



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Verschilanalyse indirecte economische effecten HSL-Zuid

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

A word cloud featuring the Dutch phrase 'Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid' (Research Institute for Mobility Policy). The words are arranged in various sizes, orientations, and colors (shades of blue and teal) against a white background. The largest words are 'Kennisinstituut' at the top left and 'Mobiliteitsbeleid' at the bottom left. Other prominent words include 'voor', 'Kennisinstituut', and 'Mobiliteitsbeleid'. The words are scattered across the page, with some appearing vertically and others horizontally.

# Inhoudsopgave

	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1	Achtergrond	9
1.2	Vraag aan het KiM	9
1.3	Aanpak en leeswijzer	10
<b>2</b>	<b>Indirecte economische effecten in het algemeen</b>	<b>12</b>
2.1	Definities	12
2.2	Additionaliteit	12
<b>3</b>	<b>Typen indirecte effecten van een HSL</b>	<b>15</b>
3.1	Inleiding	15
3.2	Betere concurrentiepositie van bedrijven	16
3.3	Veranderingen in werkgelegenheid door additionele handelsstromen	17
3.4	Een beter functionerende arbeidsmarkt	17
3.5	Vestigingsklimaat	19
3.6	Vastgoed- en grondprijzen	20
<b>4</b>	<b>Vershil tussen NS-aanbod en Onderhandelakkoord</b>	<b>23</b>
4.1	Verschillen in aanbod	23
4.2	Verschillen in geprognoseerd gebruik	30
<b>5</b>	<b>Verschillen in indirecte effecten</b>	<b>33</b>
	<b>Summary and conclusions</b>	<b>37</b>
	<b>Literatuur</b>	<b>41</b>
	<b>Colofon</b>	<b>44</b>



# Samenvatting en conclusies

## Vraag: verschilanalyse indirecte effecten OHA en NS-aanbod

Door problemen met het V250-materieel van NS en NMBS kan sinds half januari 2013 een deel van HSL-Zuid-Diensten niet rijden conform de afspraken daarover in de vervoerconcessie. Vervoerders hebben een voorstel gedaan voor een alternatieve invulling van hun verplichtingen ('het NS-aanbod'). Getoetst moet worden of dit een volwaardig alternatief is. In het kader daarvan is het de vraag of er met de alternatieve invulling verschillen in *indirecte* economische effecten optreden ten opzichte van de referentiesituatie: het onderhandelakkoord tussen NS en het ministerie van IenM<sup>1</sup> (OHA).

## Indirecte effecten alleen bouwsteen

De kwalitatieve analyse van de indirecte economische effecten door het KiM is een bouwsteen voor een set van analyses, toetsen en beoordelingen die door diverse partijen worden uitgevoerd. In onderlinge samenhang zullen de uitkomsten worden gebruikt om tot een complete afweging van het voorstel van NS te kunnen komen. Aan de gevonden verschillen in indirecte effecten kunnen géén eindconclusies verbonden worden in een breder maatschappelijk kosten en baten perspectief, omdat de invloed van directe effecten daarin veel groter is. Tevens is bij onderhavige analyse geen onderscheid gemaakt tussen additionele en niet-additionele indirecte effecten. Dit zou al lastig zijn voor het geval een situatie met en zonder HSL zou worden geanalyseerd, maar zeker nu het gaat om het marginale verschil tussen twee exploitatievarianten.

## Indirecte effecten verschillen per regio; netto nationaal effect kleiner dan effect in regio's

Bij de indirecte effecten van een vervoerproject valt met name te denken aan effecten als gevolg van beter functionerende arbeidsmarkten, uitstralings- of imago-effecten die Nederlandse steden een voordeel geven ten opzichte van buitenlandse steden, of effecten op het saldo van in- en uitgaand toerisme. De mate waarin indirecte effecten optreden hangt meestal samen met die van de mate waarin directe effecten optreden: er gaan bijvoorbeeld meer mensen reizen, of al bestaande reizigers zijn sneller uit. Met deze extra gemaakte reizen, of vrij gekomen tijd, kunnen mensen productiever zijn. Wanneer de voor- en nadelen van een vervoerproject in Nederland per plaats verschillen, kan ook de onderlinge concurrentiepositie van steden binnen Nederland zich wijzigen. Op nationaal niveau is er dan geen impact, maar plaatselijk wel. De vraag is om zowel nationale als stedelijke effecten te beschrijven; door de noodzakelijke kwalitatieve aanpak is het niet mogelijk om tot een landelijk effect per saldo te komen. Het is aannemelijk dat voordelen voor de ene plaats in Nederland in belangrijke mate ten koste gaan van de andere plaatsen in Nederland.

## Binnenlands verkeer: OHA in beperkte mate meer indirecte effecten

Voor wat betreft het *binnenlandse* aanbod van HSL-verkeer zijn vanaf 2017 de verschillen tussen het OHA en het NS-aanbod op het oog beperkt. Bijvoorbeeld tussen Amsterdam en Rotterdam gaat het om 68 versus 64 treinen per dag per richting en 3 minuten rijtijdverschil, in de laatste drie jaar van de concessieperiode (2022-2024) afnemend tot 0 minuten. De aangereikte prognoses van het totale binnenlandse verkeer laten een verschil zien in de binnenlandse passagiersaantallen: van 17% in 2017 tot 5% in 2024 in het

<sup>1</sup> Om een faillissement van High Speed Alliance en daarmee een voor de Staat zeer ongunstige financiële situatie te voorkomen, hebben het ministerie van IenM en NS in 2012 een onderhandelakkoord gesloten, waarin nieuwe afspraken zijn gemaakt over de uitvoering van de HSL-concessie.

voordeel van het OHA, waarbij meer substitutie vanuit het binnenlandse hoofdtrainnet door de wat hogere frequenties en iets kortere reistijd een rol zal spelen. Een doorlichting van de voorspelde reizigers-aantallen is relevant, met name ook voor een inschatting van de directe effecten, die medebepalend zijn voor de business case en de maatschappelijke aantrekkelijkheid van het aanbod. Deze KIM-analyse voorziet niet in zo'n doorlichting.

### **NS-aanbod: arbeidsmarkten Zuidvleugel en Brabant schuiven iets in elkaar**

Uitgaande van het hierboven geschetste verschil in passagiersaantallen, zullen ook de indirecte economische effecten van het OHA voor het binnenlandse HSL-verkeer in Nederland groter zijn dan in het NS-aanbod in deze ordegrrootte. Dit zal met name arbeidsmarkteffecten betreffen, die in het NS-aanbod geringer zullen zijn dan in het OHA. Dit verschil in arbeidsmarkteffecten zal optreden binnen de HSL-corridor Amsterdam – Rotterdam.

Specifiek op het traject Breda – Rotterdam biedt het NS-aanbod substantiële verbeteringen in het aanbod voor de reiziger, doordat de toeslag van de HSL af gaat tussen Breda en Rotterdam, en de IC Venlo – Den Haag over het HSL spoor wordt geleid. Hierdoor ontstaat voor alle reizigers een kwartierverbinding tussen Breda en de Zuidvleugel (mooi verdeeld over het uur) en hebben ook reizigers uit Eindhoven en Tilburg een rijtijdwinst van 8 minuten. In het verkeer tussen Dordrecht en Breda ontstaat een nadeel, omdat de IC-verbinding vervalst. Per saldo zullen met het NS-aanbod de arbeidsmarkten van Brabant en de Zuidvleugel naar verwachting iets in elkaar schuiven.

### **Internationaal verkeer: ander soort aanbod, weinig verschil indirecte effecten**

Het *internationale* treinverkeer in het NS-aanbod is anders van aard dan in het OHA. Het OHA zet in op frequente hogesnelheidstreinen met zitplaatsreservering in het 'midprice' segment tussen Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen en Brussel. Het NS-aanbod is gediversifieerd en bestaat uit hogesnelheidstreinen met zitplaatsreservering in een hogere prijsklasse (Thalys) gecombineerd met een conventionele treindienst zonder zitplaatsreservering via Den Haag en Roosendaal of Breda met een aanzienlijk langere rijtijd. De geprognosticeerde aantallen reizigers voor het internationale verkeer verschillen tussen het OHA en het NS-aanbod hooguit enkele procenten, waardoor ook de indirecte effecten niet veel zullen verschillen.

### **Nieuwe internationale verbindingen sorteren enig imago-effect**

De opname van een rechtstreekse HSL-trein naar Londen kan voor Amsterdam, Schiphol en Rotterdam een imago/uitstralingseffect opleveren, dat klein is omdat deze verbinding niet vaker dan tweemaal per dag gaat. Den Haag en Breda hebben in het NS-aanbod een frequente rechtstreekse verbinding met Brussel, wat positief werkt op het imago, en de kansen op vestiging van op Brussel georiënteerde werkgevers verhoogt ten opzichte van slechter of niet met Brussel verbonden steden. In mindere mate geldt dit voor Tilburg en Eindhoven. Hun verbinding met Brussel wordt beter, maar het blijft noodzakelijk over te stappen. Een betere verbinding met Brussel kan voor bijvoorbeeld nu al in Breda en Den Haag gevestigde werkgevers met oriëntatie op Brussel ook aanleiding geven om naar de grote stad Brussel te verhuizen, waar meer clustervoordelen te behalen zijn, terwijl de verbinding met Breda en Den Haag goed blijft.

### **Inschatting indirecte effecten per plaats**

Het verschil in indirecte effecten is niet overal even groot. Een kwalitatieve inschatting leidt tot de effecten per plaats als aangegeven in onderstaande tabel S1. Zoals hiervoor al beschreven is het aannemelijk dat voordelen voor de ene plaats in Nederland in belangrijke mate ten koste gaan van andere plaatsen in Nederland, waardoor het nationaal effect per saldo beperkt is. Voorts neemt met een toenemende omvang van de agglomeratie ook de waarschijnlijkheid toe dat er van clustereffecten sprake is, alsook de sterkte van de indirecte effecten die daarvan het gevolg zijn.

**Tabel 5.1** Kwalitatieve inschatting van de richting van het verschil in indirecte effecten per plaats, gebaseerd op situatie en prognoses 2017 en verder. -: OHA beter dan NS-aanbod; +: NS-aanbod beter dan OHA. Van substantiële verschillen in indirecte effecten resulterend in ++ of -- scores is geen sprake.

	arbeidsmarkteffecten	imago/uitstralingseffecten	Toelichting
<b>Amsterdam/Schiphol</b>	-	+/0	minder reizigers voorspeld op binnenlandse HSL-net (p.33); Londen toegevoegd als rechtstreekse verbinding (p.33)
<b>Rotterdam</b>	-	+/0	op de relatie naar Amsterdam worden minder reizigers voorspeld, dus minder indirecte effecten, maar arbeidsmarkt Rotterdam heeft wel voordeel van betere verbinding naar Brabant
<b>Den Haag</b>	+	+	arbeidsmarkt in/vanuit Brabant beter toegankelijk (p. 34); rechtstreekse connectie met Brussel (p.34); zakelijke markt die vraagt om snelle treinen niet per se beter af in NS-aanbod (zie p. 28 onder Den Haag).
<b>Dordrecht</b>	-	0	arbeidsmarkt in/vanuit Brabant minder toegankelijk (p.34); Dordrecht niet in OHA en na 2017 ook niet in NS-aanbod
<b>Breda</b>	+	+	arbeidsmarkt in/vanuit zuidvleugel beter toegankelijk (p.34); rechtstreekse verbinding met Brussel (p.34)
<b>Tilburg/Eindhoven</b>	+	+/0	arbeidsmarkt in/vanuit Zuidvleugel beter toegankelijk (p.34); betere verbinding met België, maar de vraag is of overstap in Breda imago-effect sorteert (p.34).
<b>Roosendaal</b>	0	0	Roosendaal is alleen in het NS-aanbod drie jaar verbonden met Brussel, het effect daarvan is verwaarloosbaar. De stoptrein Roosendaal-Antwerpen is in OHA en NS-aanbod gelijk.

### Indirecte effecten treden in NS-aanbod later op

De verschillen na 2017 zijn beperkt, zoals hiervoor bescreven. Met het NS-aanbod zullen alle te verwachten indirecte effecten echter later optreden dan in het OHA. Zowel het aanbod van snelle treinen als het aantal verwachte passagiers zijn in de jaren 2014-2016 in het OHA namelijk substantieel groter dan in het NS-aanbod.





# 1

## Inleiding

### 1.1 Achtergrond

Door problemen met het V250-materieel van NS en NMBS kan sinds half januari 2013 een deel van HSL-Zuid-Diensten niet rijden conform de afspraken daarover in de vervoerconcessie. De staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft de vervoerders gevraagd een voorstel te ontwikkelen voor een alternatieve invulling van hun verplichtingen. Dit voorstel zal een volwaardig alternatief moeten zijn en wordt als zodanig daarop getoetst door het Ministerie van IenM en het Ministerie van Financiën. Het kabinet zal voor 1 oktober 2013 een standpunt innemen over de vraag of het alternatief volwaardig is, waarna op korte termijn hierover een debat zal plaatsvinden met de Tweede Kamer<sup>2</sup>.

### 1.2 Vraag aan het KiM

Aan het KiM is een kwalitatieve analyse gevraagd van de verschillen in indirecte economische effecten tussen het door de NS namens de vervoerders voorgestelde alternatief ('het NS-aanbod') en de referentiesituatie. De referentiesituatie is de exploitatie zoals overeengekomen in het onderhandelakkoord<sup>3</sup> (OHA) tussen NS en het ministerie van IenM. Het OHA gaat uit van de inzet van V250 materieel, waarvan echter in juni 2013 besloten is dit niet in te zetten.

De kwalitatieve analyse van de indirecte economische effecten door het KiM is een bouwsteen voor een set van analyses, toetsen en beoordelingen die door diverse partijen worden uitgevoerd. In onderlinge samenhang zullen de uitkomsten worden gebruikt om tot een complete afweging van het voorstel van NS te kunnen komen.

### 1.3 Aanpak en leeswijzer

Ten behoeve van de gevraagde analyse geeft hoofdstuk 2 eerst een algemene beschrijving van indirecte economische effecten en hoe deze zich in een welvaartseconomische benadering verhouden tot de directe economische effecten van een verbeterd vervoeraanbod. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de indirecte economische effecten die verwacht werden (of mogen worden) van de HSL-Zuid in Nederland, gebaseerd op ex ante evaluaties en internationale ervaringen. In de uiteindelijke analyse gaat het niet om de indirecte economische effecten van de HSL-Zuid versus een situatie zonder HSL-Zuid, maar om een kwalitatieve vergelijking van de verschillen in indirecte economische effecten tussen twee exploitatievarianten.

<sup>2</sup> Dit debat is gepland op 3 oktober 2013.

<sup>3</sup> Om een faillissement van High Speed Alliance en daarmee een voor de Staat zeer ongunstige financiële situatie te voorkomen, hebben het ministerie van IenM en NS in 2012 een onderhandelakkoord gesloten, waarin nieuwe afspraken zijn gemaakt over de uitvoering van de HSL-concessie.

Hoofdstuk 4 beschrijft de kenmerken van het OHA en het NS-aanbod en gaat in op de verschillen die voor de analyse relevant zijn. Hoofdstuk 5 beschrijft tenslotte de uitkomsten van de kwalitatieve analyse van de indirecte economische effecten van het voorstel.

**Figuur 1.1** Opbouw notitie.





# 2

## Indirecte economische effecten in het algemeen<sup>4</sup>

### 2.1 Definities

Een verbeterd aanbod van vervoerdiensten leidt in de vervoermarkt tot extra bedrijfswinsten en tot lagere gegeneraliseerde reiskosten (reistijdwinst en/of reiskostenbesparing) en/of een hogere kwaliteit van reizen (bijvoorbeeld verhoging van de frequentie of verbetering van de betrouwbaarheid). Deze directe economische voordelen voor gebruikers en exploitanten worden over het algemeen doorgegeven naar en hebben effect op andere markten (arbeidsmarkt, grondmarkt, woningmarkt etc.). Dergelijke doorgegeven effecten zijn de indirecte economische effecten van een project.

Naast indirecte economische effecten zijn er ook indirecte netwerkeffecten en indirecte externe effecten. Indirecte netwerkeffecten zijn de terugkoppelingseffecten van indirecte economische effecten op de vervoermarkt. Indirecte externe effecten zijn de gevolgen voor bijvoorbeeld milieu en geluid als gevolg van zowel de indirecte economische effecten als de indirecte netwerkeffecten. Beide typen indirecte effecten laten we in deze analyse buiten beschouwing. Waar we in deze notitie spreken over indirecte effecten bedoelen we alleen de indirecte economische effecten.

### 2.2 Additionaliteit

De bepaling van indirecte effecten is interessant omdat het laat zien hoe de directe economische effecten in de maatschappij worden doorgegeven en hoe ze zich over verschillende economische actoren verdelen. Voor een zuivere weging van de effecten is het echter erg belangrijk te beseffen dat de indirecte effecten in veel situaties gelijk zijn aan de directe effecten. Het enige verschil is dat ze op een andere plek in de economie en in een andere hoedanigheid worden gezien. De volgende metafoer helpt om dit principe te begrijpen. De directe economische effecten zijn te vergelijken met de eerste rimpel van het water als gevolg van een steen die in een vijver wordt gegooid. De indirecte economische effecten zijn de ringvormige rimpels die naar buiten toe steeds groter worden. Het volume van de rimpel verandert echter niet (want is gelijk aan het volume van de steen), dus de rimpels worden steeds lager naarmate de ring groter wordt. Dit betekent dat ze bij een economische beoordeling niet zonder meer bij de directe economische effecten mogen worden opgeteld. Dat zou tot dubbeltelling van economische effecten leiden. Als het goed is maken de niet-additionele effecten die op de lange termijn optreden en zich uiten in extra vervoer ook al deel uit van de transport prognoses voor de langere termijn.

<sup>4</sup> Dit hoofdstuk is gebaseerd op de Aanvulling op de Leidraad-OEI over Indirecte Effecten van Infrastructuurprojecten (Elhorst et al., 2004).

Het is onder bepaalde voorwaarden mogelijk dat er toch indirecte economische effecten ontstaan, die additioneel zijn ten opzichte van de directe economische effecten. Dit is het geval als bepaalde markten niet goed werken en de verandering op de vervoermarkt deze markten beter laat functioneren. Dit kan bijvoorbeeld zo zijn op de arbeidsmarkt. Daar gaan we in paragraaf 3.3 van deze notitie dieper op in. Daarnaast kunnen grensoverschrijdende effecten, bijvoorbeeld buitenlandse investeringen, tot additionele indirecte economische effecten leiden. De totale omvang van additionele indirecte economische effecten moet niet worden overschat en ligt meestal tussen de 0% en 30% van de directe economische effecten.

In deze notitie beschrijven we de indirecte economische effecten van het voorstel 'het NS-aanbod' ten opzichte van het nulalternatief het 'Onderhandelingsakkoord (OHA)'. Dit doen we kwalitatief en we maken daarbij geen onderscheid tussen 'gewone' indirecte effecten en additionele indirecte effecten. Dit zou al lastig zijn voor het geval een situatie met en zonder HSL zou worden geanalyseerd – vandaar de vuistregel van 0% tot 30% van de directe economische effecten – en helemaal voor de analyse die nu voorligt, waarbij het om het marginale verschil tussen twee exploitatievarianten gaat. Bovendien is het in het korte tijdsbestek voor het analyseren van het voorstel niet mogelijk om de indirecte effecten kwantitatief te analyseren.



# 3

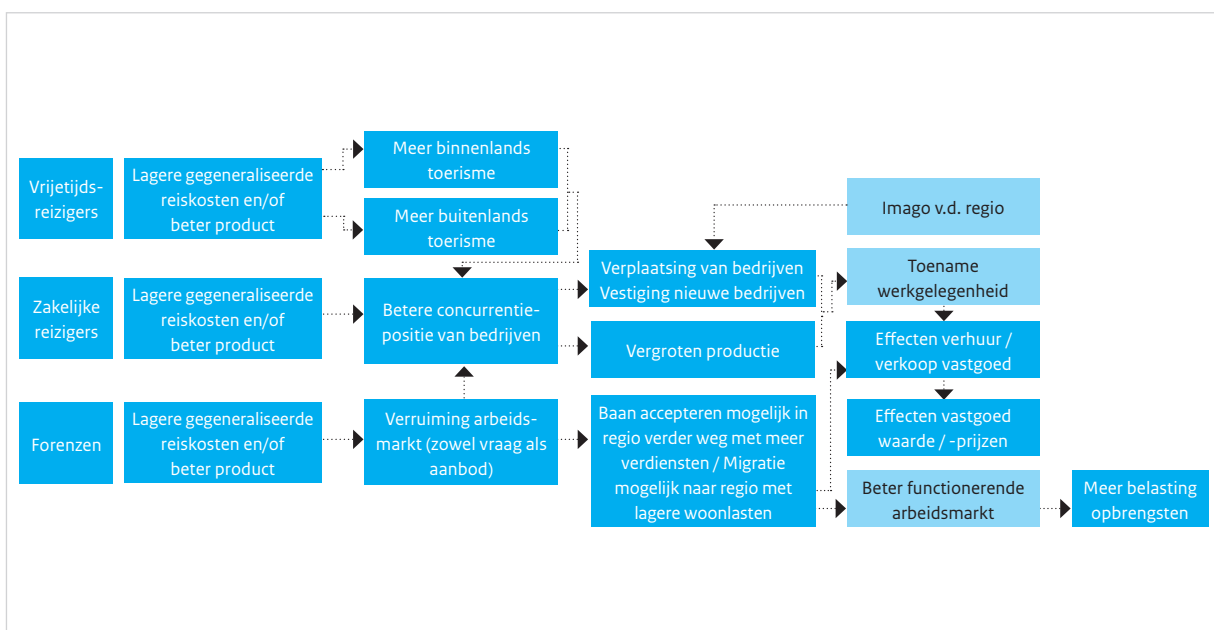
## Typen indirecte effecten van een HSL

### 3.1 Inleiding

In figuur 3.1 is schematisch weergegeven hoe de effecten van vervoerdiensten over de hogesnelheidslijn kunnen doorwerken in de economie. Figuur 3 is een vereenvoudiging van de complexe relaties die in werkelijkheid bestaan, maar deze vereenvoudiging is nodig voor een heldere en begrijpelijke beschrijving van typen indirecte effecten.

We onderscheiden in het schema drie typen reizigers: zakelijke reizigers, forenzen en vrijetijdsreizigers. Alle type reizigers ondervinden directe economische effecten door de vervoerdiensten over de hogesnelheidslijn. Deze effecten zijn samen te vatten als lagere gegeneraliseerde reiskosten (reistijdwinst en/of reiskostenbesparing) en/of een beter product.

**Figuur 3.1:** keten van effecten. De verschilanalyse in hoofdstuk 5 concentreert zich uiteindelijk vooral op lichtblauw gearceerde 'meetpunten' in deze keten van effecten. Veranderingen in deze 'meetpunten' worden ook elders in de keten doorgegeven (bijvoorbeeld vastgoedwaarde, belastingopbrengsten) zonder dat daarbij sprake is van extra effect.



Door de directe vervoerbaten die te behalen zijn, verandert het verplaatsingsgedrag van de reizigers: ze gaan meer reizen met de hogesnelheidslijn. Enerzijds gaat het daarbij om reizigers die voorheen voor de betreffende verplaatsing gebruik zouden hebben gemaakt van de auto of het conventionele spoor (substitutie-effect) en anderzijds om nieuwe reizigers die de betreffende verplaatsing voorheen niet zouden hebben gemaakt (generatie-effect).

## 3.2 Betere concurrentiepositie van bedrijven

De directe vervoerbaten leiden op verschillende manieren tot een indirect effect op de concurrentiepositie van bedrijven. Er zijn drie categorieën bedrijven die hiervan kunnen profiteren:

1. Bedrijven met werknemers die regelmatig zakelijke contacten hebben in binnen- en buitenlandse steden die via de hogesnelheidslijn (of deels via de HSL) met elkaar verbonden zijn.
2. Bedrijven waarvan werknemers voor hun woon-werk verkeer (voor een deel van hun verplaatsing) met de hogesnelheidstrein kunnen komen.
3. Bedrijven die profiteren van toegenomen zakelijke contacten of van vrijetijdreizigers die (voor een deel van hun verplaatsing) met de hogesnelheidstrein kunnen komen.

### Ad. 1

Positieve directe economische effecten voor de zakelijke reiziger leiden ertoe, dat de bedrijven waarvoor zij werken een betere concurrentiepositie krijgen ten opzichte van vergelijkbare bedrijven die geen of minder goede toegang (in termen van bereikbaarheid) hebben tot de vervoerdiensten over de HSL. Het idee hierbij is dat hun personeel door de goede mogelijkheden voor zakelijk vervoer productiever zijn. Het gaat hier om bedrijven met relatief veel zakelijke (internationale) contacten. Dit zijn bijvoorbeeld hoofd- en divisiekantoren van nationale ondernemingen, Europese hoofdkantoren van buitenlandse ondernemingen en verkoop- en back-office kantoren van internationale ondernemingen (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994).

### Ad. 2

Een bredere groep bedrijven kan profiteren van een verruiming van de arbeidsmarkt. Door de afname van reistijden neemt de omvang van het gebied toe waarin mensen naar een baan zullen zoeken. Dit betekent dat ze uit meer vacatures kunnen kiezen en dat het makkelijker wordt om een baan te vinden die bij ze past. Voor bedrijven betekent dit dat het potentieel aan werknemers dat binnen een bepaalde reistijd van de werklocatie woont, toeneemt. Daardoor wordt het voor bedrijven aantrekkelijker om daar gevestigd te zijn of gevestigd te blijven, omdat ze daardoor een grotere kans hebben om geschikt personeel aan zich te binden. Zeker bij het vinden van een gespecialiseerde werknemer (of een gespecialiseerde baan vanuit het oogpunt van de werknemer) is het van belang om uit een grotere vijver te kunnen vissen.

### Ad. 3

Vooraf organisatoren van congressen, congreslocaties, hotels en restaurants kunnen profiteren van toegenomen zakelijke verplaatsingen. Hotels en restaurants kunnen ook profiteren van toegenomen aantallen vrijetijdreizigers. Evenals bedrijven en organisaties (bijvoorbeeld musea) die zich bezig houden met toeristische activiteiten.

Naast bedrijven die profiteren zijn er ook bedrijven die niet profiteren, of die zelfs nadeel zullen ondervinden van de hogesnelheidslijn. Dit hangt direct samen met het gewijzigde verplaatsingsgedrag of met een verschuiving van bestedingen. Locaties die niet met de HSL-ontsloten worden, verliezen bijvoorbeeld relatief gezien populariteit voor zakelijke of toeristische bezoeken. Daarnaast is de balans tussen extra bezoekers uit het buitenland en extra bezoeken van Nederlanders aan het buitenland relevant. Buitenlandse toeristen kunnen door de HSL weliswaar makkelijker naar Nederland komen voor dagtrips of korte vakanties, maar Nederlandse toeristen kunnen door de HSL ook makkelijker naar het buitenland.



#### Effect op toerisme

De internationale treinverbindingen over de HSL-Zuid zorgen ervoor dat het aantrekkelijker wordt om dagtrips of korte vakanties (van een aantal dagen) te maken naar steden in Noordwest-Europa die door de internationale treindiensten met elkaar verbonden worden. In de ex ante studie over de effecten van de hogesnelheidslijn (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994) is de verwachting dat toeristische bestemmingen, zoals Amsterdam, Londen, Brussel en Parijs het meeste van het HSL-netwerk zullen profiteren, waarbij het effect voor Amsterdam misschien wel groter zou kunnen zijn dan voor Londen of Parijs, omdat mensen daar toch wel heen willen en de bereikbaarheid dan minder zwaar weegt. Tevens is de ex ante verwachting dat andere Nederlandse HSL-steden nauwelijks zullen profiteren op het gebied van toerisme, omdat ze qua toeristische aantrekkelijkheid wegvallen bij Amsterdam. Het effect van het toegenomen toerisme op de werkgelegenheid wordt in de ex ante evaluatie ingeschat als “verwaarloosbaar”, omdat tegenover extra bestedingen van inkomende toeristen, ook extra bestedingen van Nederlanders in het buitenland staan. Het CPB (2000) nuanceert deze conclusie en merkt op dat bij nadere beschouwing meer Nederlanders per HSL naar het buitenland reizen dan buitenlanders naar Nederland. Hierdoor zou het saldo voor de Nederlandse economie negatief kunnen zijn.

### 3.3 Veranderingen in werkgelegenheid door additionele handelsstromen

De verbeterde concurrentiepositie voor bepaalde bedrijven zorgt ervoor dat zij hun productie kunnen verhogen (zie figuur 3.1). Bij bedrijven die actief zijn in de diensten of in de handel is te verwachten dat een toename in zakelijke contacten en de vergroting van het marktgebied leidt tot een toename van zakelijke transacties. Enerzijds kan dit leiden tot een verhoging van de export van goederen en diensten naar het buitenland en anderzijds tot een toename van de import van goederen en diensten die hiervoor als input noodzakelijk zijn. Tegelijkertijd geldt hetzelfde voor buitenlandse bedrijven die actief zijn in Nederland. Het saldo hiervan bepaalt of er sprake is van additionele indirecte effecten (meer export dan import) of van weglek van vervoersboten (meer import dan export). In de ex ante studie naar de effecten van de hogesnelheidslijn (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994) worden voor Nederland als geheel beperkte additionele effecten geschat. Deze additionele effecten zijn uiteindelijk terug te zien als extra werkgelegenheid. In de situatie die geanalyseerd werd, betrof het netto circa 200 extra arbeidsplaatsen voor Nederland. Het ging daarbij om veel grotere verschillen met de referentiesituatie dan in de nu voorliggende casus.

### 3.4 Een beter functionerende arbeidsmarkt

Het effect van de HSL-Zuid kan voor plaatsen in Nederland een verschillend effect hebben, zonder dat er op nationaal niveau per saldo verschil is. Dit is bijvoorbeeld het geval als een werkgever zijn kantoor verplaatst van een gemeente elders in Nederland naar een gemeente in Nederland met een HSL-station. Voor de nationale netto werkgelegenheidseffecten zijn dergelijke distributieve effecten niet relevant. Het gaat daarbij namelijk om een herverdeling van de werkgelegenheid.

Voor regio's zijn dit soort verschuivingen wel relevant. De regionale werkgelegenheidseffecten van de HSL-Zuid zijn voor zover bekend niet ingeschat. Dergelijke effecten zijn overigens ook moeilijk te bepalen. Rienstra & Visser (2010) noemen hiervoor een aantal redenen, waaronder:

- Nederland heeft al een dicht netwerk van infrastructuur, waardoor eigenlijk alle regio's vrij goed ontsloten zijn. Nieuwe infrastructuur heeft dan relatief weinig invloed. Nieuwe infrastructuur lijkt met name bestaande ruimtelijke structuren te versterken.
- Het ruimtelijke ordeningsbeleid in Nederland is strikt. Dit beïnvloedt de ruimtelijk-economische structuur sterk. De invloed van infrastructuur alleen is daardoor beperkt.
- Er zijn erg veel factoren die de economische ontwikkeling van regio's beïnvloeden. Het effect van infrastructuur is daaruit moeilijk te isoleren.

De toename van de werkgelegenheid door nieuwe vestiging van bedrijven in stedelijke regio's met een HSL-station kan op nationaal niveau op twee manieren tot *additionele* indirecte economische effecten leiden. Ten eerste door een toename van clustervoordelen (bijvoorbeeld kennis-spillovers en beter matches tussen banen en werknemers) die het gevolg zijn van verdere agglomeratievorming en ten tweede als er imperfecties op de arbeidsmarkt oplossen en lokale of regionale werkloosheid wordt teruggedrongen. Er kunnen ook additionele indirecte economische effecten verbonden zijn aan de verschuiving van de werkgelegenheid, namelijk als dit voor Nederland als geheel leidt tot meer clustervoordelen door agglomeratievorming. Dit is het geval als de groei van steden ten koste gaat van het platteland, maar naar verwachting nauwelijks als de groei van de ene stad ten koste gaat van de groei van de andere stad met een identieke omvang (CPB, 2010).

#### **Agglomeratievoordelen en clustervoordelen**

Bedrijven en werknemers vestigen zich over het algemeen graag in stedelijke gebieden, vanwege de nabijheid tot elkaar en vanwege de nabijheid tot vele andere voorzieningen. Deze clustering biedt economische voordelen: de afzetmarkt van bedrijven is groter, er zijn meer gespecialiseerde toeleveranciers en er is een betere match mogelijk tussen vraag en aanbod van werk. Voor bedrijven biedt dit allerlei mogelijkheden om zich te specialiseren en/of zich te verbreden, waardoor schaal- en scopevoordelen mogelijk zijn. Hoewel er ook agglomeratienadelen zijn, bijvoorbeeld congestie, geldt per saldo dat hoe groter een agglomeratie is, hoe groter de voordelen zijn en hoe hoger de productiviteit is (Dft, 2005). De grootte van de agglomeratie hangt daarbij af van de gegeneraliseerde reiskosten naar belangrijke economische activiteiten. Indien een project de gegeneraliseerde reiskosten verlaagt, wordt de agglomeratie dus groter en dat levert een positief indirect effect op (Bakker en Zwaneveld, 2009).

De meeste agglomeratievoordelen zijn niet additioneel, maar slechts doorgegeven voordelen van een betere bereikbaarheid. De clustering van bedrijven en werknemers kan echter leiden tot bijvoorbeeld meer onbetaalde uitwisseling ('spillovers') van kennis tussen kennisinstellingen en bedrijven of tussen bedrijven onderling, bijvoorbeeld in sociale netwerken van werknemers of op basis van over en weer verrichte vriendendiensten. De nabijheid van bedrijven maakt dat dit frequenter kan gebeuren (Decisio, 2011). Dergelijke clustervoordelen zijn daardoor wel additionele indirecte effecten.

Additionele indirecte economische effecten die samenhangen met het (deels) oplossen van imperfecties op de arbeidsmarkt kunnen ontstaan als er tussen bepaalde regio's sprake is van grote discrepanties tussen vraag en aanbod van werk. In dat geval kan een betere verbinding tussen de betreffende regio's ertoe leiden dat vraag en aanbod beter op elkaar afgestemd raken. Dat kan op drie manieren (Bakker en Zwaneveld, 2009):

1. Iemand die voorheen geen werk had (en bijvoorbeeld een werkloosheidsuitkering ontving) kan nu toetreden tot de arbeidsmarkt.
2. Iemand die voorheen al werk had, kan er voor kiezen om meer uren te gaan werken.
3. Iemand die voorheen al werk had, kan ervoor kiezen zijn oude baan op te zeggen en een nieuwe en productievere baan te aanvaarden.

In al deze gevallen leidt een stijging van het arbeidsaanbod tot een stijging van het brutoloon en dus tot een stijging van de belastingopbrengsten. Daarnaast verminderen de uitgaven aan werkloosheidsuitkeringen. Dit leidt tot additionele indirecte economische effecten. De welvaartswinst die hiermee gepaard gaat, zal in de praktijk met name voortkomen door een reductie van de werkloosheid en de daarmee gepaard gaande reductie van uitkeringen (Decisio, 2011).

De regionale verdelingseffecten op het gebied van werkgelegenheid zijn zeer afhankelijk van de ruimtelijke verdeling van vraag- en aanbod van arbeid en de typen arbeid waarvoor er een mismatch bestaat. Bij lijninfrastructuur tussen twee stedelijke gebieden kan verplaatsing van de werkgelegenheid in theorie beide kanten op plaatsvinden.

## 3.5 Vestigingsklimaat

In stedelijke regio's die bediend worden met nationale en internationale verbindingen over de hogesnelheidslijn neemt de werkgelegenheid toe als gevolg van de doorgegeven directe vervoersbaten. Enerzijds hangt dit samen met het een verhoging van de productie door bedrijven die reeds in de betreffende regio's gevestigd zijn (paragraaf 3.3.) en anderzijds met een toename van de productie die het gevolg is van extra internationale kantorenbedrijvigheid die zich verplaatst naar, of zich nieuw vestigt in de betreffende regio's. Locaties die door de HSL ontsloten worden, worden aantrekkelijker voor bedrijven die van de HSL kunnen profiteren. Voor dergelijke bedrijven die reeds in de omgeving van een HSL-station gevestigd zijn, kan dit een reden zijn om daar in de toekomst gevestigd te blijven. Voor dergelijke bedrijven die daar nog niet gevestigd zijn, kan dit een reden zijn om zich daar in de toekomst te vestigen<sup>5</sup>. Enerzijds gaat het daarbij om verplaatsing van bestaande bedrijven die nu elders gevestigd zijn (distributief effect) en anderzijds om de vestiging van nieuwe, mogelijk deels buitenlandse bedrijven (generatief effect).

De ex ante studie naar de effecten van de hogesnelheidslijn (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994) schat in dat nieuwe vestiging van internationale kantorenbedrijvigheid voor Nederland als geheel netto circa 830 tot 1660 extra arbeidsplaatsen zal opleveren (in de periode 1996-2003). Uit een ex-post evaluatie van de Sleutelprojecten bleek overigens dat bij de tweede generatie sleutelprojecten (de voorgenomen HST stations) nauwelijks sprake is van gerealiseerd vastgoed, en derhalve het effect op de werkgelegenheid tot dusver gering is (BSP, TU Delft 2009). Bij de evaluatie van deze sleutelprojecten moet wel bedacht worden dat het aangeboden vervoeraanbod op deze stations vaak nog niet veel veranderd is. Het zou daarbij dus vooral moeten gaan om anticipatie op in de toekomst verbeterd vervoeraanbod, waarbij de heersende economisch stagnatie zijn impact zal hebben op de waarneembare dynamiek. Frans onderzoek (Manonne 1995; Marti-Henneberg 2000) laat zien dat een HST station een factor is voor bedrijven om in overweging te nemen bij de beslissing zich daar te vestigen, maar dat het geen 'key factor' is. Daardoor is het effect van een HST op locatiebeslissingen bijna verwaarloosbaar te noemen.

Op basis van buitenlandse ervaringen is te verwachten dat de HSL de bestaande hiërarchie in aantrekkelijkheid tussen steden versterkt (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994 & Willigers, 2006). Vooral voor grote, goed bereikbare agglomeraties neemt de bereikbaarheid verder toe. Hogesnelheidslijnen hebben in dat opzicht een polariserend effect. Willigers (2006) laat zien dat steden met een directe aansluiting op de HSL-Zuid iets aantrekkelijker worden voor kantoorvestigingen in verhouding tot concurrerende steden zonder een aansluiting. Belangrijker is echter dat het polariserende effect veel sterker lijkt te zijn binnen een stedelijke regio met een HST-station, dan tussen stedelijke regio's die wel en niet aangesloten zijn.

De aantrekkelijkheid van locaties in de nabijheid van HSL-stations hangt niet alleen samen met de directe vervoersbaten die er te behalen zijn, maar voor sommige bedrijven ook met de uitstraling en het imago die van een hogesnelheidsstrein uitgaan (Baggen en de Jong, 2010). Locatiekeuzeprocessen zijn in dat opzicht niet altijd zuiver rationeel van aard (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994 & Willigers, 2006). Marti-Henneberg (2000) concludeert dat het imago van Spaanse steden met een HSL station vergroot is en dat bedrijven die al op dergelijke locaties gevestigd waren, daarvan hebben geprofiteerd.

<sup>5</sup> Bereikbaarheid is nooit een allesbepalende locatiefactor en daarnaast behoort een HSL-ontsluiting voor diverse typen internationale kantoren niet tot de meest essentiële vestigingsplaatsfactoren (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1994 & Willigers, 2006).

### Imago

Het begrip imago heeft in relatie tot vestigingsplaatskeuze twee kanten (Bokhorst et al., 1998). Ten eerste de specifieke en breed gedeelde imago's die van een bepaalde locatie, regio of land bestaan. Bijvoorbeeld Amsterdam als stad met een grote creatieve industrie. Als één of meer van dergelijke imago's voor een bedrijf van belang zijn, kan dit een aparte vestigingsplaatsfactor zijn. Ten tweede gaat imago over het subjectieve oordeel van een ondernemer. Dit is breder dan een specifiek 'image', maar een totaal imago op basis van alle vestigingsplaatsfactoren samen. Een agglomeratie kan in objectieve zin aantrekkelijk zijn vanwege bijvoorbeeld goede bereikbaarheid, maar de ondernemer moet dit dan wel zo beoordelen. Het omgekeerde komt ook voor, dat de perceptie beter is dan de objectieve waarneming.

Het is moeilijk om aan te geven wat het belang is van imago voor vestigingsplaatskeuzes. Volgens Boneschanker (2000) bestaat de paradox dat het aandeel van gegeneraliseerde reiskosten op het totaal aan kosten relatief klein is. Dit kan erop duiden dat de aanwezigheid van bijvoorbeeld een HST-station eerder van emotioneel belang is ('nice to have' en imago) dan van rationeel belang (kosten en reistijd). Tegelijkertijd liggen voor veel locaties de gegeneraliseerde reiskosten dicht bij elkaar. Dit maakt het imago op het gebied van infrastructuur des te belangrijker. In de subjectieve beleving van ondernemers kan een relatief kleine verslechtering in de (relatieve) bereikbaarheid van de ene vestigingsplaats ten opzichte van de andere vestigingsplaats toch zwaar wegen in de vestigingsplaatskeuze.

Naast imago kan ook de optiewaarde van een bepaalde voorziening een rol spelen in de beslissing om zich ergens te vestigen (Willigers, 2006). De optiewaarde van een goed of dienst is het bedrag dat individuen bereid zijn te betalen om ervoor te zorgen dat dit goed of deze dienst beschikbaar is voor onverwacht toekomstig gebruik (Geurs, 2006). Het gaat hierbij dus niet om de mate waarin in de praktijk een optie, in dit geval de hogesnelheidslijn, daadwerkelijk benut worden, maar om het effect dat deze optie voorafgaand aan de vestigingsplaatskeuze heeft op de subjectieve aantrekkelijkheid van de vestigingsplaats.

De optiewaarde kan als direct economisch effect al tot uitdrukking komen in de hogere ticketprijs die een exploitant aan incidentele reizigers vraagt. De baten van deze hogere betalingsbereidheid door incidentele reizigers kunnen dus al tot uitdrukking komen in de exploitatie-inkomsten. Alleen de optiewaarde die bovenop deze al geïnternaliseerde waarde komt, betreft dan een additioneel indirect economisch effect (Bakker & Zwaneveld, 2009). De extra nog niet geïnternaliseerde waarde door deze optiewaarde zal binnen de Nederlandse verhoudingen normaal gesproken beperkt zijn, omdat er al zeer veel locaties redelijk per trein ontsloten zijn. Voor wat betreft de grensoverschrijdende verbindingen is dat minder het geval, en kan er daadwerkelijk van wel of niet situaties sprake zijn.

## 3.6 Vastgoed- en grondprijzen

In de nabijheid van stations liggen de vastgoedprijzen, zowel van kantoren als woningen, significant hoger dan op locaties die hier verder vandaan liggen (Debrezion et al, 2006 en De Graaff et al., 2009). Voor kantoren verdwijnt het effect overigens snel als het kantoor op meer dan 1 kilometer van het station ligt, omdat het natransport naar het kantoor meestal te voet gaat. Voor huizen is het effect ook verder dan 1 kilometer nog merkbaar.

Debrezion et al. (2006) laten zien dat het effect op de huizenprijzen hoger is naarmate het station beter bediend wordt met treinen. Toevoeging van hogesnelheidsverbindingen aan het bestaande aanbod op een station zal zich in de omgeving daarvan dus manifesteren in een betere verhuur- en verkoopbaarheid van vastgoed en grond en, voor zover hieraan schaarste is, in hogere prijzen.

Deze conclusie is in lijn met onderzoek uitgevoerd door BSP, TUDelft (2009). Vergelijking van de prijsontwikkeling van koopwoningen in de tweede generatie sleutelprojecten met referentieprojecten (locaties zonder een HST station), laat zien dat de waardeestijging in de sleutelprojecten groter was dan in de referentieprojecten.

Dit effect is op zichzelf niet additioneel. Het is een gehele of gedeeltelijke overdracht van het reistijdvoordeel voor werknemers of bewoners aan de eigenaar van het object. Voor de betrokken partijen is dit een belangrijk effect, zeker als gekeken wordt naar interregionale of intraregionale herverdelingseffecten, maar voor de totale nationale welvaart maken dit soort overdrachten in principe geen verschil.

Er zijn in theorie wel additionele indirecte economische effecten mogelijk. Op de vastgoed- en grondmarkt is namelijk sprake van subsidiëring van grondontwikkeling en grondgebruik (subsidies bedrijven-terreinen, huursubsidies en hypotheekrenteaftrek). Door infrastructurele projecten kunnen die in omvang toenemen, waardoor negatieve additionele effecten ontstaan. Daar staat tegenover dat deze subsidies wel knelpunten op bijvoorbeeld de arbeidsmarkt kunnen oplossen. Hierdoor kunnen positieve additionele effecten ontstaan. Er is geen empirisch materiaal beschikbaar voor het saldo van deze effecten (Decisio, 2011).



# 4

## Verskil tussen NS-aanbod en Onderhandelakkoord

Voor een verschilanalyse van de indirecte effecten tussen de referentiesituatie (het onderhandelakkoord, OHA) en het NS-aanbod van 31 juli 2013 met de werktitel Venus ('het NS-aanbod') is het belangrijk om helder te hebben wat het verschil is in het vervoeraanbod en welke impact daarvan verwacht wordt op het treingebruik. Zonder een toename (resp. afname) van de passagiersaantallen is immers een toename (resp. afname) van de indirecte effecten nauwelijks voorstelbaar. Bijvoorbeeld de arbeidsmarkt kan alleen beter gaan functioneren ten gevolge van een beter ov-aanbod, als dat ov-aanbod ook daadwerkelijk gebruikt wordt. Ook economische effecten van veranderend toeristisch verkeer zullen alleen optreden als het betere ov-aanbod daadwerkelijk gebruikt wordt. Theoretisch is wel voorstelbaar dat een verbetering of verslechtering van het aanbod tot imago-effecten leidt, zonder dat er in de praktijk veel verandering optreedt in het ov-gebruik. Het beeld in de toekomst gemakkelijk naar een bestemming te kunnen reizen, zonder dat dit daadwerkelijk aan de orde is, kan van invloed zijn op de waarde van een locatie (optiewaarde). Door zowel de verschillen in aanbod als in geprognosticeerd gebruik tussen het OHA en het NS-aanbod op een rijtje te zetten, ontstaat daarom een compleet beeld van de mogelijkheid dat er een verschil in indirecte effecten is tussen het NS-aanbod en het OHA.

### 4.1 Verschillen in aanbod

Hierna beschrijven we eerst de verschillen in het aanbod. Daarbij zal stil gestaan worden bij verschillen in de geboden verbindingen, reistijden en frequenties. Vervolgens zullen de verschillen in de geprognosticeerde reizigersaantallen worden belicht.

In het NS-aanbod verandert het treinenaanbod van jaar tot jaar, doordat er een ingroeiperiode nodig is, omdat de in het eindbeeld benodigde treinpaden en treinmaterieel niet per direct beschikbaar zijn. Hierna volgt in het kader eerst een beschrijving van de verschillen per treinverbinding tussen het OHA en het NS-aanbod, die tenslotte wordt samengevat in figuur 4. Figuur 4.1 schetst het verwachte aanbod per 2017. Na 2017 verandert het treinenaanbod tot aan 2024 nauwelijks meer, afgezien van de ontwikkeling en inzet van nieuw sneller binnenlands treinmaterieel (IC200) vanaf 2021 of 2022. Onbekend is of hieraan niet ook in de referentiesituatie al zou zijn gewerkt. Figuur 4.2 geeft een beeld van de situatie in ingroeijaar 2015.

## Beschrijving van de verschillen tussen OHA en NS-aanbod per treindienst

### **HSL Amsterdam – Schiphol – Rotterdam – Antwerpen – Brussel (Fyra)**

In het OHA is voorzien dat deze verbinding 16 keer per dag per richting gaat met V250 materieel. In het NS-aanbod komt deze verbinding nu geheel te vervallen, en moeten reizigers uitwijken naar de Thalys (vrijwel even snel, duurder, reserveringsplicht) of de Benelux+ (langzamer, maar goedkoper, en zonder reserveringsplicht). Thalys en Benelux+ worden hierna nader besproken.

### **HSL Amsterdam – Schiphol – Rotterdam – Breda**

Deze treindienst is zowel in het OHA als het NS-aanbod opgenomen met een frequentie van 32 keer per dag per richting. De rijtijd Amsterdam-Breda zou met het V250 materieel 62 minuten zijn, terwijl deze nu met een definitieve keuze voor Traxx-Prio-materieel op 68 minuten uitkomt. Vanaf 2021 voorziet NS dat nog te ontwikkelen IC200 materieel instroomt, waarmee de rijtijd Amsterdam-Breda dan tot 63 minuten kan afnemen. Op het traject Breda-Rotterdam, wordt deze HSL in het NS-aanbod toeslagvrij gemaakt, terwijl de toeslag op het traject Schiphol-Rotterdam blijft bestaan.

### **HSL Amsterdam – Schiphol – Rotterdam**

Naast de HSL Amsterdam – Breda, gaat er zowel in het OHA, als het NS-aanbod nog een extra binnenlandse HSL-treindienst pendelen op het trajectdeel Amsterdam – Schiphol – Rotterdam. In het OHA is deze 20 keer per dag per richting voorzien, in het NS-aanbod is de frequentie daarvan opgehoogd naar 32, zodat in combinatie met de HSL treindienst Amsterdam-Breda tussen Amsterdam en Rotterdam een kwartierdienst ontstaat. De inzet van Traxx-Prio (en op termijn IC200) in plaats van V250 materieel speelt ook hier, wat voor het traject Amsterdam – Rotterdam een verschil van 3 minuten rijtijd betekent (Traxx-Prio 38 minuten; V250 en IC200 41 minuten).

### **Thalys Amsterdam – Schiphol – Rotterdam – Antwerpen – Brussel – Parijs / (Lille)**

In het OHA is voorzien dat deze treindienst tien keer per dag per richting zal rijden. Voor het verkeer tussen Amsterdam en Brussel is deze in het OHA maar van beperkte waarde, omdat de HSL Amsterdam – Brussel daarvoor even snel is, vaker rijdt, en goedkoper is. Deze HSL vervalt in het NS-aanbod echter, waarmee de Thalys ook voor reizen tussen Amsterdam en Brussel van belang wordt. In het NS-aanbod neemt de frequentie van de Thalys op de as Amsterdam – Brussel – Lille – Parijs geleidelijk toe van 10 treinen in 2013, 12 in 2014/2015 naar 14 vanaf 2016. Meer precies zijn de bestemmingen daarvan als volgt verdeeld: 9 maal daags een Thalystrein Amsterdam – Parijs, 2 maal daags een Thalys-trein Amsterdam - Lille en 1 maal daags (ingroeit 2015) tot 3 maal daags een Thalys Amsterdam - Brussel. Vanaf 2018 zou het aantal Thalys-treinen Amsterdam – Brussel nog naar 5 maal daags kunnen doorgroeien, afhankelijk van de marktontwikkeling, zodat er dan 16 Thalystreinen per dag op deze as rijden. In het OHA heeft de Thalys een rijtijd tussen Amsterdam en Parijs van 189 minuten, in het NS-aanbod is dat 196 minuten. Dit heeft te maken met een andere omgang met op termijn verbeterde infrastructuur die in België beschikbaar komt. In het OHA wordt de verbeterde infrastructuur benut voor rijtijdwinst van de Thalys, in het NS-aanbod wordt deze benut voor een meer betrouwbare treindienst (meer marge in dienstregeling). De Thalys werkt met zitplaatsreservering en flexibele yield-management tarieven, die gemiddeld hoger liggen dan de HSL Amsterdam-Brussel in het OHA.

### **Eurostar Amsterdam – Schiphol – Antwerpen - Brussel - Londen**

Deze verbinding maakt geen deel uit van het OHA, maar is vanaf 2017 wel in het NS-aanbod opgenomen als tweemaaldaagse verbinding, additioneel aan de bovengenoemde Thalys-verbinding Amsterdam – Lille/Parijs. Voor de Eurostar gelden tarieven vergelijkbaar met de Thalys. Net als bij de Thalys zal het verplicht zijn te reserveren, waar een zitplaatsgarantie tegenover staat.

### **Stoptreindienst Roosendaal - Antwerpen**

In het OHA is een stoptreindienst opgenomen tussen Roosendaal en Antwerpen met een frequentie van 16 keer per dag per richting (rijtijd 48 minuten). Deze dienst is ook precies zo opgenomen in het NS-aanbod en daarmee voor de verschilanalyse verder niet relevant.



**Benelux+: Amsterdam – Schiphol – Den Haag – Rotterdam – Roosendaal/Breda – Antwerpen – Brussel**

Deze treindienst maakt géén deel uit van het OHA. Tussen Den Haag en Brussel rijdt op dit moment nu wel een deel van deze vroegere Beneluxtreindienst met Traxx-Prio materieel om een tijdelijk alternatief te bieden voor het V250 materieel dat niet wordt ingezet. In het NS-aanbod blijft deze verbinding bestaan en wordt verder uitgebreid. De frequentie tussen Den Haag en Brussel neemt toe van 8 treinen per dag in 2013 naar 12 in 2014. Vanaf 2015 zal deze treindienst (weer) vanaf Amsterdam gaan rijden, tot en met 2016 met een frequentie van 12 keer per dag per richting.

In de loop van 2017 zal in het NS-aanbod de Beneluxtrein tussen Rotterdam en Antwerpen over het HSL spoor worden geleid en dan stoppen in Breda in plaats van Roosendaal<sup>6</sup>. De frequentie wordt tegelijk opgehoogd naar 16 treinen per dag per richting. Voor de rijtijd tussen Rotterdam en Antwerpen van de Benelux+ heeft dit andere traject geen impact. Wel kun je vanuit Tilburg en Eindhoven in Breda al overstappen op een verder rechtstreekse trein naar Antwerpen en Brussel. In België zal de Benelux+ stoppen op de haltes Noorderkempen (Brecht), Antwerpen, Mechelen, Brussel Centraal en Brussel Zuid/Midi. Zodra de infrastructuur dat toelaat, doet deze treindienst tussen Mechelen en Brussel Centraal ook de luchthaven Zaventem aan. Deze luchthaven is dan zonder overstappen van de Benelux+ haltes in Nederland bereikbaar, maar impliceert wel een extra rijtijd van 9 minuten naar Brussel Centraal en Zuid.

In het NS-aanbod is de Benelux+ voor de gehele periode 2013-2024 zonder zitplaatsreservering toegankelijk, en hanteert tarieven vergelijkbaar met het niet-reserveren-tarief op de vroegere Beneluxtrein. Op het binnenlandse traject zijn NSR abonnementen geldig of geven recht op korting. Het gebruik van de Benelux+ is daarmee veelal aanzienlijk goedkoper dan de Thalys.

De totale rijtijd tussen Amsterdam en Brussel belooft uiteindelijk 194 minuten (Thalys: 109), vanuit Den Haag is dat 142 minuten en vanuit Breda 86. Voor wat betreft snelheid is vanuit Amsterdam en Schiphol de Benelux+ een veel minder aantrekkelijk alternatief. Vanuit Den Haag (en tot 2017 ook Roosendaal) ontstaat er (weer) een directe verbinding met Antwerpen en Brussel.

**Breda - Antwerpen**

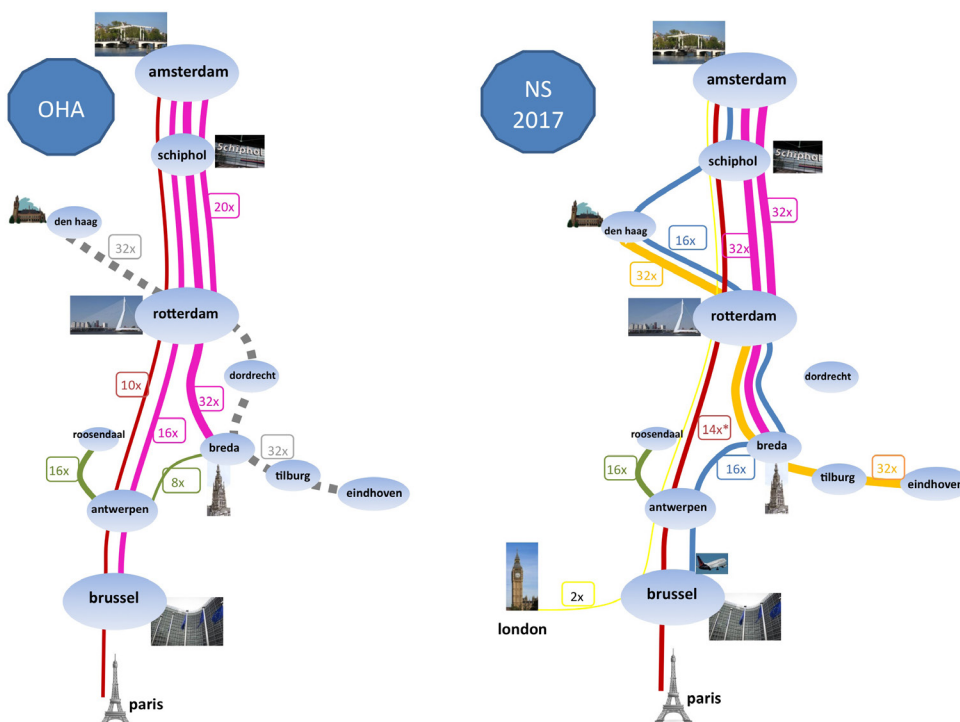
In het OHA is 8 keer per dag per richting een treindienst Breda-Antwerpen voorzien, over HSL spoor. In het OHA wordt voor deze treindienst V250 materieel ingezet. In het NS-aanbod komt deze treindienst te vervallen, en wordt als alternatief bovengenoemde Beneluxtrein omgelegd. In het NS-aanbod zal de Benelux+ in de loop van 2017 via Breda en het HSL-spoor gaan rijden.

**Eindhoven – Den Haag**

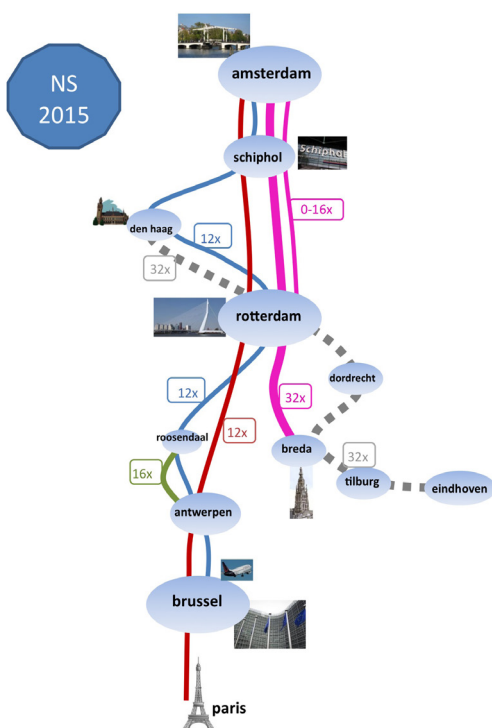
In het OHA wordt de vervoerder de mogelijkheid geboden ook binnenlandse treinen via het HSL-spoor te rijden. In het NS-aanbod is nu vanaf 2016 concreet de treindienst Eindhoven – Den Haag (de IC Venlo-Den Haag in de huidige HRN dienstregeling) via het HSL-spoor opgenomen, wat de reizigers tussen Breda en Rotterdam (of verder) een rijtijdwinst van 8 minuten oplevert. Dat geldt dus ook voor reizigers komende uit Tilburg en Eindhoven naar Rotterdam (of verder). De IC Venlo – Den Haag zal hierdoor de halte Dordrecht niet meer aan doen.

<sup>6</sup> Hierbij wordt nog enig voorbehoud gemaakt. Om deze route zo te kunnen rijden, moet de trein in Breda van richting wisselen, wat om de inzet van stuurstandrijtuigen op het HSL spoor vraagt, die daarop nog niet zijn toegelaten. Een terugvaloptie is de inzet van treinen met aan twee zijden een locomotief.

**Figuur 4.1** Verschillen in treinverbindingen tussen OHA en NS-aanbod in het jaar 2017 en verder. Hoe dikker de lijn, hoe vaker gereden. Exacte (minimum)frequenties in cijfers per dag, per richting. Roze lijnen: hogesnelheidstreinen, meestal met toeslag (de Fyra's in het OHA). Bruine en lichtgele lijnen: internationale hogesnelheidstreinen met zitplaatsreservering tegen Thalys/ Eurostar tarief. Blauwe en oranje lijnen: conventionele IC treinen die op een deeltraject gebruik maken van het HSL-spoor. Groene lijnen: shuttlediensten tussen Antwerpen en Roosendaal (sprinter) resp. Breda (IC over HSL-spoor).



**Figuur 4.2** Idem. Situatie in NS-aanbod per 2015.



### Verschillen in overige kwaliteitsaspecten

Relevante verschillen in het aanbod (wel/geen verbinding, frequentie, rijtijd, prijsstelling) zijn voor zover bekend zoveel mogelijk in voorgaand tekstkader beschreven. Er zijn ook kwaliteitsaspecten waarvoor dat niet het geval is, zoals de betrouwbaarheid. In het OHA zijn alle treindiensten onderworpen aan een 95% punctualiteitsdoelstelling (marge 5 minuten internationaal, 3 minuten binnenlands). Het NS-aanbod is de treinen die ook veel conventioneel spoor rijden (Benelux, Eindhoven – Den Haag) aan een 93% punctualiteitsnorm te houden. Over de uiteindelijke realisatie zeggen deze normen niet alles. Het is duidelijk dat er op conventioneel sporen meer bedreigingen zijn voor de betrouwbaarheid (mix met sprinters, goederentreinen), maar ook op het HSL-spoor kan de onbetrouwbaarheid groter worden als het op deeltrajecten drukker wordt, reizigerstreinen veel moeten in- en uitvoegen vanaf conventioneel spoor, of als HSL-specifieke beveiligingssystemen of materieelsoorten juist problemen opleveren. Ook voor wat betreft de toegankelijkheid zijn er (minimale) verschillen tussen het OHA en het NS-aanbod. Voor de verschilanalyse van indirecte effecten worden verschillen in betrouwbaarheid en toegankelijkheid verder buiten beschouwing gelaten.

### Totaal-indruk verschillen in vervoeraanbod

Het OHA en het NS-aanbod zijn erg ongelijksoortig, wat een verschil-analyse van het aanbod bemoeilijkt. Met name voor wat betreft de invulling van het internationale vervoer lijkt voor een heel andere visie op het vervoerproduct gekozen te zijn: het OHA zet in op frequente hogesnelheidstreinen met zitplaatsreservering in het 'midprice' segment tussen Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen en Brussel, terwijl het NS-aanbod gediversifieerd is en bestaat uit hogesnelheidstreinen met zitplaatsreservering in een hogere prijsklasse (Thalys/Eurostar), gecombineerd met een conventionele treindienst zonder zitplaatsreservering via Den Haag en Roosendaal of Breda met een aanzienlijk langere rijtijd. Daarbij is de vraag of dat alleen gedreven is door de materiële situatie, of ook samenhangt met een veranderde visie op de internationale reizigersmarkt.

### Binnenlands treinverkeer

In het binnenlandse vervoer is in het NS-aanbod de treindienst Eindhoven – Den Haag opgenomen, waar er in het OHA alleen een algemene passage staat over het toelaten van treindiensten van het binnenlandse hoofdrailnet.

Op het binnenlandse HSL-traject *Amsterdam – Schiphol – Rotterdam* zijn de verschillen tussen het OHA en het NS-aanbod vanaf 2017 op het oog beperkt:

- 68 HSL-treinen per dag per richting in het OHA, versus 64 in het NS-aanbod: in beide gevallen ontstaat vrijwel een kwartierdienst per HSL tussen Amsterdam en Rotterdam
- het OHA is 3 minuten sneller, omdat de inzet van V250 materieel in plaats van Traxx-Prio is voorzien<sup>7</sup>.

Gelet op de beperkte omvang van deze verschillen, is het de vraag of de gemiddelde reiziger dit als een verschil zal ervaren.

In 2015/2016 is het verschil in frequentie aanzienlijk groter (68 versus 32 - 48 x per dag).

De Beneluxtrein uit het NS-aanbod biedt qua rijtijd op dit traject geen aantrekkelijk alternatief en is ook niet beter dan al bestaande IC-verbindingen.

Op het HSL-traject *Breda – Rotterdam* kunnen de reizigers in het NS-aanbod goedkoper reizen (toeslag vervalt). Ook op dit traject is er een verschil van 3 minuten rijtijd, doordat het OHA V250 inzet, en het NS-aanbod Traxx-Prio materieel<sup>8</sup>. Per saldo is het NS-aanbod vanaf 2017 een stuk beter: er ontstaat dan een kwartierdienst over het HSL-spoor. Aangezien ook de Benelux+ vanaf 2017 dit traject rijdt, zijn er zelfs 5 treinen per uur.

<sup>7</sup> Mogelijk komt er in 2021 IC200 materieel beschikbaar, waarmee het rijtijdsverschil met OHA vanaf dan nagenoeg wordt ingelopen.

<sup>8</sup> Idem voetnoot 7.

### *Internationaal treinverkeer*

Voor het internationale verkeer is met name de aard van het aangeboden vervoer sterk verschillend. Theoretisch is het aantal per dag aangeboden internationale verbindingen vrijwel gelijk: 50 in het OHA en 48-50 in het NS-aanbod. Naar aard van het vervoer zet het OHA echter in op een hoogfrequente, snelle 'midprice' verbinding op de as Amsterdam – Brussel, terwijl het NS-aanbod diversifieert: reizigers kunnen met de Thalys kiezen voor snel vervoer tussen een beperkt aantal stops met te reserveren zitplaatsen tegen hoog tarief; of voor langzamer vervoer dat een groter aantal steden aandoet, zonder reserveringsplicht en zitplaatsgarantie tegen een lager tarief. Hoewel deze langzamere treindiensten het HSL-spoor gebruiken, bieden ze de reiziger nauwelijks tot geen tijdwinst in vergelijking met de vroegere Beneluxtrein.

### **Verschil in aanbod per plaats**

Het ongelijksoortige aanbod tussen het OHA en het NS-aanbod resulteert per plaats in aanzienlijke verschillen. Dat is relevant voor de regionale verdeling van de indirecte effecten, die per plaats zullen gaan verschillen. Hierna bespreken we daarom ook per plaats de belangrijkste verschillen in het aanbod.

#### *Amsterdam*

In het OHA heeft Amsterdam vaker 'midprice' hogesnelheidsvervoer naar Antwerpen en Brussel. Reizigers in het hoogste segment (bijvoorbeeld zakelijk) moeten in het NS-aanbod uitwijken naar minder frequent Thalys/Eurostar vervoer. Voor de laagste prijssegmenten is er de ook minder frequente Beneluxtrein, die vanuit Amsterdam echter qua rijtijd een veel minder aantrekkelijk alternatief is. Afhankelijk van de aldaar geboden aansluitingen, zou het voor reizigers een alternatief kunnen zijn om met de beperkte toeslag op de binnenlandse HSL naar Rotterdam of Breda te reizen, en vandaar met een overstap op de Benelux+ verder België in te reizen. In de eerstkomende jaren tot aan 2017 zijn de verschillen in frequenties tussen het OHA en het NS-aanbod groter. Het NS-aanbod biedt vanuit Amsterdam tweemaal per dag een rechtstreekse verbinding met Londen, wat in het OHA niet het geval is.

#### *Schiphol*

De situatie voor Schiphol is gelijk aan die van Amsterdam.

#### *Den Haag*

In het OHA zou Den Haag geen rechtstreekse verbindingen met België meer hebben. Door de Beneluxtrein in het NS-aanbod keert de vroegere situatie voor Den Haag terug. De reistijd Den Haag – Brussel met een goede aansluiting op de Thalys in Rotterdam (94 minuten) is echter aanzienlijk korter dan die van de rechtstreekse Beneluxtreindienst (133 minuten, 142 minuten na opname van Zaventem in de treindienst). De groep reizigers die snel en vaak vervoer belangrijker vindt dan een overstapvrije verbinding, zal het NS-aanbod als een achteruitgang zien, aangezien het aantal aangeboden Thalysverbindingen per dag vooralsnog beperkt blijft tot 14 (HSL Rotterdam-Brussel in OHA 16). De 14 Thalystreinen kunnen volgens het NS-aanbod er 16 worden als de marktomstandigheden dat toelaten. Doordat de Thalys uit het NS-aanbod vooralsnog wat minder vaak rijdt, heeft deze groep reizigers minder vertrek mogelijkheden per dag en wordt de overstap in Rotterdam wat kritischer. Deze groep reizigers is dus met het NS-aanbod duurder uit en iets slechter af. De groep reizigers voor wie reistijd geen rol speelt en met name een overstapvrije verbinding ambieert, is uiteraard wel beter af met het NS-aanbod dan het OHA.

#### *Rotterdam*

Voor Rotterdam geldt voor wat betreft het internationale verkeer grosso modo hetzelfde als voor Amsterdam en Schiphol. Ook vanuit Rotterdam is Beneluxtrein qua reistijd een veel minder aantrekkelijk alternatief naar België (108 resp. 118 minuten versus 69 minuten in het OHA). Voor reizigers tussen Rotterdam en België die per se de zitplaatsreservering willen ontlopen, of op het binnenlandse deel van het traject met abonnementen willen reizen, of aan het goedkoopste tarief de voorkeur geven, kan het wel een optie zijn.

### *Dordrecht*

In het OHA is Dordrecht niet bediend met rechtstreekse verbindingen met de haltes in België. In het NS-aanbod is dat tot 2017 wel het geval. Na 2017 is het NS-aanbod voor Dordrecht in dit opzicht identiek aan het OHA, omdat de Beneluxtrein dan tussen Rotterdam en Breda het HSL-spoor gebruikt. Zodra in het NS-aanbod de bestaande IC Venlo-Den Haag vervangen wordt door een treindienst Eindhoven – Den Haag over het HSL spoor, heeft Dordrecht geen IC-verbindingen meer met Breda, Tilburg en Eindhoven. De reizigers zijn op die relaties dan aangewezen op een sprinterdienst (in de huidige dienstregeling is dat een halfuurdienst overdag op werkdagen; in de avonden en weekeinden een uurdienst). Deze verandering heeft minder impact voor de reiziger in het verkeer tussen Dordrecht en Rotterdam, aangezien daarop nog vier andere IC's per uur rijden.

### *Roosendaal*

Roosendaal heeft zowel in het OHA als het NS-aanbod een stoptreinverbinding met Antwerpen (16 maal per dag per richting, 48 minuten rijtijd). Alleen in het NS-aanbod profiteert Roosendaal daarnaast tot in 2017 van de Beneluxtrein (12 maal per dag, 31 minuten rijtijd naar Antwerpen). In de loop van 2017 gaat de Beneluxtreindienst in het NS-aanbod via het HSL spoor over Breda rijden.

### *Breda*

In het OHA heeft Breda 8 maal per dag een treinverbinding naar Antwerpen. Reizigers verder België in, moeten daar overstappen. In het NS-aanbod is deze verbinding niet opgenomen. Wel is er vanaf 2017 een Benelux+ treindienst, die tussen Breda en Antwerpen waarschijnlijk dezelfde reistijd zal hebben als de pendel in het OHA over HSL-spoor, maar wel tweemaal zo vaak gaat. Daarnaast biedt deze treindienst vanuit Breda ook de bestemmingen Mechelen, Brussel Centraal en Brussel Zuid, en op termijn ook Zaventem zonder overstappen aan. In het OHA rijdt de HSL-verbinding naar Antwerpen ook al vóór 2017.

In het OHA heeft Breda 32 x per dag een HSL-verbinding met Rotterdam, Schiphol en Amsterdam. Deze maakt ook deel uit van het NS-aanbod, terwijl de HSL-toeslag op het traject Breda – Rotterdam komt te vervallen. Daarnaast zal de binnenlandse HSL-verbinding met Rotterdam in het NS-aanbod worden uitgebreid met de HSL-verbinding Eindhoven – Den Haag. In dat aanbod komt deze in de plaats van de IC Venlo – Den Haag uit de reguliere NS-dienstregeling voor het HRN (die ook naast het OHA zal rijden). Deze IC biedt op dit moment vanuit Breda twee maal per uur een verbinding Dordrecht, Rotterdam, Delft en Den Haag (HS en CS). Breda krijgt in het NS-aanbod hierdoor een goed over het uur verdeelde HSL-kwartierdienst met Rotterdam (geheel toeslagvrij), resulterend in 8 minuten tijdwinst voor de reizigers die naar Rotterdam, Delft of Den Haag reizen en nog niet voor de HSL kozen. Voor de reizigers tussen Breda en Dordrecht ontstaat er in het NS-aanbod tijdverlies, aangezien Dordrecht niet aan het HSL-spoor ligt, en deze reizigers dan op het gebruik van sprinters zijn aangewezen.

### *Tilburg en Eindhoven*

Deze stations zijn niet in het OHA opgenomen, maar met de HSL-treindienst Eindhoven – Den Haag vanaf 2017 wel in het NS-aanbod. Reizigers vanuit Tilburg en Eindhoven naar Rotterdam en verder hebben in het NS-aanbod dezelfde frequentie als de huidige IC in de NS-dienstregeling, maar hebben een 8 minuten kortere rijtijd, zonder toeslag. In het OHA kunnen reizigers uit Tilburg en Eindhoven met één overstap in Breda Antwerpen bereiken (Breda – Antwerpen 8 treinen per dag), maar naar Brussel zijn twee overstappen nodig: in Breda, en in Antwerpen. Reizigers vanuit Tilburg en Eindhoven die naar stations in België reizen, kunnen in het NS-aanbod vanaf 2017 in Breda op een trein naar Antwerpen, Mechelen en Brussel stappen (16 maal per dag per richting). Op een later moment komt de luchthaven Zaventem daar nog bij. Tot 2017 reizen zij in het NS-aanbod daarvoor naar Roosendaal (12 maal per dag aansluitende trein naar België).

## 4.2 Verschillen in geprognosticeerd gebruik

### Kwaliteit prognoses

Idealiter worden voor de prognoses van majeure veranderingen in de treindienst in de verdere toekomst verkeersmodellen ingezet, waaraan een of meer consistente omgevingsscenario's voor de toekomst als input worden meegegeven. In de aangereikte NS-prognoses is daarvan geen of beperkt sprake. Er zijn namelijk geen reguliere verkeersmodellen die zowel het binnenlandse als het internationale treinverkeer integraal goed kunnen voorspellen. NS geeft aan dat ook de beschikbare tijd kort was voor uitgebreide nieuwe modelstudies.

De aangereikte cijfers zijn daardoor een samenstel van cijfers. Het binnenlands vervoer is gebaseerd op het zogeheten NS-Hispeed Corridor-prognosemodel voor de Randstad. Voor het internationale treinverkeer is gebruik gemaakt van modelstudies van Intraplan, waarop experts interpolaties hebben toegepast, aangevuld met input van het zogeheten Thalys-Pianomodel en realisatiecijfers. Zeker voor wat betreft de langere termijn levert het gebruik van realisatiecijfers het risico op dat er een overfocus ontstaat op actuele ontwikkelingen, en een onderbelichting van ontwikkelingen in de toekomst die nu niet goed voorstelbaar zijn, maar wel passen in een consistent omgevingsscenario. Het KiM heeft geen inzicht gehad in de onderliggende studies en is niet bekend met de genoemde modellen. Deze nota is gebaseerd op de veronderstelling dat de aangereikte cijfers correct zijn.

Idealiter zou voor een verschilanalyse van de vervoerwaarde die ten grondslag ligt aan de indirecte effecten ook niet alleen gekeken worden naar verschillen in reizigersaantallen, maar ook naar verschillen in reizigerskilometers (bij bestaande of nieuwe reizigers), naar reistijdwinsten/verliezen (bestaande reizigers) en reizigersaantallen (nieuwe reizigers) tussen herkomsten en bestemmingen op een geografisch zo laag mogelijk aggregatieniveau, daarbij rekening houdende met deur-deurreistijden (dus inclusief het voor- en natransport). Met de aangereikte data en de beschikbare tijd is dit onmogelijk. Daarom wordt volstaan met een vergelijking van de reizigersaantallen voor een eerste, globale indruk van de directe effecten.

### Verschillen in reizigersaantallen

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de verschillen in de verwachte reizigersaantallen in totaal. In het *binnenland* belooft in 2017 het verschil in aantal reizigers 17% in het nadeel van het NS-aanbod, om geleidelijk af te nemen naar 5% in 2024. De verschillen zijn groter dan de op het oog beperkte verschillen in frequenties en rijtijd op het binnenlandse HSL-deel doen vermoeden. NS geeft aan dat doordat een deel van het aanbod is omgezet in iets minder vaak en iets minder snel vervoer, er minder generatie en met name ook substitutie (vanuit binnenlandse hoofdrailnet) optreedt. Achterliggende prognoses laten zien dat ongeveer drievijfde van het reizigersverlies tussen het NS-aanbod en het OHA in conventionele treinen op het hoofdrailnet blijft reizen. Een doorlichting van de voorspelde reizigersaantallen en –kilometers is met name ook belangrijk voor een inschatting van de directe effecten, die medebepalend zijn voor de business case en de maatschappelijke aantrekkelijkheid van het aanbod. Deze KIM-analyse voorziet niet in zo'n doorlichting.

20 tot 30 procent van het geprognosticeerde verschil in reizigersaantallen komt op het conto van de HSL-dienst Amsterdam-Breda, de overige 70 tot 80 procent op het conto van de HSL-dienst Amsterdam-Rotterdam. Dat is meer dan naar rato van de relatieve omvang van de HSL-dienst Amsterdam-Breda verwacht mag worden. Deze treindienst ondervindt in het NS-aanbod wel meer concurrentie van de treindienst Den Haag – Eindhoven, onduidelijk is of dit in de aangeleverde cijfers al verdisconteerd is. Door het toeslagvrij maken van Breda-Dordrecht en de omzetting van de IC Venlo – Den Haag naar een HSL-dienst ontstaat per saldo reizigerswinst op het traject Breda-Rotterdam.

**Tabel 4.1** Procentuele verschillen in geprognosticeerde reizigersaantallen per jaar in OHA en NS-aanbod (bron: NS, bewerking KiM). Het percentage is negatief als het NS-aanbod minder reizigers per jaar genereert dan het OHA. De achterliggende absolute volumina zijn bedrijfsvertrouwelijk.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Binnenland</b>												
% verschil OHA - NS-aanbod	-27%	-50%	-45%	-25%	-17%	-12%	-9%	-9%	-9%	-5%	-5%	-5%
<b>Internationaal</b>												
% verschil OHA - NS-aanbod (Thalys, Eurostar, Benelux+)	-16%	-6%	-12%	-10%	2%	1%	1%	0%	0%	0%	-1%	-1%
<b>Totaal</b>												
% verschil OHA en NS-aanbod	-23%	-38%	-36%	-21%	-12%	-8%	-6%	-7%	-7%	-4%	-4%	-4%

In de periode vóór 2017 zijn de verschillen nog veel groter (tot meer dan 50%), maar de verschillen tussen de in het OHA en het NS-aanbod aangeboden frequenties zijn in die jaren ook veel groter (32 hogesnelheidstreinen per dag in het binnenlandse verkeer in het NS-aanbod, versus 68 in het OHA).

In het *internationale verkeer* is het verschil in geprognosticeerde reizigersaantallen uiteindelijk beperkt (varieert na 2017 tussen de 2% en de -1%). Dit soort percentages ligt waarschijnlijk binnen de bandbreedte van onzekerheidsmarges voor dergelijke prognoses. Meest waarschijnlijk is er in dit segment na 2017 geen verschil in de reizigersaantallen tussen het OHA en het NS-aanbod. In de periode vóór 2017 varieert het verschil met 6% tot 16% in het nadeel van het NS-aanbod. In die periode gaan de hogesnelheidstreinen minder vaak en zijn duurder dan in het OHA voorzien is, waardoor er minder generatie en substitutie (vanuit auto en vliegtuig) optreedt. De in het NS-aanbod ingelegde, langzamere Beneluxtrein maakt dit reizigersverschil in die periode niet goed.

In *totaal* loopt het verschil in geprognosticeerde reizigersaantallen tussen het OHA en het NS-aanbod daarmee geleidelijk af van circa 12% in 2017 tot 4% in 2024, in het nadeel van het NS-aanbod.





# 5

## Verschillen in indirecte effecten

Theoretisch zijn de meest waarschijnlijke indirecte effecten de volgende:

- Het beter/slechter functioneren van arbeidsmarkten (doordat forensen makkelijker/moeilijker kunnen pendelen schuiven lokale arbeidsmarkten ineen/uit elkaar). Tekorten in een bepaalde regio kunnen worden aangevuld vanuit een andere regio en andersom; mensen kunnen in een grotere arbeidsmarkt gemakkelijker een baan accepteren die goed past bij hun specialisme. Van dit effect kan alleen sprake zijn als er niet alleen een verschil in aanbod is, maar ook in gebruik.
- Uitstralings- of imago-effecten, die zich bijvoorbeeld vertalen in het gemak waarmee bedrijfsgrond verkocht wordt of de prijs van kantoren. Voor werkgevers kan het prettig zijn zich te vestigen in de buurt van een station met goede verbindingen, zodat ze beter bereikbaar zijn voor bezoekers/klanten en werknemers ook minder tijd kwijt zijn aan zakelijk reisverkeer. Bij dit effect kan alleen al de overweging meewegen er 'ooit' van gebruik te zullen maken. In het binnenlandse verkeer gaat het daarbij hooguit om een bescheiden incrementeel effect op de bereikbaarheid per spoor, in deze verschilanalyse gaat het op incidentele buitenlandse verbindingen soms wel tussen wel of niet rechtstreeks verbonden zijn met Brussel. Wel hebben mensen ook veel andere vervoerwijzen tot hun beschikking. Ter vergelijking: mensen in Nederland maken voor hun binnenlandse verplaatsingen voor circa 2% van het aantal verplaatsingen en 10% van de kilometers gebruik van de trein (Savelberg e.a., 2012). Over deze verhoudingen in het internationale verkeer is minder bekend.
- Effecten als gevolg van een veranderend saldo van in- en uitgaand toeristisch verkeer. Deze worden verder niet meegenomen, omdat het zoals eerder beschreven onduidelijk blijft hoe dit per saldo uitpakt.

### Effect enkele minuten rijtijdwinst relatief beperkt

Het effect van bijvoorbeeld 8 minuten rijtijd is voor de totale deur-deur reistijd van een reiziger beperkt. Bij reizen langer dan 25 km is naar schatting 40% van de (gewogen) reistijd gemoeid met de rijtijd in de trein, de rest van de tijd wordt besteed aan voor/natransport, wachten en overstappen (Hilbers, 2008). Een rijtijdverbetering van bijvoorbeeld 20% (situatie Breda-Rotterdam) resulteert daarmee in een verbetering van de reistijd van deur tot deur van 8%. Ook gaat in Nederland in het woon-werkverkeer maar circa 10% van alle treinkilometers en minder dan 5% van de aantallen verplaatsingen per trein.

### OHA sorteert beperkt meer arbeidsmarkteffecten in binnenlandse HSL-corridor dan NS-aanbod

Bij een vergelijking van het totaal van het NS-aanbod met het OHA, ligt het in de rede dat indirecte effecten zich verhouden tot hun onderlinge verschillen in passagiersaantallen. Uitgaande van een correct verschil in vervoerprognoses, genereert het NS-aanbod dan minder indirecte effecten dan het OHA, vooral op het binnenlandse deel. Deze verschillen in de geprognosticeerde passagiersaantallen zullen zich op het binnenlandse HSL-net voor wat betreft de indirecte effecten met name vertalen naar werkgelegenheidseffecten.

### **Extra bestemming Londen in NS-aanbod relevant voor imago-effect**

Op het internationale deel zijn er na 2017 geen verschillen in reizigersaantallen. Hier zijn vooral de geboden verbindingen met grote buitenlandse steden relevant voor de uitstralings- en imago-effecten, zeker als die met een snelle trein geboden worden. De opname van Londen als rechtstreeks per HSL te bereizen bestemming in het NS-aanbod kan een verkoopargument zijn bij de citymarketing van Amsterdam en Rotterdam, en bij de verkoop en verhuur van kantoren in de omgeving van de betrokken stations aldaar. De aangeboden frequentie is evenwel beperkt (twee keer per dag), waarmee het niet waarschijnlijk is dat dit verkoopargument in de praktijk veel overtuigingskracht heeft.

### **Aantal snelle treindiensten beïnvloedt aantrekkingskracht op Brussel georiënteerde bedrijven**

Frequente zakelijke reizigers tussen Amsterdam of Rotterdam en Brussel zullen het aanbod vooral afrekenen op de daadwerkelijke snelheid en frequentie van de verbindingen. Het OHA (10x Thalys + 16x HSL) biedt meer snelle diensten per dag naar Brussel dan het NS-aanbod (14-16 x Thalys). Dit vertaalt zich vooral naar *directe* effecten (reistijdwinsten). Voor de indirecte arbeidsmarkteffecten is het minder relevant. Gelet op hun onderlinge afstand, is het niet aannemelijk dat de arbeidsmarkten van Brussel of Antwerpen verweven zijn of raken met die van Rotterdam of Amsterdam.

De kwaliteit van de geboden HSL-verbinding met Brussel kan wel relevant zijn in de onderlinge competitie tussen steden bij het aantrekken van werkgevers met werknemers die veel moeten reizen naar Brussel. Met minder frequente hogesnelheidstreinen naar Brussel ontstaat dan een nadeel ten opzichte van buitenlandse steden met meer hogesnelheidstreinen naar Brussel. Ook binnenlands is er een invloed op de hiërarchie in de aantrekkingskracht van op Brussel georiënteerde werkgevers. Omdat Amsterdam en Rotterdam met dezelfde verschillen tussen het OHA en het NS-aanbod te maken hebben, veranderen hun onderlinge verhoudingen in dit opzicht niet. In het NS-aanbod heeft Den Haag een rechtstreekse verbinding met Brussel, maar blijft in tijd verder weg van Brussel dan Amsterdam en Rotterdam met de Thalys. Voor Breda ontstaat in het NS-aanbod een voordeel bij het aantrekken van op Brussel georiënteerde werkgevers, omdat deze stad in het NS-aanbod een rechtstreekse verbinding met Brussel heeft die ook nog vaker gaat dan de overstapverbinding in het OHA. Brussel is in het NS-aanbod vanuit Breda sneller bereikbaar dan uit Amsterdam (86 versus 109 minuten) en kan zich beter verkopen als vestigingsplaats voor 'Beneluxeeders' (bedrijven die hoofdkantoren in België en Nederland samenvoegen). Overigens kan een betere verbinding op langere termijn ook in een nadeel omslaan als nu nog in Breda gevestigde werkgevers naar Brussel trekken, waar vanwege de omvang meer clustervoordelen te behalen zijn, terwijl Breda met de snelle verbinding gemakkelijk bereikbaar blijft (vergelijk het polariserende effect van goede verbindingen uit par. 3.4).

### **Met NS-aanbod schuiven arbeidsmarkten Brabant en Zuidvleugel in elkaar**

De in het NS-aanbod voorgestelde verbeteringen op de corridor Eindhoven-Breda-Den Haag-Rotterdam zijn relevant voor arbeidsmarkteffecten: doordat het makkelijker wordt om op dit traject te forenzen, schuiven de arbeidsmarkten van Brabant (Breda, Tilburg, Eindhoven) en de Zuidvleugel (Rotterdam, Den Haag) wat in elkaar. Dordrecht neemt op dit traject een aparte positie in. Door de omzetting van de IC Venlo – Den Haag naar een HSL komen de arbeidsmarkten van Dordrecht en Breda (en verder) relatief wat verder uit elkaar te liggen. Reizigersprognoses van de NS voor het effect van de omzetting van deze IC-verbinding duiden per saldo ruimschoots op winst.

### **Meer imago/uitstralingseffecten door Beneluxplus in Brabant**

Het in het NS-aanbod omklappen van de Beneluxtrein van Roosendaal naar Breda in 2017 sorteert naar verwachting per saldo een gunstig effect. Deze imago-effecten zijn waarschijnlijker voor grote steden als Breda en Eindhoven dan voor kleine steden als Roosendaal. Prognoses van de NS laten per saldo ook een ruim voordelig effect zien op de internationale reizigersaantallen.

Tabel 5.1 geeft een kwalitatieve inschatting van de effecten per plaats. Voor Nederland als geheel mogen de effecten niet zomaar worden opgeteld. De voordelen voor de ene plaats zullen voor een belangrijk deel ten koste gaan van de andere plaats, of andere plaatsen elders in Nederland, waardoor het nationaal effect per saldo beperkt is. Voor de genoemde plaatsen zelf zijn de verschillen wel relevant. Voorts neemt met een toenemende omvang van de agglomeratie ook de waarschijnlijkheid toe dat er van clustereffecten sprake is, alsook de sterkte van de indirecte effecten die daarvan het gevolg zijn.

#### Vershil in indirecte effecten vóór 2017

Het NS-aanbod laat in de periode vóór 2017 aanzienlijke lagere vervoerprognoses zien dan het OHA, vooral op de binnenlandse HSL. Het NS-aanbod biedt in deze periode ook een substantieel kleinere hoeveelheid hogesnelheidstreinen in het binnenlandse verkeer dan het OHA (32 in NS-aanbod versus 68 in het OHA). De indirecte effecten zullen in de jaren vóór 2017 dus substantieel minder zijn. Denk daarbij aan de helft minder, in lijn met de geprognosticeerde verschillen in reizigersaantallen.

**Tabel 5.1** Kwalitatieve inschatting van de richting van het verschil in indirecte effecten per plaats, gebaseerd op situatie en prognoses 2017 en verder. -: OHA beter dan NS-aanbod; +: NS-aanbod beter dan OHA. Van substantiële verschillen in indirecte effecten resulterend in ++ of -- scores is geen sprake.

	arbeidsmarkteffecten	imago/uitstralingseffecten	Toelichting
<b>Amsterdam/Schiphol</b>	-	+/0	minder reizigers voorspeld op binnenlandse HSL-net (p.33); Londen toegevoegd als rechtstreekse verbinding (p.34)
<b>Rotterdam</b>	-	+/0	op de relatie naar Amsterdam worden minder reizigers voorspeld, dus minder indirecte effecten, maar arbeidsmarkt Rotterdam heeft wel voordeel van betere verbinding naar Brabant
<b>Den Haag</b>	+	+	arbeidsmarkt in/vanuit Brabant beter toegankelijk (p. 34); rechtstreekse connectie met Brussel (p.34); zakelijke markt die vraagt om snelle treinen niet per se beter af in NS-aanbod (zie p. 28 onder Den Haag).
<b>Dordrecht</b>	-	0	arbeidsmarkt in/vanuit Brabant minder toegankelijk (p.34); Dordrecht niet in OHA en na 2017 ook niet in NS-aanbod
<b>Breda</b>	+	+	arbeidsmarkt in/vanuit zuidvleugel beter toegankelijk (p.34); rechtstreekse verbinding met Brussel (p.34)
<b>Tilburg/Eindhoven</b>	+	+/0	arbeidsmarkt in/vanuit Zuidvleugel beter toegankelijk (p.34); betere verbinding met België, maar de vraag is of overstap in Breda imago-effect sorteert (p.34).
<b>Roosendaal</b>	0	0	Roosendaal is alleen in het NS-aanbod drie jaar verbonden met Brussel, het effect daarvan is verwaarloosbaar. De stoptrein Roosendaal-Antwerpen is in OHA en NS-aanbod gelijk.



# Summary and conclusions

## **Question: analysis of differences in indirect effects of NS-offer as compared to earlier negotiated agreement**

Due to problems with the V250 rolling stock of the NS (Netherlands Railways) and NMBS (National Belgian Railway Company), since mid-January 2013 a segment of the High Speed Line-South train services cannot be operated in conformance with agreements established in the transport concession. Carriers have proposed an alternative interpretation of their obligations ('the NS-offer'). Studies must be conducted to determine whether this is a proper alternative. In this context, the question is if, with this alternative interpretation, differences in the *indirect* economic effects occur, as compared to the reference situation: the earlier negotiated agreement (ENA) between NS and the Ministry of Infrastructure and the Environment<sup>9</sup>.

## **Indirect effects only a building block**

The qualitative analysis of indirect economic effects conducted by the KIM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis is a building block for a set of analyses, tests, and evaluations conducted by various parties. Taken in conjunction, these findings are used to arrive at a comprehensive consideration of the NS proposal. As for the differences found among the indirect effects, no final conclusions can be attached to a wider social costs and benefits perspective, because the inherent influence of direct effects is much greater. Moreover, in the present analysis, no distinction is made between the additional and non-additional indirect effects, as it would already be difficult to analyse a situation with and without high speed line, but this is now certainly the case when it concerns the marginal difference between two operational variants.

## **Indirect effects differ per region; net national effect smaller than effect in regions**

With regard to a transport project's indirect effects, at issue are the effects that occur as a consequence of a better functioning labour market, the image or profile-raising effects that give cities connected by high speed services an advantage compared to other cities, or the effects on the amount of incoming and outgoing tourism. The extent to which indirect effects occur is primarily associated with the extent to which direct effects occur: for example, more people travel, or existing travellers are faster underway. With these extra trips undertaken, or with more free time, people become more productive.

When the advantages and disadvantages of a transport project in the Netherlands differ per location, the associated competitive position of cities within the Netherlands can also change. There is no impact on the national level, but there is regionally. The aim is to describe both the effects nationally and on cities; however, in taking the necessary qualitative approach, it remains impossible to determine the nationwide effect. It is probable that advantages for the one location in the Netherlands will largely come at the expense of other locations in the Netherlands.

---

<sup>9</sup> To prevent the bankruptcy of High Speed Alliance and hence an extremely adverse financial situation for the State from occurring, in 2012 the Ministry of Infrastructure and the Environment and NS signed a negotiated agreement, wherein new agreements were reached pertaining to the implementation of the High Speed Line-concession.

### **Domestic transport: ENA to a limited extent has more indirect effects**

With regard to the domestic offer of high speed services, as of 2017 there are only minor differences between the ENA and the NS-offer; for example, between Amsterdam and Rotterdam, the difference is 68 versus 64 trains per day per direction, and a 3-minute journey time differential diminishing to zero in the last three years (2022-2024) of the concession period. Current forecasts reveal substantial differences in domestic passenger volumes: from 17% in 2017 to 5% in 2024, in favour of the ENA, whereby, owing to somewhat higher frequencies and shorter journey times, more substitutions from the domestic main rail network will play a role. It is relevant to examine the forecasted passenger volumes, particularly in order to estimate the direct effects, which help determine the business case and societal attractiveness of the offer. This KiM analysis does not provide such an examination.

Based on the differences in passenger volumes as outlined above, the indirect economic effects of the ENA for domestic high speed transport in the Netherlands will also be greater than the NS-offer in order of magnitude. This will particularly concern the labour market effects, which will be less in the NS-offer than in the ENA. The difference in labour market effects will occur within the high speed corridor Amsterdam–Rotterdam.

### **NS-offer: Zuidvleugel and Brabant labour markets slightly merge**

Specifically on the Breda–Rotterdam line, the NS-offer provides substantial improvements in the offer to individual passengers, because the high speed surcharge is abolished between Breda and Rotterdam, and the existing conventional Intercity train service Venlo–Den Haag is partially operated on high speed track. This creates for all passengers between Breda and the Zuidvleugel a 15 minute headway connection, while passengers from Eindhoven and Tilburg to Rotterdam also enjoy a journey time gain of eight minutes. There is an inherent disadvantage for the traffic between Dordrecht and Breda, however, because there remains no Intercity train connection on conventional track between these cities. On balance, the NS-offer is expected to lead to a slight merger of the Brabant and the Zuidvleugel labour markets.

### **International transport: another type of offer, little difference in indirect effects**

The *international* train traffic in the NS-offer is of a different nature than that in the ENA. The ENA deploys frequent high-speed trains with seating reservations in the ‘mid-price’ range operating between Amsterdam, Rotterdam, Antwerp and Brussels. The NS-offer is diversified and consists of high-speed trains with seating reservations in a higher price class (Thalys), combined with a conventional train service operating without seating reservations via Den Haag and Roosendaal or Breda with considerably longer journey times. The forecasted international traffic passenger volumes differ by just a few percent points between the ENA and the NS-offer, whereby the indirect effects will also not differ significantly.

### **New international connections have some image-effect**

The inclusion of a direct high speed train to London can have an image/profile-raising effect for Amsterdam, Schiphol and Rotterdam, but it is only a minor effect, owing to the fact that this connection does not operate more than twice per day. In the NS-offer, Den Haag and Breda have frequent, direct connections with Brussels, which has a positive effect on the image, and the probability to attract Brussels-oriented employers increases as compared to cities that have worse or no connections with Brussels. To a lesser extent this also applies to Tilburg and Eindhoven; their connections with Brussels are better, but it remains necessary to change trains. On the other hand, the improved connection with Brussels can encourage Brussels-orientated employers in Breda and Den Haag to relocate to the major city Brussels, where they can obtain more cluster benefits while also retaining good connections with Breda and Den Haag.

### Estimate of indirect effects per location

The difference in indirect effects is not of equal size everywhere. A qualitative estimate results in the per location effects as detailed below in Table S1. As previously stated, it is probable that advantages for one location in the Netherlands will largely come at the expense of other locations in the Netherlands, whereby on balance the national effect is limited. Furthermore, with the increasing size of the agglomeration, the probability of cluster effects occurring also increases, as does the strength of the indirect effects that are a consequence of this.

**Table S1.** Qualitative estimation of the direction of the difference in indirect effects per location, as based on the situation and forecasts for 2017 and beyond. -: ENA better than NS-offer; +: NS-offer better than ENA. There are no substantial differences in indirect effects resulting in ++ or -- scores.

	Labour market effects	Image/profile-raising effects	Explanation
<b>Amsterdam/Schiphol</b>	-	+/0	Less travellers predicted on domestic part HSL-track (p.33); London directly connected (p.34)
<b>Rotterdam</b>	-	+/0	Similar to Amsterdam, but labour market Rotterdam takes advantage of better connection with Brabant
<b>Den Haag</b>	+	+	Labour market in/from Brabant better accessible (p.34); direct connection with Brussels (p.34); business travellers asking for high speed trains might be better off with ENA (see p.28 below The Hague).
<b>Dordrecht</b>	-	0	Labour market in/from Brabant less accessible (p.34); ENA does not include Dordrecht, NS-offer does not include Dordrecht from the year 2017 and later
<b>Breda</b>	+	+	Labour market in/from Zuidvleugel better accessible (p.34); direct connection with Brussels (p.34)
<b>Tilburg/Eindhoven</b>	+	+/0	Labour market Zuidvleugel better accessible (p.34); better connected with Belgium, but transfer in Breda remains, so image effect questionable (p.34).
<b>Roosendaal</b>	0	-	Roosendaal loses direct connection with Brussels

### Indirect effects occur later in the NS-offer

For the NS-offer, all the expected indirect effects will occur later than in the ENA. Both the supply of high speed trains and the expected passenger volumes are substantially higher during the years 2014-2016 in the ENA than in the NS-offer.





# Literatuur

- Baggen, J. & M. de Jong (2010). *Station Amsterdam Hispeed – Amsterdam Zuid of Amsterdam Centraal als aanlandingsplaats voor HST?* Paper voor de Plandag 2010. Delft: Technische Universiteit Delft – Faculteit Techniek, Bestuur en Management.
- Bakker, P. & P. Zwaneveld (2009). *Het belang van openbaar vervoer; de maatschappelijke effecten op een rij*. Den Haag: Centraal Planbureau en Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Bokhorst, A.E. van, S. Bosch, J.T. Bosma, I Bron, W.A. Geerling & H. van der Wal (1998). *Imago van Noord-Nederlandse vestigingsplaatsen*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.
- Boneschanski, E. (2000). *Aansluiting gezocht (... met spoed)*. Onderzoek naar de economische potentie van een aansluiting van de Zuiderzeelijn op Leeuwarden. Leeuwarden: Economisch Bureau Coulon.
- BSP, TU Delft (2009). *Evaluatie Sleutelprojecten*. Gouda: Bureau Stedelijke Planning.
- CPB (2000). *Kosten-batenanalyse van HSL-Oost infrastructuur*, Werkdocument nr. 128. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2010). *Stad en land*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Debrezion, G., E. Pels & P. Rietveld (2006). *The impacts of rail transport on real estate prices: an empirical analysis of the Dutch housing markets*. Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2006-031/3. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Decisio (2011). *Indirecte effecten; een verkenning naar indirecte effecten in Maatschappelijke Kosten-Batenanalyses*. Amsterdam: Decisio, in opdracht van Rijkswaterstaat – Dienst Verkeer en Scheepvaart.
- De Graaff, T., G. Debrezion & P. Rietveld (2007). *De invloed van bereikbaarheid op vastgoedwaarden van kantoren*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde.
- DfT (2005). *Transport, Wider Economic Benefits and Impacts on GDP*. Londen: Department for Transport.
- Elhorst, J.P., A. Heyma, C.C. Koopmans & J. Oosterhaven (2004). *Indirecte Effecten Infrastructuurprojecten, Aanvulling op de Leidraad OEI*. Groningen/Amsterdam: Rijksuniversiteit Groningen en SEO Economisch Onderzoek.
- Hilbers, H. (2008). *Effecten van beter ov, ruimtelijk beleid en flankerend beleid. Is het geheel meer dan de som der delen?* CVS 2008.
- Mannone, V. (1995). *L'impact régional du TGV Sud-Est*. Ph.D Thesis. Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Marti-Hennenberg, J. (2000). *Un balance del tren de alta velocidad en Francia. Enseñanzas para el caso español (An evaluation of the High speed train in France: Lessons for the Spanish case)*. Eria, 52: 131-143.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1994). *Nieuwe HSL-Nota; deelrapport 13 Economische effecten*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Rienstra, S. & J. Visser (2010). *Infrastructuur en economische structuurversterking*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Savelberg, F. e.a. (2012) *Mobiliteitsbalans 2012*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Willigers, J. (2006). *Impact of high-speed railway accessibility on the location choices of office establishments*. Proefschrift. Utrecht: Universiteit Utrecht.



# Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

september 2013  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

ISBN: 978-90-8902-111-3  
KiM-13-A04

Auteurs:  
Peter Jorritsma  
Joost Kolkman  
Taede Tillema

Review:  
Prof. dr. P. Rietveld (Vrije Universiteit Amsterdam)

Vormgeving en opmaak:  
VijfKeerBlauw

Ordernummer:  
V76-619823

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Telefoon: 070-4561965  
Fax: 070-4567576

Website: [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail: [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Publicaties van het KiM zijn aan te vragen bij het KiM (via [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)) of als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl). U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

*Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.*



Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/ of de staatssecretaris van IenM weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienm](http://www.rijksoverheid.nl/ienm)

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

ISBN: 978-90-8902-111-3 | KiM-12-R01

September 2013