

# MEMO

Aan: Provincie Noord-Brabant (Anton Bos, Wim Brinker)  
Cc.:  
Van: Ecorys (Koen Vervoort, Marten van den Bossche, Wim Spit)  
Onderwerp: Second opinion op 'Analyse van Regionale Maatschappelijke en Kosten van PHS'  
Datum: 28 mei 2014 Onze ref. NL213-29183

## Achtergrond en vraagspecificatie

De komende jaren zal het reizigers- en goederenvervoer over spoor fors groeien. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is op grond hiervan een aantal jaren terug het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) gestart. Doel van dit programma is de groei op het spoor in goede banen te leiden en ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het vervoer over spoor verbetert. Hiertoe zijn twee typen maatregelen voorzien:

1. Vergroting van de capaciteit van het spoor waardoor er meer reizigerstreinen kunnen rijden;
2. Een toekomstvaste routing van het goederenvervoer over spoor.

In 2010 heeft het Kabinet hiertoe een voorkeursbeslissing genomen. Momenteel wordt deze beslissing voor onder meer het traject Meteren-Boxtel uitgewerkt. PHS voorziet erin dat op dit traject de Intercity's in een 10-minutenfrequentie gaan rijden en dat er voor het goederenvervoer 3 extra goederenpaden per uur worden gerealiseerd. Voor de treingebruiker biedt PHS voordelen in de vorm van minder wachttijd en een gemakkelijker overstap. In de directe omgeving van het spoor neemt daarentegen de hinder toe. Meer treinen betekent in principe meer geluidshinder, meer trillingen en overwegen die vaker dicht zijn.

In Noord-Brabant concentreert de hinder van PHS zich in belangrijke mate in Vught. De spoorlijn doorsnijdt de kern en ligt op geringe afstand van aangrenzende woningen. Op grond hiervan zijn betrokken overheden een onderzoek gestart naar een betere inpassing van het spoor in Vught. Overwogen wordt de spoorlijn over een korter of langer deel verdiept in een bak te realiseren, waarmee de hinder wordt teruggedrongen.

De provincie Noord-Brabant overweegt om financieel bij te dragen aan een verbeterde inpassing van het spoor in Vught. Als basis voor een te nemen besluit hierover heeft ze twee studies laten uitvoeren:

1. RoyalHaskoningDHV (2014), *Analyse van Regionale Maatschappelijke Baten en Kosten van PHS provincie Noord-Brabant*
2. RoyalHaskoningDHV (2014), *Regionale economische effectenstudie PHS Zuid – Een regionale effectbeoordeling op de ruimtelijke-, economische- en leefbaarheidseffecten van PHS Zuid*

Laatstgenoemde studie (de REES) dient hierbij als input voor de eerste studie.

De provincie Noord-Brabant heeft op 23 mei 2014 Ecorys gevraagd om in een second opinion beide studies te toetsen aan de hand van de volgende twee vragen:

1. Bevatten de studies REES en Analyse van Kosten en Baten van RHDHV economische bouwstenen die noodzakelijk zijn voor de discussie rond de inpassing van PHS in Vught?
2. Zo ja, wat is de beoordeling van de bruikbaarheid van deze economische bouwstenen?

Deze notitie bevat de resultaten van deze second opinion.

## Reflectie op de vraagstelling van de provincie Noord-Brabant aan RHDHV

Het Programma Hoogfrequent Spoor omvat verschillende maatregelen voor Noord-Brabant met als doel:

- Herroutering van het goederenvervoer tussen Rotterdam en Eindhoven (en verder) van de Brabantroute naar de Betuweroute en het baanvak Meteren-Boxtel.
- De inzet van extra intercity's op de corridor Rotterdam – Breda – Eindhoven en op de corridor Amsterdam – 's-Hertogenbosch - Eindhoven;

Hiertoe worden onder meer een zuid-westverbindingsboog bij Meteren en viersporigheid tussen 's Hertogenbosch en Vught gerealiseerd.

De consequentie van PHS is dat in Noord-Brabant vooral op het baanvak (Meteren –) 's Hertogenbosch – Boxtel het aantal treinen substantieel gaat toenemen. Maar ook tussen Boxtel en Eindhoven neemt het aantal treinen toe. Voor de Brabantroute is dit effect minder eenduidig; het goederenvervoer op deze route maakt plaats voor extra personentreinen. Dit betekent dat PHS voor Noord-Brabant als geheel voordelen ('baten') kan bieden maar dat deze baten verspreid over de provincie zullen neerslaan. Daar staat, tegenover de baten voor het reizigers- en het goederenvervoer over spoor, extra hinder langs het spoor, met name op die plekken waar sprake is van een frequentieverhoging.

De gevraagde studies van de provincie Noord-Brabant aan RHDHV hebben als doel deze effecten van PHS voor Noord-Brabant inzichtelijk te maken. Daarbij is gevraagd specifiek op de effecten in Vught in te gaan, met het oog op de te maken afweging over een eventuele provinciale bijdrage voor een betere inpassing.

Dit vertrekpunt van de studie van RHDHV is zeer begrijpelijk en verdedigbaar. De gevraagde analyse biedt aanknopingspunten voor het innemen van een standpunt over een provinciale bijdrage. Op grond van de baten die PHS voor geheel Noord-Brabant realiseert, kan de provincie Noord-Brabant een eventuele provinciale bijdrage aan een betere inpassing in Vught rechtvaardigen. Immers, als het project voor Noord-Brabant als geheel in omvangrijke baten resulteert, is het te rechtvaardigen dat, daar waar in de provincie sprake is van extra hinder, maatregelen worden genomen om deze hinder te minimaliseren of te compenseren. Het is hierbij ook logisch dat gevraagd is om specifiek inzicht te geven op de effecten voor Noord-Brabant. Uiteindelijk maakt de provincie afwegingen die het provinciaal belang dienen. Dit zal niet altijd overeenkomen met het lokale of het rijksbelang.

Bij de uitwerking is sprake van beantwoording van twee deelvragen:

1. Wat zijn de baten van PHS voor Noord-Brabant (ten opzichte van een situatie waarin er geen PHS gerealiseerd wordt)?
2. Wat zijn de baten van een betere inpassing van het spoor in Vught (ten opzichte van een situatie waarin PHS sec conform de wettelijke richtlijnen 'op maaiveld' wordt gerealiseerd).

Het antwoord op de eerste vraag kan de beslisinfo / economische bouwstenen bieden op basis waarvan een betere inpassing van het spoor in Vught kan worden gerechtvaardigd. Het antwoord op de tweede vraag geeft zicht op de meerwaarde van een verdiepte ligging ten opzichte van een maaiveldligging. En biedt daarmee beslisinfo / economische bouwstenen voor de baten van een betere inpassing, en de eventuele keuze voor een voorkeursvariant hiervoor. Dit kan vervolgens worden gekoppeld aan het antwoord op de eerste vraag om een eventuele bijdrage van de provincie Noord-Brabant aan een betere inpassing te onderbouwen.

## ***Oordeel op vraag 1: Bevatten de studies REES en Analyse van Kosten en Baten van RHDHV economische bouwstenen die noodzakelijk zijn voor de discussie rond de inpassing van PHS in Vught?***

Het oordeel op deze vraag splitsen we uit voor de hiervoor benoemde twee deelvragen. Op basis hiervan komen we uit op een algemeen oordeel.

### Ad deelvraag 1: Wat zijn de baten van PHS voor Noord-Brabant?

De analyse van RHDHV bevat de bouwstenen om deze deelvraag te kunnen beantwoorden.

Hoewel de studie van RHDHV uitdrukkelijk geen MKBA betreft (zie ook hierna) bouwt de studie hier qua systematiek wel op voort. In 2010 is door Ecorys een MKBA uitgevoerd met als doel de effecten van PHS voor heel Nederland in kaart te brengen.<sup>1</sup> Dit is gedaan door de situatie met PHS te vergelijken met de situatie zonder PHS. Deze MKBA is één van de informatiebronnen geweest voor de besluitvorming over PHS op Rijksniveau (Voorkeursbesluit PHS).

De Ecorys-studie (2010) onderscheidt de volgende baten:

- Baten voor de reiziger: rijtijdwinst, wachttijdwinst, overstapwinst en comfort;
- Baten voor de vervoerder van de personen: exploitatie;
- Baten voor verladers: rijtijdwinst goederen en minder commerciële stops;
- Externe effecten: emissies, geluid, verkeersveiligheid en externe veiligheid
- Indirecte effecten: werkgelegenheid, accijnzen, parkeren, reistijdverliezen wegverkeer overwegen.

Uit de Ecorys-analyse van 2010 volgt dat de baten voor de reiziger en de vervoerder in absolute omvang met afstand de omvangrijkste baten betreffen. In verhouding hiermee zijn de resulterende effecten voor verladers en de indirecte effecten relatief beperkt van omvang. De externe effecten zijn niet gemonetariseerd.

De studie van RHDHV monetariseert voor Noord-Brabant de baten voor de reiziger en de indirecte effecten. De andere typen baten worden wel genoemd, maar kwalitatief beschreven. Het is ons inziens plausibel om te veronderstellen dat de exploitatiebaten buiten Noord-Brabant zullen 'neerslaan'<sup>2</sup>. De studie van RHDHV concentreert zich daarmee op de in absolute omvang grootste effecten van PHS voor Noord-Brabant, en biedt daarmee inzicht in de belangrijkste bouwstenen die nodig zijn voor een afweging hierover.

### Ad deelvraag 2: Wat zijn de baten van een betere inpassing van het spoor in Vught?

De studie van RHDHV bevat in beginsel ook de bouwstenen om deze deelvraag te beantwoorden.

Een verdiepte ligging van het spoor in Vught ten opzichte van een ligging op maaiveld betekent dat:

- Een aantal overwegen (afhankelijk van de precieze lengte van de verdiepte ligging) ongelijkvloers worden gemaakt. Waar in de referentiesituatie overwegen frequent gesloten zullen zijn (vaker dan momenteel het geval is als gevolg van de extra treinen door PHS) treedt deze hinder niet op bij een ongelijkvloerse kruising. De totale omvang van dit effect neemt toe, naar mate de verdiepte ligging over een grotere afstand gerealiseerd wordt.
- De ruimtelijke kwaliteit in Vught verbetert. In een ligging op maaiveld is sprake van een situatie waar de spoorlijn wordt afgeschermd door geluidsschermen. Bij een verdiepte ligging wordt de spoorlijn 'aan het

<sup>1</sup> Ecorys (2010), *Maatschappelijke kosten-batenanalyse Programma Hoogfrequent Spoor*

<sup>2</sup> Het werkt hierbij wat verwarrend dat in de overzichtstabel op pagina 7 onder A de term 'Kosten en exploitatiesaldo' is opgenomen. De cijfers in deze rij hebben echter sec betrekking op de benodigde investeringen en de beheer- en onderhoudskosten.

zicht onttrokken' en verbetert daardoor de ruimtelijke kwaliteit. Ook hier geldt dat dit effect toeneemt, naar mate de verdiepte ligging over een grotere afstand gerealiseerd wordt.

- Mogelijk vermindert ook de geluid- en trillinghinder van het spoor en verbetert de externe veiligheid bij een verdiepte ligging ten opzichte van een maaiveldligging. We gebruiken hier het voorbehoud "mogelijk" omdat in beide situaties (maaiveld en verdiepte ligging) maatregelen worden genomen om de hinder onder de wettelijke normen te brengen.

De studie van RHDHV gaat expliciet in op de reistijd- (of wachttijd)effecten van het ongelijkvloers maken van de overwegen in Vught en monetariseert deze effecten ook. Beide andere typen effecten (ruimtelijke kwaliteit, trillingen/externe veiligheid) van een verdiepte ligging worden expliciet genoemd maar kwalitatief uitgewerkt. Dit laatste is begrijpelijk. In veel studies zijn deze externe effecten van een project in omvang beperkt ten opzichte de directe effecten, zoals de reistijdeffecten. Dit rechtvaardigt in een analyse op hoofdlijnen een kwalitatieve beschrijving van deze effecten.

#### Algemeen oordeel

Op basis van bovenstaande is Ecorys van mening dat de Analyse van Kosten en Baten en de REES van RHDHV de economische bouwstenen bevatten die noodzakelijk zijn voor de discussie rond de inpassing van PHS in Vught. Beide rapportages benoemen op provinciaal niveau de belangrijkste effecten die mogen worden verwacht op te treden. Daarbij zijn de naar verwachting omvangrijkste effecten gemonetariseerd.

Het is hierbij ongelukkig dat RHDHV de uitkomsten van haar analyses in één overzichtstabel<sup>3</sup> weergeeft, en dat de kopjes in de tabel te summier zijn. Dit doet geen recht aan de twee deelvragen waar de studie op ingaat, en kan bij een minder goed ingevoerde lezer verwarring oproepen. Hoewel de studie nadrukkelijk en terecht aangeeft dat de opgenomen kosten en baten niet mogen worden gesaldeerd, maakt de wijze van presenteren dit erg gemakkelijk. Daarbij worden in het rapport van RHDHVB geen conclusies aan de tabel verbonden.

Daarbij komt dat met de titel 'Analyse van Regionale Maatschappelijke Baten Kosten van PHS provincie Noord-Brabant' wellicht verkeerde verwachtingen worden gewekt. De naam wekt snel de suggestie dat een volledige MKBA van PHS is uitgevoerd specifiek voor de provincie Noord-Brabant. Dit zou een volwaardige analyse van de noodzakelijke investeringen van PHS voor de provincie Noord-Brabant betekenen, in combinatie met een analyse van alle provinciale baten. De studie laat sec een aantal baten voor Noord-Brabant zien, weliswaar de belangrijkste, maar benoemt niet sec de kosten voor Noord-Brabant buiten de totale kosten van een betere inpassing van Vught. Daarbij wordt specifiek ingegaan op Vught. Een licht andere titel van het rapport had meer recht gedaan aan de feitelijke inhoud van de studie.

#### ***Oordeel op vraag 2: Zo ja, wat is de beoordeling van de bruikbaarheid van deze economische bouwstenen?***

Vergelijkbaar met vraag 1 maken we hierbij onderscheid naar de twee deelvragen die in het rapport van RHDHV centraal staan. Op basis hiervan wordt een algemeen oordeel gegeven.

#### Ad deelvraag 1: Wat zijn de baten van PHS voor Noord-Brabant?

Hiervoor is aangegeven dat de studie van RHDHV de baten voor de reiziger alsook de indirecte effecten monetariseert en de andere effecten kwalitatief beschrijft.

<sup>3</sup> Pagina 7 en 32 in *Analyse van Regionale Maatschappelijke Baten en Kosten van PHS provincie Noord-Brabant*

De reistijdwinsten zijn door RHDHV ingeschat op basis van herkomst-bestemmingsmatrices met aantallen reizen ('verplaatsingen') en rij-, opvolg- en overstaptijden. Dit is op zich het juiste vertrekpunt, maar uit de toelichting in het rapport blijft onduidelijk hoe hier vervolgens mee is omgegaan. Concreet: het is niet duidelijk of ook rekening is gehouden met een verschillende waardering van de diverse elementen van de reistijd. Een minuut extra wachttijd weegt zwaarder dan een minuut extra rijtijd. Zo nee, dan zouden hiermee de reistijdwinsten wat worden onderschat. Daar staat tegenover dat reistijdbaten voor specifiek Noord-Brabant zijn herleid door naast verplaatsingen met een herkomst en bestemming in Noord-Brabant, ook alle verplaatsingen met een herkomst of bestemming in Noord-Brabant mee te nemen. Laatstgenoemde is een overschatting; er zitten niet uitsluitend Brabanders in treinen van en naar Noord-Brabant. Hiervoor had gecorrigeerd moeten worden, zodat op dit punt sprake is van een overschatting. Al met al kent de berekeningswijze daarmee mogelijke 'plussen en minnen'. Als echter verondersteld wordt dat deze grotendeels tegen elkaar opwegen, is de ordegrrootte van de verwachte tijdwinsten plausibel.

De indirecte effecten zijn op basis van een gangbare kengetallenbenadering bepaald. Dit is een begrijpelijke en logische aanpak. De analyse had wel aan waarde gewonnen als een relatie was gelegd met de omvang van deze effecten in de MKBA voor PHS uit 2010. Deze analyse liet per saldo relatief geringe effecten zien. Naast positieve effecten op werkgelegenheid en parkeren, staan hier ook gederfde accijnsinkomsten tegenover. Deze inkomsten effecten blijven in de analyse van RHDHV terecht buiten beschouwing. Het zijn inkomsten voor de rijksoverheid en niet voor de provincie Noord-Brabant. De ordegrrootte van de indirecte effecten is daarmee plausibel.

De analyse van RHDHV had daarbij aan waarde gewonnen als naast bovengenoemde effecten ook andere effecten zouden zijn gewaardeerd. Hoewel ze veelal in omvang veel geringer zijn dan de reistijdwinsten was hiermee wel een vollediger beeld geschetst van de baten van PHS voor Noord-Brabant. De MKBA uit 2010 laat zien dat PHS ook substantiële comfortbaten heeft (circa 30% in omvang van de reistijdbaten). Daarbij zijn er ook baten voor verladers als gevolg van een andere routing van het goederenvervoer. Hoewel het goederenvervoer in Noord-Brabant in belangrijke mate doorgaand vervoer betreft, mogen ook hier baten van Noord-Brabant voor verwacht worden.

Het voorgaande leidt tot de conclusie dat de analyse van RHDHV de totale absolute omvang van de reistijdbaten en de indirecte effecten van PHS qua orde van grootte goed lijkt te schatten. De berekeningswijze van de reistijdwinsten kent 'plussen en minnen' maar lijkt per saldo een plausibele inschatting van de omvang van de reistijdeffecten. De som van reistijd- en indirecte effecten laat niet de totale baten voor Noord-Brabant zien. Hiervoor is aangegeven dat een aantal positieve effecten, zoals de comfortbaten, niet zijn gemonetariseerd. Idem geldt voor de deels positieve (o.a. minder emissies wegverkeer) en deels negatieve externe effecten (o.a. extra hinder in de directe omgeving van het spoor) van PHS. De studie geeft daarmee een plausibele indicatie van de baten voor Noord-Brabant. Als alle effecten in ogenschouw worden genomen, kunnen de baten wat hoger maar ook wat lager uitvallen.

#### Ad deelvraag 2: Wat zijn de baten van een betere inpassing van het spoor in Vught?

Hiervoor is aangegeven dat RHDHV de baten van het ongelijkvloers maken van de overwegen in Vught monetariseert ('baten voor kruisend wegverkeer'), en de andere effecten kwalitatief benoemt.

RHDHV bepaalt de 'baten voor kruisend wegverkeer' door het reistijdeffect voor passerend auto- en vrachtverkeer te bepalen. Dit gebeurt op basis van gangbare methodieken voor dit effect, en de uitkomsten hiervoor ogen plausibel. Wel betreft dit naar onze mening de ondergrens van dit effect. Naast effecten op gemotoriseerd verkeer zijn er ook reistijdeffecten voor langzaam verkeer. Deze effecten zijn naar

verwachting ook substantieel. Tabel 16 in de analyse van RHDHV laat zien dat, hoewel het beeld per overgang sterk verschilt, er tegenover 4 gemotoriseerde voertuigen 3 langzame verkeerdeelnemers staan. Idealiter waren deze effecten ook gemonetariseerd, zoals de MKBA van ARCADIS voor Vught wel doet<sup>4</sup>. Dit geldt op dezelfde wijze ook voor wat betreft de effecten op reisbetrouwbaarheid.

Het is jammer en wat ongelukkig, dat als gevolg van de parallel uitgevoerde studie van ARCADIS, de studie van RHDHV hier niet op heeft kunnen voortbouwen. De MKBA van ARCADIS laat naast reistijd- en betrouwbaarheidseffecten voor kruisend verkeer ook gemonetariseerde effecten op punctualiteit van het treinverkeer, bereikbaarheid N65, verkeersveiligheid, geluid en zichthinder zien. Hoewel stuk voor stuk in omvang kleine effecten en maximaal gelijk aan de effecten op kruisend verkeer, was hiermee een vollediger beeld geschetst van de effecten van een betere inpassing. Hiermee hadden in de overzichtstabel de kwalitatieve scores tussen de varianten vervangen kunnen worden door cijfers. Daarmee waren ook de verschillen tussen de varianten beter inzichtelijk gemaakt. De identieke kwalitatieve scores zijn vanuit het perspectief van Noord-Brabant begrijpelijk, maar doen op deze manier geen goed recht aan de verschillen tussen de verschillende inpassingsvarianten in Vught.

De analyse van RHDHV laat daarmee tegen huidige inzichten een deel van de monetaire baten van een betere inpassing zien. ARCADIS komt tot circa dubbele baten voor het kruisend wegverkeer, ook als gevolg van het monetariseren van de effecten voor langzaam verkeer. Daarbij hebben de andere gemonetariseerde effecten in de MKBA van ARCADIS een omvang die ruwweg vergelijkbaar is met de effecten voor het kruisend verkeer in de analyse van ARCADIS. De reistijdwinst voor kruisend wegverkeer in de analyse van RHDHV laat daarmee circa een kwart van de totale baten van een betere inpassing in Vught zien, zoals deze uit de MKBA van ARCADIS volgen.

Bovenstaande leidt tot de conclusie dat RHDHV een plausibele inschatting maakt van de effecten van het ongelijkvloers maken voor overwegen voor het gemotoriseerd verkeer. In de parallelle analyse door ARCADIS zijn echter meer effecten gemonetariseerd. Het is wenselijk dat hier in de te maken afweging kennis van wordt genomen en adviseren dat hiervoor van beide bronnen gebruik te maken, uiteraard met vermijding van dubbeltellingen.

#### Algemeen oordeel

De analyse van provinciale baten laat qua ordegrrootte van de reistijd- en de indirecte effecten een plausibel totaaleffect zien. De berekeningswijze van de reistijdwinsten kent 'plussen en minnen' maar lijkt per saldo een plausibele inschatting van de omvang van de reistijdeffecten te geven. Idealiter waren er meer baten gemonetariseerd. De studie geeft daarmee een plausibele indicatie van de baten voor Noord-Brabant. Als alle effecten in ogenschouw worden genomen, kunnen de baten wat hoger maar ook wat lager uitvallen.

De analyse van de baten van een verbeterde inpassing in Vught is in de studie van RHDHV summier in vergelijking met de parallel uitgevoerde analyse door ARCADIS. We adviseren bij de bestuurlijke afweging om in deze context de rapporten van RHDHV en Arcadis in samenhang te gebruiken.

---

<sup>4</sup> ARCADIS (2014), *PHS Meteren-Boxtel – KBA verdiepte ligging sporen in Vught*