigheden. Vanuit de evolutietheorie wordt het begrip selectie aangemeten aan de bestaande bedrijfsdynamiek in een regio. Centraal gelegen regio's hebben een hogere bedrijvendynamiek wat betekend dat het aantal nieuwe bedrijven evenals het aantal verdwijnende bedrijven relatief hoog ligt. De bedrijven die zich het beste kunnen aanpassen aan de (continu) veranderende marktomstandigheden overleven ('the survival of the fittest'). Het derde begrip, overerving, betreft de mate waarin bedrijven er in slagen kennis binnen de organisatie te houden. Succesvolle bedrijven slagen er in ondanks wisselende managers en werknemers kennis en routines en in de tijd te borgen en daarop door te ontwikkelen. Hiervoor geldt tevens 'success breeds success' waardoor de regionale verschillen grotendeels blijven bestaan (Boschma et al., 2002). De evolutionaire theorie faciliteert daarnaast in endogene in plaats van exogene uitgangspunt. Dit betekent dat technologieontwikkeling en internationalisering zich ontwikkelen vanuit de regio, en dat deze belangrijke onderdelen van de concurrentiekracht van

een regio daarmee ook regionaal gestuurd wordt. Bestaande actoren zoals het bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden zijn in staat om deze processen te beïnvloeden door middel van Tripel (of Quadrupel – kennisinstellingen splitsen in student en research) Helix samenwerkingsvormen. Regio's die zich sterk ingebed weten in de toenemend internationale/globaliserende markten middel van technologie en innovatie kennen daardoor een sterke economische internationale concurrentiepositie. Deze uitgangspositie versterkt de kans op (regionaal) economische groei. Door Boschma (et al., 2002) wordt gesproken van een co-evolutie van kennisontwikkeling en internationalisering met een verstekend effect op de regionale concurrentiekracht. Schumpeter geeft daarnaast in de innovatietheorie aan dat innovatie de basis is voor een toename in productiviteit. Hierbij spelen ondernemers met startups een belangrijke rol (Schumpeter, 2003). De ondernemer kan volgens Schumpeter gezien worden als de aanjager van de innovatie in een regio. De productiviteitsstijging als resultante, heeft een zelfversterkend effect en leidt tot een sterkere concurrentiepositie en economische groei voor de regio. Regionale concurrentiekracht kan dus uiteen worden gezet in (onder andere) de neoklassieke en evolutionaire theorieën. Porter weet door middel van zijn model een stek pragmatische aanpak te bewerkstelligen. Porter (1990) borduurt voort op de inzichten uit verschillende theorieën zoals voorafgaand beschreven. Doormiddel van deze synthese komt hij tot de vier factoren van de nationale of de regionale concurrentiekracht. Ten eerste bestaan er 'Factorcondities' die opgesplitst kunnen worden in basale en gevorderde factorcondities. De basale factorcondities behelzen de fysieke factoren zoals geografische ligging (locatie) en de grondstoffen (resources). De gevorderde factorcondities behelzen de beschikbaarheid van geschoold personeel, kennisinstututen en de (digitale) infrastructuur. Ten tweede worden de 'Vraagcondities' uiteengezet. Deze behelzen het feit dat grote kritische massa leidt tot hogere kwalitatieve eisen. Deze vraag naar kwaliteit dwingt bedrijven na te denken over innovatie. Ten derde wordt de bedrijfsstrategie (structuur en rivaliteit) besproken. Een gezonde concurrentie in de thuismarkt leidt tot betere prestaties en de bedrijfsvoering moet op orde zijn om de onderneming een toekomstperspectief te bieden. De vitaliteit van de thuismarkt is dus essentieel voor de concurrentiepositie van de regio. Tot slot wordt de 'Gerelateerde en ondersteunende industrieën' benoemt als factor. De factor onderschrijft het belang van netwerken en samenwerking tussen gerelateerde activiteiten. Het behaalde voordeel wordt een comparatief voordeel genoemd. Productiviteit wordt gezien als de basis voor de levensstandaard in de regio en de mensen die daarbinnen wonen. Een levensstandaard kan worden gemeten door middel van het niveau van de lonen, maar kan ook de mate van geluk centraal stellen. De aanname dat productiviteit leidt tot een hogere levensstandaard is niet onomstreden. Zo stelt Bristow (2005) door middel van de 'invisible hand' dat productiviteit niet rechtstreeks leidt tot regionale ontwikkeling. Daarnaast wordt productiviteit door verschillende factoren van concurrentiekracht beïnvloed zoals ook duidelijk wordt in de diamond piramide van Porter. Piramidemodel van regionale concurrentiekracht (Gardiner-Martin-Tyler, 2004). Het uitgangspunt is dat concurrentiekracht per definitie een verzameling van regionaal specifieke elementen omvat.



Figuur 13-A: Regionale concurrentiekracht (Parkinson, 2006 - p. 67.)

Innovativiteit en creativiteit, investeringen, menselijk kapitaal, balans tussen economische diversiteit en specialisatie, bereikbaarheid, kwaliteit van leven en besluitvorming. Zowel op nationaal, regionaal en stadsverband in de afgelopen jaren de concurrentiekracht centraal komen te staan. Om te 'overleven' als regio in een tijd van toenemende globalisatie en de opkomst van informatietechnologie heeft het belang van regionale concurrentiekracht voor nationale concurrentiekracht aan populariteit gewonnen in wetenschappelijke en beleidsmatige kringen. Door de toegenomen focus van overheden op regionale concurrentiekracht stijgt de vraag wat deze concurrentiekracht behelst. Om tot een theoretisch kader te komen worden zes wetenschappelijk fundamentele als startpunt genomen voor het bouwen van een regionaal economisch concurrentiekrachtmodel. De Europese commissie geeft aan dat de concurrentiekracht van steden in de verslechterende regio's van groot belang zijn voor de sociale cohesie (European Commission, 2004).

13.2.4 Kenniseconomie

Kennis omvat de volgende bestandsdelen: *“het geheel van vaardigheden – aanleg, leergierigheid, creativiteit en volhoudendheid – dat nodig is om problemen te onderkennen en ze op te lossen, onder meer door informatie te verzamelen en te selecteren”* (Raspe & van Oort, 2007). In de komende paragraaf wordt door verschillende inzichten onderbouwd waar kennis key is, en waarom dat dit geldt in toenemende mate voor regionale economieën. In de periode 1980-1990 wordt kennis voor het eerste gezien als de belangrijkste sturende factor voor economische groei die met name in de westerse regio's plaatsvond. Deze constatering heeft geleid tot toenemende beleidsmatige en wetenschappelijke aandacht om kennis beter te ontsluiten en faciliteren. Het begrip kenniseconomie is ontstaan uit het feit dat kennis de drijfveer is achter de economisch groei

in verschillende regio's en landen. De kenniseconomie laadt zich definiëren door: *“gebruik van kennis in interactieve relaties tussen markten en overige partijen bij het voortbrengen en gebruiken van goederen en diensten, vanaf het eerste idee tot en met het gebruik van het eindproduct”* (Raspe & van Oort, 2007). De kenniseconomie is te herkennen aan de relatief hoge uitgaven aan R&D/onderzoek, het grote aantal kenniswerkers maar ook het innovatieve karakter van de bedrijven. De drie verschillende effecten zijn in zekere zin supplementair in die zin dat binnen Nederland de regio Zuidoost Noord-Brabant en ook Twente hoge R&D-investeringen (privaat) met daarnaast een relatief grote maakindustrie is waar te nemen. De metropoolregio Amsterdam wordt echter gekenmerkt door de grote hoeveelheid kenniswerkers (Raspe & van Oort, 2007). De clustering van kennis is in beide regio's de gedeelde noemer evenals de beschikking over een specifieke poule met gekwalificeerde arbeid. De arbeidsmarkt biedt goede matching voor specialistische kennis. Ook zijn de toeleveranciers en dienstverleners regionaal goed ingebed. Waarbij de potentie voor kennisoverdracht tussen gerelateerde sectoren aanwezig is (Atzema et al., 2002). Kennis staat niet gelijk aan informatie maar biedt een specifieke toepassing en beheersing. Door dit kenmerk is kennis grotendeels gebonden aan de drager. Op het moment dat kennis gecodificeerd is wordt het beter uitwisselbaar. De tegenhanger van gecodificeerde kennis is tacit knowledge wat te vertalen is als onbewuste kennis. Zo kan kennis in de vorm van ervaring worden gekarakteriseerd als tacit knowledge, ervaring is niet gemakkelijk overdraagbaar. Echter kan gesteld worden dat fysieke nabijheid en met name face-to-face contact voor de overdracht van kennis essentieel is (Dosi, 1988). Van de bedrijvigheid wordt verwacht dat ze de beschikking hebben over voldoende kennis om economische groei te bewerkstelligen, daarmee wordt de eerste stap gezet naar de ontwikkeling van de kenniseconomie. De kennis die wordt toegepast in product- en procesinnovatie zorgt voor de ontwikkeling van het bedrijf en indirect de economische groei. Gezien regionale ondernemingen de kennis bezitten is het behouden van de bedrijven en de werknemers essentieel voor regionale economie. Kennis kan door middel van migratie zich via bedrijven en mensen verplaatsen en is daarmee niet plaatsgebonden. Zowel bedrijfsmigratie als kennismigratie spelen een belangrijke rol in de concurrentiekracht van de regio.

13.2.5 Levenscyclus

Regio's laten zich kenmerken door een specifiek werk- of woonmilieu. Deze zijn echter altijd beide in een bepaalde mate aanwezig. Het woonmilieu wordt ook wel gevat in de term Quality of life. Een migrant baseert de locatiekeuze bijvoorbeeld in eerste instantie op het werkmilieu maar neemt vervolgens het woonmilieu mee in de beslissing om ergens ook daadwerkelijk te blijven (Parkinson et al., 2003). Er is door Pareja-Eastaway et al. (2009) ook een onderscheid gemaakt tussen harde en zachte factoren. De Harde factoren hebben met name betrekking op de aanwezigheid bijvoorbeeld: betaalbare huisvesting (I), aanwezigheid van internationale scholen (II), aanbod culturele voorzieningen (III), aanwezigheid (goed, betaalbaar) gezondheidszorg (VI) en tot slot de aanwezigheid van instanties die specifiek ingericht op het bijstaan van expats (IV). De zachte factoren die hebben een betrekking op de culturele aspecten van het leefklimaat. Dit maakt de zachte factoren lastiger te meten. Het belang van zachte factoren voor het leefklimaat wordt onderschreven door Richard Florida. Florida (2002) beschrijft in 'The rise of the creative class' hoe de zeer de mobiele creatieve klasse bijdraagt aan het functioneren van een stedelijke economie. Deze creatieve klasse is door Florida als volgt omschreven: 'people in design, education, arts, music and entertainment, whose economic

function is to create new ideas, new technology and/or creative content'. Voor deze creatieve klasse is van belang dat het leefklimaat divers is en daarnaast ook open staat voor nieuwe ideeën, tolerant (Florida, 2002). Verschillende locatietheorieën beogen deze ontwikkelingen te modelleren.

13.2.6 Locatietheorie - bedrijven en huishoudens

Bedrijven kunnen op basis van de samenstelling van huur, loon en grondprijzen de optimale locatie bepalen. Transportkosten spelen bij het kiezen van een locatie een grote rol. Een bedrijf heeft namelijk halffabricaten, grondstoffen, nodig die op bepaalde plekken aanwezig zijn. En daarnaast moeten de het product of de dienst op de productmarkt worden aangeboden aan de consument. Traditioneel waren de transportkosten dan ook een relatief groot deel van de kosten van een bedrijf. De perfecte locatie ligt op het punt waar de toegevoegde waarde het hoogste is en de transportkosten en de productiekosten het laagst (Louw & Olden 1996). Klassieke theorieën gaan ervan uit van de homo economicus. Dit betekent dat er volledig rationeel wordt gehandeld en alle mogelijke informatie beschikbaar is. Von Thünen (1826) kwam met deze uitgangspunten tot wetmatigheden die verschillen in grondgebruik konden verklaren. De producenten met de hoogste toegevoegde per vierkante meter concentreren zich nabij het centrum en naarmate je verder van het centrum af komt daalt de toegevoegde waarde (doordat de transport kosten stijgen) maar stijgt het aantal vierkante meter grond per producent. Zo ontstaan concentrische zones rondom het centrum waar producenten en consumenten samenkomen. Nog steeds zie je in de kennisintensieve dienstverlening met een hoge productiviteit op een klein aantal vierkante meters, met een hoge grondprijs in het centrum (central business district) van steden. En intensieve landbouw, met een hoog ruimte gebruik aan de randen van de steden. Deze basis van de locatietheorie is uitgebreid door Alonso (1960) en toegepast op woonvoorkeuren van mensen. Waar traditioneel de grondprijs vast stond in de locatietheorie introduceert Alonso het substitutiegoed. Alonso veronderstelt dat nabijheid een substitutiegoed is voor ruimte. Hij veronderstelt eveneens dat hoge inkomens, lage inkomens kunnen verdringen op elke mogelijke locatie. Het model kan beschreven worden vanuit het perspectief van een hoog-inkomen: "de elasticiteit van de vraag naar ruimte is groter dan de elasticiteit van de vraag naar nabijheid". Dit betekent dat hoge inkomensgroepen zich bevinden aan de rand van de steden. Een algemeen patroon verschijnt als groepen met hetzelfde inkomensniveau zich in concentrische ringen rondom het centrum spreiden naarmate het inkomen stijgt. Op het moment dat de voorkeuren van de hoge inkomens of de demografische structuur van inkomensgroepen verandert, worden de concentrische zones met de gerelateerde lagere-inkomensgroepen verdrukt in de ruimte (uitsortering). Door een toename van de omvang van de groep jonge hoge inkomens, met name in de IT gerelateerde sector gedurende de jaren negentig, verandert het patroon. De jonge hoge inkomens hebben gemiddeld een hogere elasticiteit voor vraag naar nabijheid dan de vraag naar ruimte. Het gevolg is dat de hoge inkomensgroep in tweeën breekt. Dit creëert niet alleen een nieuwe verdeling van inkomensgroepen, maar ook wordt leeftijd een verklarende variabele voor de verdeling van het gebruik van stedelijke woonomgevingen en grondgebruik. De locatietheorieën kennen klassieke, neoklassieke, behaviorale, institutionele en evolutionaire varianten met elk voor- en nadelen. Een belangrijke aanvulling is dat locatiefactoren negatief kunnen zijn, pushfactoren en positief, pullfactoren (Van Steen, 1998). Redenen voor vertrek

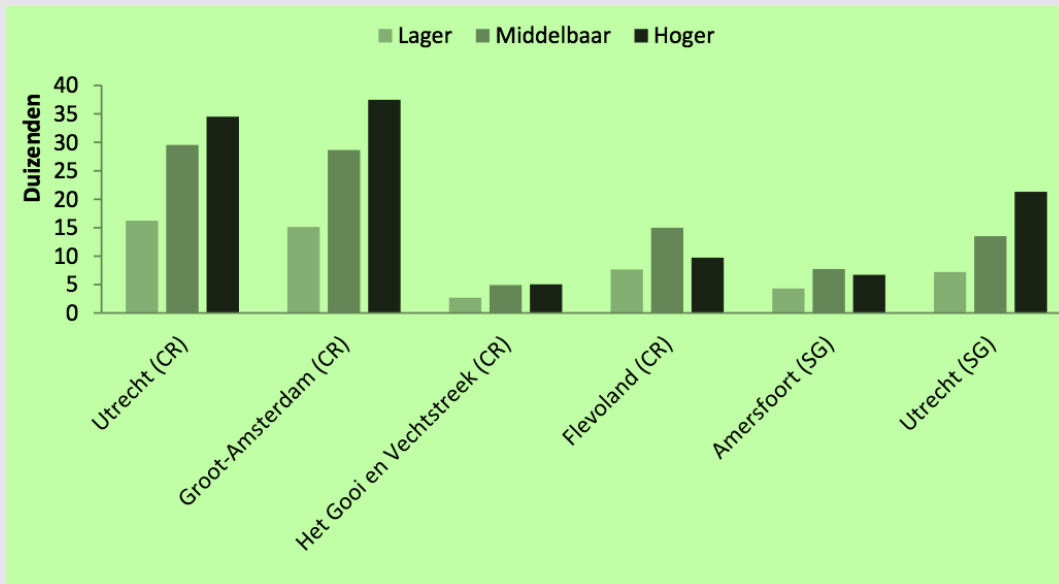
kunnen daarmee verschillen van redenen voor vestiging. Dit is voor bedrijven en huishoudens beide van toepassing. De vestiging van bedrijven en huishoudens wordt in zijn algemeenheid gezien als een bevestiging van de concurrentiekracht van een regio.

13.3 Bijlage III: Basistabel beroepsbevolking/Werkgelegenheid

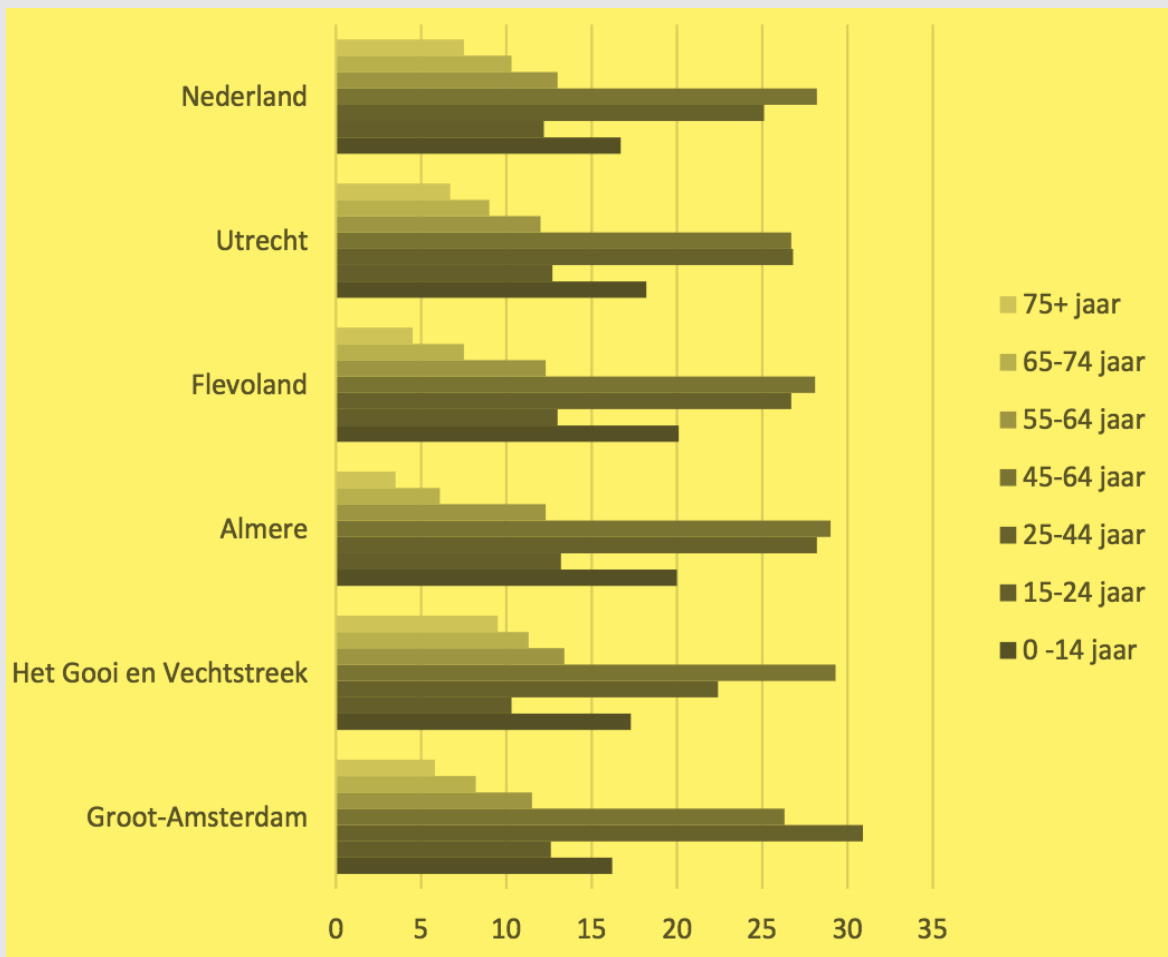
	Regio	Werkgelegenheid	Inwoners	Mismatch	Banen per inwoner
Basisjaar 2012	Groot-Amsterdam	662.8	1072.0	409.2	0.62
	Gooi en Vechtstreek	85.0	248.0	163	0.34
	Regio Almere	50.1	201.0	150.9	0.25
	Amersfoort	111.0	282.0	171	0.39
	Utrecht	331.5	641.0	309.5	0.52
2040 Laag Scenario	Groot-Amsterdam	767.6	1429.4	443.8	0.54
	Gooi en Vechtstreek	56.3	268.8	206.7	0.21
	Regio Almere	62.2	303.0	192.8	0.21
	Amersfoort	122.0	376.0	196.6	0.32
	Utrecht	381.1	847.5	343.2	0.45
2040 Hoog Scenario	Groot-Amsterdam	828.6	1429.4	600.8	0.58
	Gooi en Vechtstreek	62.0	268.8	206.8	0.23
	Regio Almere	65.1	303.0	237.9	0.21
	Amersfoort	134.6	376.0	241.4	0.36
	Utrecht	429.5	847.5	418.0	0.51

Tabel 13-B: Werkgelegenheid op basis van de potentiële beroepsbevolking (15-74 jaar) per regio voor 2012 en 2040, Welvaart en Leefomgeving Laag en Hoog scenario. (Regionale demografische prognoses in PBL/CBS PEARL 2017- 2040, IenM 2016c).

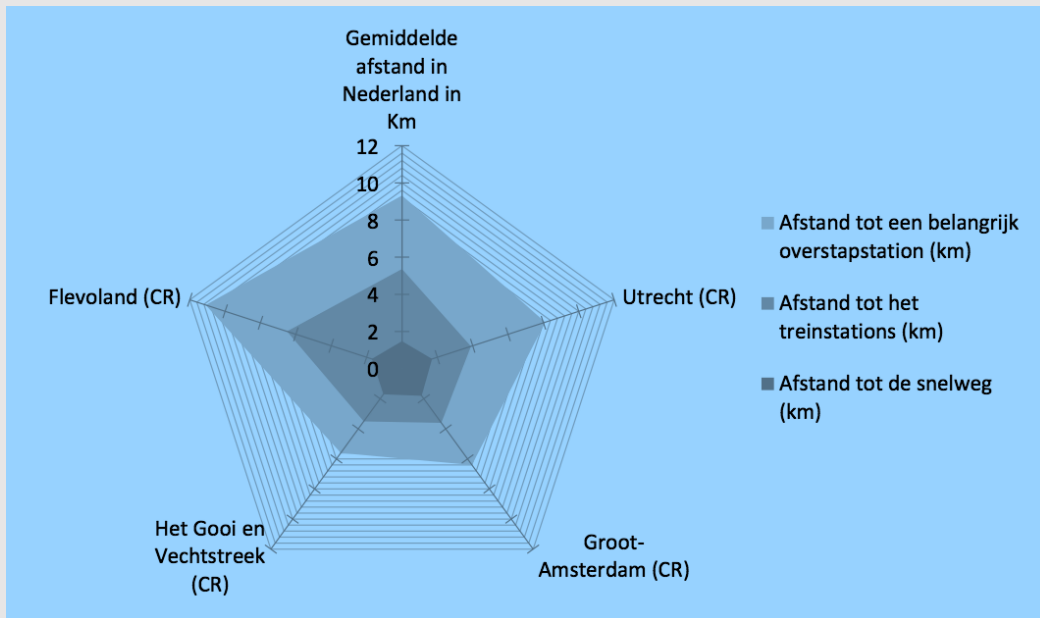
13.4 Bijlage IV: Achtergrondinformatie Gebiedskenmerken



Figuur 13-B: Deelnemers aan het onderwijs naar opleidingsniveau - COROP & Stadsgewest (CBS 2014-2015)



Figuur 13-C: De bevolking per deelgebied naar leeftijdscategorie (CBS, 2015)



Figuur 13-D: Bereikbaarheid naar absolute afstand tot snelweg/OV (CBS, 2015)

