



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Boven verwachting?

Leren van een vergelijking tussen prognoses en realisatie
van reizigersaantallen bij grote stedelijke ov-projecten



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

Lukas Kolkowski en Lauri de Boer

Samenvatting

Grote stedelijke openbaarvervoersprojecten, zoals de aanleg van de RandstadRail en de Noord-Zuidlijn in Amsterdam, maken het aantrekkelijker om met het openbaar vervoer (ov) te reizen en kunnen zorgen voor veel extra ov-reizigers. Om te kunnen besluiten over rijksbijdragen aan een ov-project, worden reizigersprognoses gemaakt. Deze vormen een indicatie voor de meerwaarde van een project en liggen aan de basis van veel van de baten in de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Het is daarom belangrijk dat de prognoses kwalitatief goed zijn. Uit een vergelijking tussen verwachte en gerealiseerde aantallen kunnen lessen getrokken worden. In deze studie maakt het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) deze vergelijking voor 4 grote Nederlandse ov-projecten, te weten RandstadRail Haaglanden, RandstadRail Rotterdam, de Noord-Zuidlijn in Amsterdam en de ze Hoogwaardig Openbaarvervoerverbinding (HOV2) in Eindhoven.

De 4 projecten hebben niet stelselmatig geleid tot meer of minder reizigers dan vooraf werd ingeschat, zo blijkt uit de vergelijking. Het beeld wisselt. RandstadRail Rotterdam trekt bijvoorbeeld ruim meer en RandstadRail Haaglanden wat minder reizigers dan voorspeld. De reizigersaantallen voor de Noord-Zuidlijn in Amsterdam werden in eerste instantie sterk overschat. Latere prognoses lijken echter reëler. De groeivoorspelling voor HOV2 Eindhoven was ten tijde van de besluitvorming over de Rijkssubsidie volgens de gemeente Eindhoven behoudend, maar lijkt desondanks niet te worden overschreden.

Verschillen tussen prognoses en realisaties hebben verscheidene bronnen en redenen. Zo is in een aantal gevallen na de besluitvorming de scope van het project aangepast, zoals bij de HOV2 Eindhoven en de Noord-Zuidlijn. Daarnaast weken de economische ontwikkelingen, de bevolkingsgroei en de prijsontwikkelingen af van de aannames. De werking van de modellen en een veranderd mobiliteitsgedrag speelden eveneens een rol.



Veel van de lessen die uit de vergelijking volgen, zijn tussen 2000 en 2020 al ter harte genomen. Zo zijn modellen verbeterd en worden bandbreedten van de verwachte mobiliteit inmiddels bepaald met vaste omgevingsscenario's. Ook werken Rijk en decentrale overheden samen om de modellering van het ov-gebruik te verbeteren.





Enkele lessen zijn nog wel actueel. Zo wordt de complexiteit van projecten structureel onderschat, waardoor het project vaak in een vereenvoudigde vorm moet worden uitgevoerd, bijvoorbeeld met minder treinen of bussen per uur. Dit heeft gevolgen voor het aantal reizigers. Daarnaast is het wenselijk om het succes van projecten niet alleen af te meten aan de reizigersaantallen en bijbehorende baten, maar ook aan de realisatie van de doelstellingen van het project, zoals een verschuiving van auto naar ov of het beter benutten van de ruimte. Dit vraagt een kwantificering van de doelstellingen, zowel in de prognoses als in de evaluaties. Ten slotte veranderen de mobiliteitskeuzen die mensen maken nu vaker en sneller dan 20 jaar geleden, vooral in de steden waar het ov een essentiële rol speelt. Andere factoren, waaronder de fietsvriendelijkheid van de stad en strikt parkeerbeleid, lijken een grotere invloed op het ov-gebruik te hebben dan de investeringen in het ov op zichzelf. Voldoende ov-capaciteit en kwaliteit is daarmee eerder een voorwaarde om de extra reizigers op te kunnen vangen dan een trekker van nieuwe reizigers. Verkenningen met meer beleidsrijke scenario's zijn gewenst om hier rekening mee te houden.

Het is nuttig om periodiek een ex-postvergelijking van ov-projecten te maken en te leren van de verschillen tussen prognose en realisatie. Het maken van een ex-postanalyse is echter erkend lastig. Ondanks aanzienlijke onderzoeksinspanningen, bleek ook in ons onderzoek dat slechts voor een klein aantal van de 11 vooraf geselecteerde projecten voldoende gegevens beschikbaar waren om een vergelijking te kunnen maken. Vooral onderliggende modelruns en gedane aannames waren niet meer te achterhalen. Als we over 20 jaar niet hetzelfde willen zeggen over de huidige grote projecten, zoals de doortrekking van de Noord-Zuidlijn, dan moet de ex-postanalyse nu al worden voorbereid, met een goed archiverings-, monitorings- en evaluatieplan.

Secties:

- 1 *Prognoses en praktijk bij 4 projecten*
- 2 *Bronnen en redenen van verschillen*
- 3 *Lessen uit de vergelijking*
- 4 *Ex-postonderzoek vraagt voorbereiding*
- 5 *Handelingsperspectieven voor beleid*
- 6 *Verantwoording*

Wat wordt bedoeld met reizigersaantallen?

Reizigersprognoses zijn van oudsher een belangrijke onderlegger van besluiten over de Rijksbijdrage aan een project. Denk daarbij aan verwachte aantallen instappers, aantallen reizen van deur tot deur, afgelegde afstand, reistijdwinsten en effecten op de rest van het netwerk. Deze worden in zogeheten vervoerwaardestudies uitgewerkt. In dit KiM-onderzoek richten we ons op de reizigersaantallen, of preciezer gezegd: het aantal instappers of passagiers op het verbeterde traject. De reden voor deze afbakening is dat voor veel projecten alleen de reizigersaantallen als hoofdresultaat van de vervoerwaardestudies zijn terug te vinden. Details zijn door archiveringsproblemen in veel gevallen niet meer beschikbaar. Ook blijft in projectevaluaties achteraf de informatie meestal beperkt tot de reizigersaantallen, omdat deze de basis vormen in de beschikkingen van de Rijksbijdragen.

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN





Inhoud



1 Prognoses en praktijk bij 4 projecten



2 Bronnen en redenen voor verschillen



3 Lessen en conclusies uit de vergelijking



4 Ex-postonderzoek vraagt voorbereiding



5 Handelingsperspectieven voor beleid



VERANTWOORDING EN COLOFON

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN

1 Prognoses en praktijk bij 4 projecten

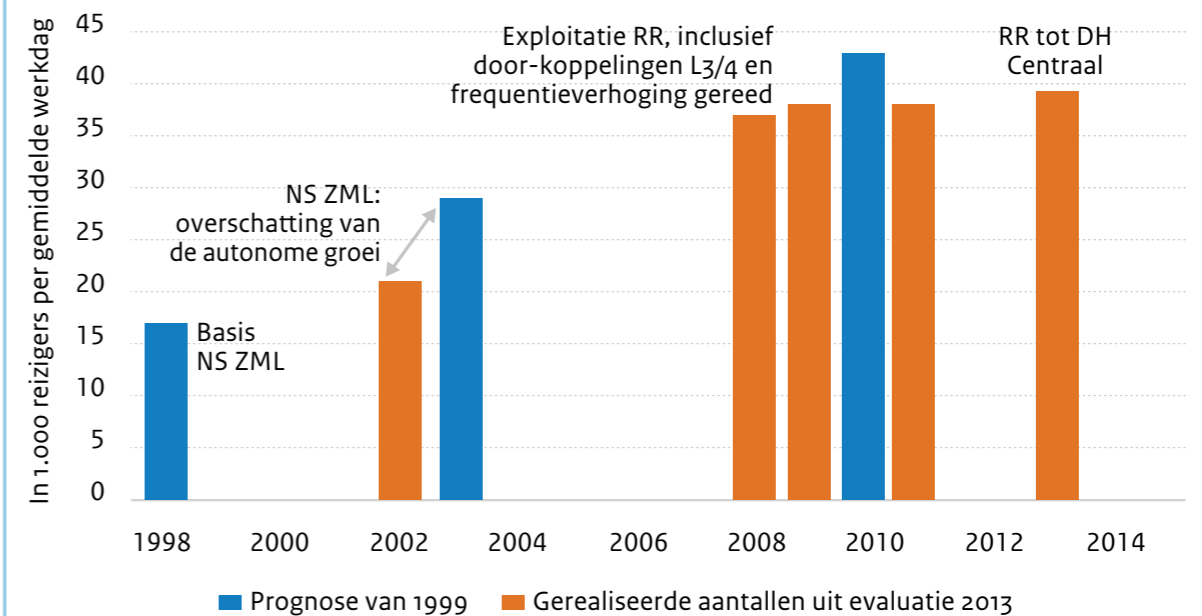


BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN

1 RandstadRail Haaglanden: reizigersaantal blijft licht achter

In 1999 werd besloten tot aanleg van de RandstadRail. In eerste instantie was dit 1 integraal project, later werd het in 2 deelprojecten gesplitst. Het Haagse deel van RandstadRail bestaat uit de tramlijnen 3 en 4 tussen Zoetermeer en Haagse stadswijken, via Den Haag Centraal en het centrum. Daarbij werd de NS Zoetermeerlijn omgebouwd tot lightrail en aangesloten op het Haagse tramnet. Tijdens de besluitvorming werden op de voormalige Zoetermeerlijn tot Den Haag Centraal voor 2010 minimaal 42.000 reizigers per gemiddelde werkdag voorspeld. Het project was eind 2007 gereed: 2 jaar later dan tijdens de besluitvorming verwacht. Maar de prognose voor 2010 was ook ten tijde van de evaluatie door de HTM in 2013 nog niet gerealiseerd. Vooral de autonome groei op de NS-lijn, voordat RandstadRail werd opgeleverd, blijkt te zijn overschat.

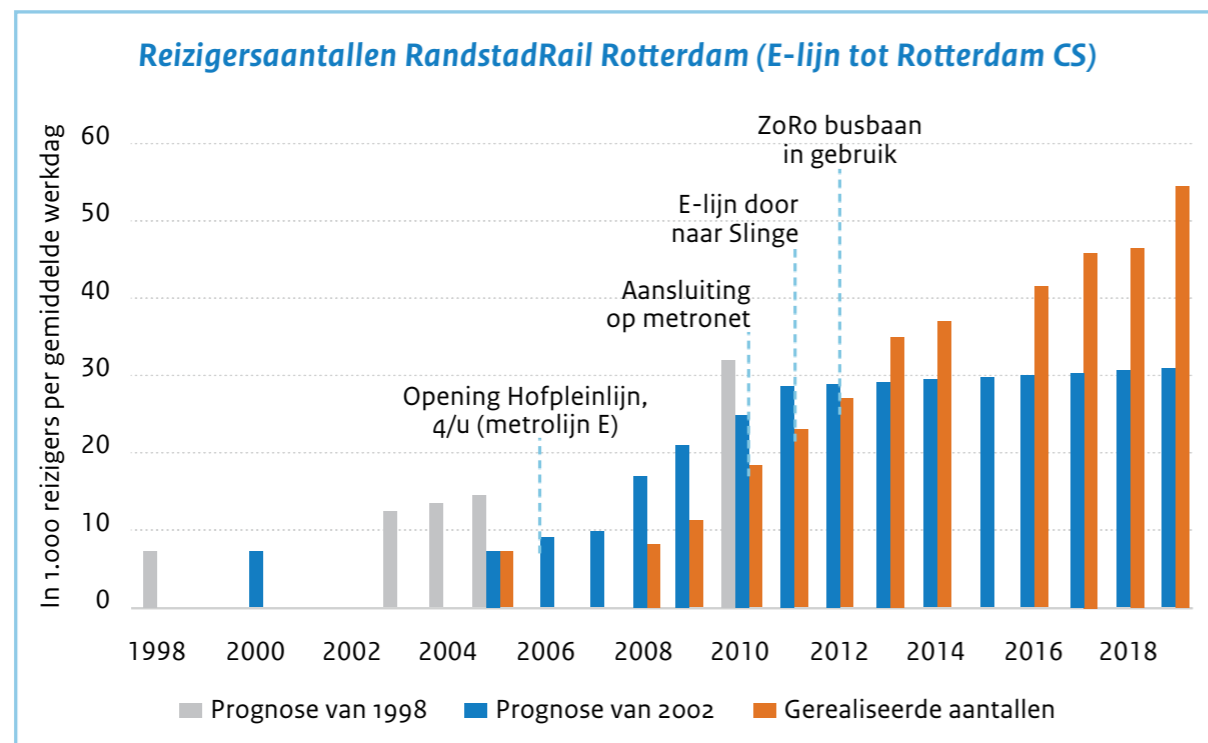
Reizigersaantallen RandstadRail Haaglanden (Lijnen 3 en 4 tot Den Haag Centraal)



Recentere reizigersaantallen zijn er niet voor dit traject, omdat de HTM alleen de totale aantallen reizigers van lijn 3 en 4 bijhoudt. Deze laten geen verdere toename zien.

2 RandstadRail Rotterdam: meer reizigers

Het Rotterdamse deel van RandstadRail is de E-lijn. Deze rijdt tussen Den Haag Centraal en Rotterdam Slinge, via Rotterdam Centraal. Voor dit project werd de NS Hofpleinlijn omgebouwd en aangesloten op het Rotterdamse metronet. Tijdens de besluitvorming werden op de voormalige Hofpleinlijn tot Rotterdam Centraal minimaal 32.000 reizigers per gemiddelde werkdag voorspeld. Ook dit project werd later opgeleverd dan voorzien en ook hier vond de aanvankelijk verwachte autonome groei tot 2005 niet plaats. Voor het verlenen van de concessie aan de RET werd daarom in 2002 een 2e, voorzichtiger prognose opgesteld.



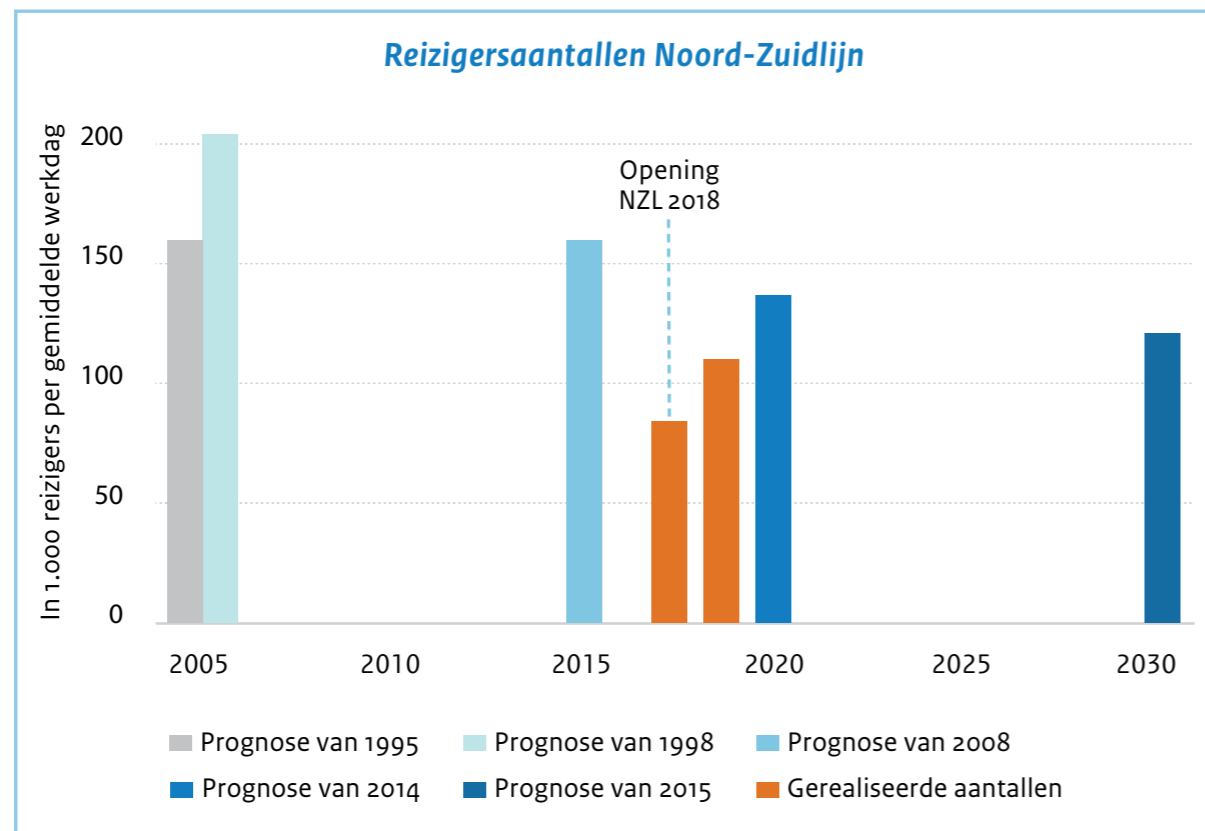
Na een moeizame start, begon het reizigersaantal op de lijn in 2008 toe te nemen. Met de aansluiting op Rotterdam CS in 2010 zette die toename versterkt door. Het groeitempo lag tot 2013 hoger dan in beide prognoses.

Drie jaar nadat de lijn in 2011 volledig klaar was, waren er 37.000 reizigers per dag. Daarna zette de toename veel langer sterk door dan in de 2e prognose werd voorzien, namelijk tot gemiddeld 54.500 reizigers per dag in 2019: 70% meer dan verwacht.



3 Noord-Zuidlijn: aantallen in lijn met latere prognoses

De Noord-Zuidlijnmetro verbindt Amsterdam-Noord, via de Amsterdamse binnenstad met Amsterdam-Zuid. Voor de bouw zijn het IJ, het Centraal Station en het traject in de binnenstad ondertunneld. Een prognose uit 1995 van 16.000 reizigers per dag onderbouwde het principebesluit van de Amsterdamse gemeenteraad. Een prognose uit 1998 van ruim 200.000 reizigers per dag was de basis voor het subsidiebesluit van het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat. Zowel de gemeente als het ministerie gingen uit van een oplevering in 2005. In de jaren die op de besluitvorming volgden, zijn de veronderstellingen een aantal keer herzien. Zowel het aantal reizigers als het jaar waarvoor deze werden voorspeld, wijzigden daarbij. Een belangrijke wijziging was een gevolg van het besluit om de Noord-Zuidlijn niet door te trekken naar Amstelveen.



Uiteindelijk is de Noord-Zuidlijn halverwege 2018 in gebruik genomen. In 2021 concludeerde de gemeente Amsterdam in een impactanalyse dat het aantal reizigers van 110.000 per dag in 2019 in lijn is met de meest recente prognose van 121.000 reizigers in 2030. Dit lijkt reëel, hoewel de ingroeiperiode nog te kort is om definitieve conclusies te kunnen trekken. Het reizigersaantal is minder dan waar tijdens de besluitvorming vanuit werd gegaan.





4 HOV2 Eindhoven: grote scopewijzigingen

HOV2 is een van noord naar zuid lopende Hoogwaardig Openbaar Vervoer-as (HOV) van de gemeente Eindhoven. Het tracé is in 2019 opgeleverd. De HOV-as biedt een vrije baan voor hoogfrequent ov met comfortabele elektrische bussen die op kruispunten absolute prioriteit hebben. In 2008 kende het Rijk in het kader van een regeling om regionaal ov te stimuleren een bijdrage toe aan het project. Deze toekenning werd gebaseerd op een voorspelde reizigersgroei van ongeveer 15%.

Prognoses voor deze regeling moesten snel tot stand komen en latere prognoses gingen uit van een hogere groei. De conclusie in een gemeentelijke evaluatie van 2020 luidt dat de beoogde reizigersgroei is behaald. Deze conclusie is door ons moeilijk te controleren omdat de achterliggende berekeningen ontbreken. Ook waren er relatief grote wijzigingen in de omvang van het project.

2 Bronnen en redenen voor verschillen

Verschillen tussen prognoses en gerealiseerde reizigers-aantallen zullen er altijd zijn, want prognoses komen vrijwel nooit uit. Verschillen hebben diverse oorzaken. Een indeling met 2 variabelen helpt om te onderzoeken waar het mogelijk is de prognoses te verbeteren.






- **Bronnen van verschil.** De verschillen tussen de aannames in de modellen en de werkelijkheid leiden tot andere uitkomsten, zoals een veranderde uitvoering van het project of een andere bevolkingsontwikkeling dan voorspeld. Ook kunnen de modellen zelf onvolkomenheden bevatten.
- **Achterliggende redenen.** Waarom treedt het verschil op? Is dit puur het gebrek aan mogelijkheden om de toekomst te voorspellen of spelen beperkte data, een optimisme-bias of bijvoorbeeld strategische overwegingen een rol?








In de 4 projecten hebben we een groot aantal combinaties van bronnen en achterliggende redenen voor de verschillen gevonden. 6 belangrijke combinaties bespreken we hieronder. Op basis van dit onderzoek kunnen we niet concluderen of er mogelijk sprake is geweest van strategische representatie, ofwel dat de reizigersaantallen wilens en wetens positiever zijn ingeschat dan gerechtvaardigd was. Uit de internationale literatuur blijkt wel dat met deze mogelijkheid rekening moet worden gehouden.

”Prognoses komen vrijwel nooit uit”

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN



Redenen voor het optreden van de bron				
	Onverwachte gebeurtenissen/onzekerheid	Beperkingen tijd/budget en data	Optimisme bias	Strategische representatie
Bronnen van verschil	Project scope en exploitatie keuzen (incl. rest ov-netwerk)			
	Invoervariabelen			
	Model karakteristieken			
	Veranderingen (mobiliteits-) keuzegedrag			

 1 Te optimistisch over de projectuitvoering
 2 Meer aanpassingen in rest van het ov-net
 3 Onvoldoende variatie in toekomstscenario's
 4 Recente pushmaatregelen niet voorzien
 5 Model en data-onvolkomendheden
 6 Nieuwe stations trekken extra functies aan
 7 Veranderend (mobiliteits-) keuzegedrag

Er zijn verschillende achterliggende oorzaken waardoor de aanpassing het ov-net te beperkt werd ingeschat. Zo kwamen de prognoses in Eindhoven onder tijdsdruk tot stand vanwege een deadline die gehaald moest worden om in aanmerking te komen voor de Rijksbijdrage. Hierdoor was er geen tijd om na te denken over een ov-netwerk dat HOV2 optimaal zou benutten. De groeiprognoze was daarom – ook volgens de gemeente zelf – behoudend. Bij de Noord-Zuidlijn werden verschillende scenario's berekend en werd voor de besluitvorming het midden-scenario als uitgangspunt genomen. Het ingrijpende scenario zat uiteindelijk dicht bij de werkelijkheid.

1 Te optimistisch over de projectuitvoering

Veranderingen in de uitvoering hadden bij de 4 geanalyseerde projecten per saldo een negatief effect op de gerealiseerde reizigersaantallen, omdat de projecten uiteindelijk in vereenvoudigde vorm werden opgeleverd. Zo gingen er bijvoorbeeld minder treinen rijden (RandstadRail Haaglanden en Noord-Zuidlijn) of werd een deel van het traject uitgesteld of niet aangelegd (Noord-Zuidlijn, HOV2). Een les – die ook naar voren komt in de internationale literatuur – is dat de complexiteit vooraf werd onderschat, waardoor uiteindelijk aanpassingen nodig waren om het project haalbaar te maken. Hierbij kunnen we spreken van een optimisme bias. Ook het moment van oplevering werd stelselmatig te optimistisch ingeschat.

2 Meer aanpassingen in de rest van het ov-net

Daarnaast staan ov-projecten niet op zichzelf. Meestal wordt de inrichting van de rest van het ov-netwerk daarop aangepast. Zowel bij de Noord-Zuidlijn als bij HOV2 werd in de bestaande lijnen meer geschraapt dan in de prognoses werd aangenomen. Daardoor nam het aantal reizigers op de nieuwe lijnen sterker toe dan vooraf voorspeld. Doordat andere lijnen vervielen, waren deze reizigers echter niet altijd beter af.

3 Onvoldoende variatie in toekomstscenario's

De vroege studies voor de RandstadRail gingen alleen uit van een optimistisch economisch groeiscenario, mede gevoed door de economische voorspoed eind jaren 90. De werkelijke economische groei daarna was vooral de eerste jaren lager dan voorspeld. Ook werden de kosten van de auto ten opzichte van het ov overschat, omdat er in de prognoses vanuit werd uitgegaan dat het rekeningrijden zou worden ingevoerd. De prognoses waren daarmee op korte termijn te optimistisch. In Amsterdam was de toename van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen juist hoger dan voorspeld, met een positief effect op de reizigersaantallen. De prognoses bevatten bandbreedten, maar – op basis van omgevingsscenario's – niet met voldoende variatie.

4 Recente pushmaatregelen niet voorzien

Maatregelen die de afgelopen jaren zijn genomen om het autogebruik in de steden te beperken, werden bij het maken van de prognoses nog niet voorzien. Rotterdam was een autostad en het beleid was niet gericht op het weren van die auto's.

In de loop der jaren is daar verandering in gekomen, en kwam er steeds meer aandacht voor slechte luchtkwaliteit en veiligheid. In Amsterdam zijn de parkeertarieven in 2019 sterker verhoogd dan verwacht, wat een positief effect had op de vraag naar ov. Ook werd nog geen rekening gehouden met autovrije zones. Uiteindelijk speelt de (mobiliteits)beleidscontext in de grote steden een grotere rol dan ingeschat.

5 Model- en data-onvolkomenheden

Voor de projecten zijn verschillende typen prognosemodellen gebruikt, soms in combinatie. Overheden werkten met eigen multimodale 4-fasenmodellen, zoals het Randstadmodel, het Genmod model, het Verkeersmodel Amsterdam (VMA) en het Stadsregio Eindhovenmodel. Modellen die ten tijde van de besluitvorming gangbaar waren, waren spitsmodellen. De Rijksbijdrage werd onderbouwd door de reizigersaantallen in de spits met een factor op te hogen naar een werkdagtotaal. Voor RandstadRail Haaglanden leidde dit tot een onderschatting van de reizigersaantallen, omdat de lijn buiten de spitsuren relatief meer wordt gebruikt dan verwacht.

De gegevensbasis voor alle modellen bestond uit tellingen van reizigers tijdens drukke maanden, uitgevoerd door ov-bedrijven ten behoeve van de verdeling van de strippenkaart- en de treinopbrengsten. Na de invoering van de ov-chipkaart bleek dat de tellingen de reizigersaantallen vaak overschatten.



6 Nieuwe stations trekken extra functies aan

In de prognosemodellen is de ruimtelijke spreiding van woningen en banen een gegeven. Nieuwe woningbouw wordt als invoervariabele meegenomen. Langs de E-lijn echter kwam de geplande woningbouw bij de nieuwe stations later op gang, wat op de korte termijn een negatief effect had op de gerealiseerde reizigersaantallen. Op langere termijn groeide het

aantal woningen en overige functies bij de RandstadRailstations wel verder door, tot voorbij de vooraf geplande aantallen. Hierdoor bleef ook het aantal reizigers op de E-lijn toenemen. De RandstadRail had daarbij een structurerende werking waar in de prognoses geen rekening mee was gehouden. Dit effect doet zich niet of veel minder voor bij projecten waar rond de stations geen ruimte voor groei of verdichting aanwezig is, zoals in het geval van de Noord-Zuidlijn.

7 Veranderend (mobiliteits)keuzegedrag

De niet voorziene populariteit van de fiets is 1 van de redenen waarom de prognoses voor de Noord-Zuidlijn in de loop van de tijd naar beneden zijn bijgesteld. Op kortere afstanden is de fiets een belangrijker alternatief geworden voor het stedelijk ov. Tegelijkertijd hebben succesvolle fietsenstallingen het aantal reizigers op de RandstadRail en de Noord-Zuidlijn juist sterk bevorderd. Dergelijke veranderingen in voorkeuren kunnen niet altijd worden voorspeld. Een kenmerk van alle modellen is dat ze relaties uit het verleden op de toekomst projecteren. Dit heeft lange tijd goed gewerkt. Tot het eerste decennium van deze eeuw was het mobiliteitslandschap redelijk constant en groeide de mobiliteit over de hele lijn in lijn met de bevolkings- en economische groei. Sindsdien verandert de mobiliteitsvraag echter van karakter. Voor de toekomst is het dan ook onzeker hoe relaties zich zullen ontwikkelen. Mobiliteitsgedrag zal van karakter blijven veranderen, als gevolg van digitale innovaties, maar ook als gevolg van toekomstig beleid gericht op emissienormen en ruimtebesparing.



3 Lessen en conclusies uit de vergelijking

Veel lessen zijn al getrokken

De prognoses voor de onderzochte projecten zijn gemaakt tussen 1995 en 2008. In de tussentijd zijn de modellen en de ex-ante-evaluatiepraktijk doorontwikkeld, waardoor veel methodische lessen uit deze studie al getrokken zijn – zeker voor projecten waarvoor MKBA's zijn opgesteld volgens de algemene MKBA-leidraad. De denkstappen in deze leidraad werken disciplinerend en verhogen de kwaliteit.

Scenario's voor invoervariabelen

De geanalyseerde projecten werkten beperkt met bandbreedten. De bandbreedten die er waren, waren niet gekoppeld aan specifieke onzekerheden. De huidige leidraad besteedt inmiddels meer aandacht aan onzekerheid, onder andere door het gebruik van omgevingscenario's. Dit levert helderder en beter onderbouwde bandbreedten op en maakt inzichtelijk wat het effect is van verschillende groei-scenario's.

Effecten voor het hele netwerk

Voor het onderbouwen van nut en noodzaak en het succes van een project is meer vervoerwaarde-informatie nodig dan alleen het aantal instappers op de verbeterde ov-verbinding. Het gaat om het effect voor reizigers van deur tot deur in het hele ov-netwerk. Daarnaast gaat het om de overstap die nieuwe ov-reizigers maken. Maakten zij de reis anders met de auto of met de fiets? Of misschien zelfs helemaal niet?

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN



Spoor 2





Spoor 2



Ten opzichte van een nulalternatief

Ook voor het bepalen van de meerwaarde van een project is het essentieel om de situatie mét het project af te zetten tegen een alternatief waarbij het project niet wordt uitgevoerd, het zogeheten nulalternatief. In de door ons onderzochte projecten is dit vrijwel niet gedaan. De vergelijking werd vooral gemaakt tussen het aantal instappers voor en na afronding van het project.

Modellen gedetailleerder van opzet

Vroeger werden spitsmodellen gebruikt. Nieuwe modellen werken op basis van een hele dag en worden steeds vaker gevoed met ov-chipkaartdata. Vooral de regionale modellen zijn gedetailleerder geworden op het gebied van ov. Er zijn haltekeuzemodellen, lijnkeuzemodellen en reizigers worden afhankelijk van aantrekkelijkheid verdeeld over meer reisopties. Deze nieuwe regionale modellen zijn daarmee gedetailleerder, krachtiger en gebaseerd op betere data, wat de betrouwbaarheid ten goede komt. Bij de ontwikkeling van het VMA ontdekte de gemeente Amsterdam bijvoorbeeld dat de uitkomsten zeer gevoelig zijn voor loopafstanden van en naar de metrostations en dat deze daarom zo realistisch mogelijk moeten worden bepaald.

Inzet NRM voor regionale ov-projecten

Op dit moment worden de Rijksmodellen van het Nederlands Regionaal Model (NRM) verder gereed gemaakt voor ov-studies. Daarmee kunnen ze een grotere rol krijgen bij het opstellen van de reizigersprognoses. Een voordeel is dat deze modellen geavanceerder zijn dan de regionale modellen en worden gereviseerd door wetenschappers. Tegelijkertijd blijven ze qua zonering grover dan de regionale modellen, waardoor het benodigde detailinzicht in stedelijk gebied niet wordt gehaald. Daarom zal het voor goede prognoses in de praktijk minimaal nodig zijn het NRM te combineren met regionale modellen. Hiermee heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) er ook belang bij dat deze modellen goed functioneren.



Samenwerken aan verdere innovatie en verbetering

Recent hebben de 4 grote steden (G4), Rijkswaterstaat, ProRail, MRDH, VRA, en de provincies Utrecht en Noord-Brabant een samenwerkingsverband Innovatie Verkeersmodellen opgezet. Daarbinnen wordt samengewerkt aan innovatie, gericht op betere, transparante en vergelijkbare modeluitkomsten.



Resterende lessen

1 Kritische check projectscope en ov-netwerk

Voor vrijwel alle onderzochte projecten was een gewijzigde scope een belangrijke bron van afwijking tussen prognoses en realisaties. Als gevolg van een optimisme-bias werd de complexiteit onderschat waardoor delen van projecten niet zijn uitgevoerd (HOV2) of lijnfrequenties naar beneden zijn bijgesteld (RandstadRail Haaglanden en Noord-Zuidlijn).

Daarnaast was de aanpassing van de rest van het ov-net in werkelijkheid meestal ingrijpender dan in de prognoses was aangenomen, zoals bij de Noord-Zuidlijn en HOV2. Hierdoor namen de reizigersaantallen op de nieuwe verbinding weliswaar toe, maar dat ging ten koste van reizigers die voorheen directer konden reizen en leverde dus niet voor alle reizigers voordelen op.

Een kritische check op het realiteitsgehalte van het project, inclusief aanpassingen in het net, kan voor een belangrijke verbetering van de prognoses zorgen.

2 Succes is meer dan reizigersaantallen

Bij de 4 projecten waren de verwachte reizigersaantallen op de lijn een expliciete voorwaarde om voor de Rijksbijdrage in aanmerking te komen. Met de MKBA is de focus al verschoven naar de effecten voor het hele mobiliteitsnetwerk ten opzichte van een nulalternatief. Maar vaak zijn de doelstellingen van een project specifieker. Zo moest HOV2 in Eindhoven bijdragen aan een modal shift van de auto naar het ov en de Noord-Zuidlijn in Amsterdam aan het ontlasten van het bovengrondse ov. Als de oorspronkelijke probleemanalyse klopte, zou het Amsterdamse net in 2018 aan de grenzen van de groei hebben moeten zitten en vervolgens sneller hebben moeten groeien omdat er meer capaciteit was. Dit is niet in de evaluaties verwerkt. Onze conclusie is dat evaluaties beter worden als projectdoelen expliciet worden gemaakt en zoveel mogelijk worden gekwantificeerd, zowel in de prognoses als in de evaluaties.

3 Van voorspellen naar toekomst verkennen

In de onderzochte projecten werd niet met scenario's en maar beperkt met bandbreedten gewerkt. Met de scenario's uit de scenariostudie Welvaart en leefomgeving (WLO) zijn nu voorspellingen mogelijk die een goed onderbouwde bandbreedte hebben.

Een volgende stap is recht te doen aan de groeiende onzekerheid over de toekomst en de noodzaak om wettelijke en politieke duurzaamheidsdoelstellingen dichterbij te brengen.

De onderzochte projecten hadden expliciet de ambitie om bij te dragen aan de modal shift van de auto richting het ov. Ook bij nieuwe ov-projecten is zo'n modal shift vaak een doel. Een steeds groter aantal functies maakt aanspraak op de beperkte ruimte en het ov helpt minder ruimtebeslag en de gewenste transitie naar duurzamer vervoer realiseren. Het realiseren van de gewenste verschuiving vereist een samenhangend beleid dat zowel push- als pullmaatregelen omvat. We zien in de casussen dat de diverse pushmaatregelen, zoals autoluwe straten, strikt parkeerbeleid en het verlagen van snelheden, waarschijnlijk meer invloed hebben dan de investeringen in het ov op zichzelf, zoals ook de conclusie is in de impactanalyse van de Noord-Zuidlijn. Daarmee is voldoende ov-capaciteit en kwaliteit eerder een voorwaarde om de extra reizigers op te kunnen vangen dan een trekker van nieuwe reizigers.

Ook transit-oriented development (TOD) kan het ruimtebeslag helpen verminderen en de gewenste transitie naar duurzamer vervoer helpen realiseren. Langs de E-lijn zette de reizigersgroei langer en sterker door dan verwacht, omdat bovenop de geplande bouw verdere ruimtelijke ontwikkeling heeft plaatsgevonden en nog steeds plaatsvindt. Daarbij is belangrijk dat langs de bestaande en nieuwe stations van de E-lijn ruimte bestaat voor vastgoedontwikkeling en P+R-voorzieningen.

Nu de opgaven en het mobiliteitsgedrag van karakter veranderen, is het wenselijk om in vervoerwaardestudies meer mogelijke toekomst te verkennen, bijvoorbeeld ten aanzien van verstedelijking en parkeerrestricties, maar ook ten aanzien van veranderende voorkeuren en reisgedrag. Dit is in lijn met ontwikkelingen binnen de transportplanning zelf. De strategie van eerst voorspellen en dan beleid doorvoeren ('predict and provide') wordt steeds meer vervangen door die van eerst doelen stellen en vervolgens transitiepaden naar die doelen toe ontwikkelen ('decide and provide'). Het toevoegen van beleidsrijkere scenario's om gestelde doelstellingen en vastgelegde normen te behalen past hierbij. Zo kan het 'verhaal' van het project beter worden verteld en worden gekoppeld aan de hogere doelen. In de MKBA kunnen deze scenario's als gevoeligheidsanalyses worden meegenomen.





4 Ex-postonderzoek vraagt voorbereiding

Ex-postonderzoek maakt het mogelijk om lessen te trekken uit het verleden en kan zo bijdragen aan een lerende cultuur. Tegelijkertijd is dergelijk onderzoek niet eenvoudig. Vrijwel elke ex-postanalyse in binnen- en buitenland heeft als conclusie dat gebrek aan data een grote belemmering vormt. Dat geldt ook voor de in deze brochure besproken ex-postanalyse van de reizigersaantallen. Voor slechts 4 van 11 beschouwde projecten leek op voorhand voldoende informatie beschikbaar. En ook bij deze projecten waren onderliggende berekeningen en veel van de oorspronkelijke aannames niet meer te achterhalen.

1 Publicatie en archivering van vervoerwaardestudies

Er zit veel tijd tussen ex-antestudies en de oplevering van een project. Bij de in deze studie geanalyseerde casussen bedroeg die tijd gemiddeld 12 jaar. In die periode zijn veel publicaties, achtergrondstukken en -gegevens verloren gegaan als gevolg van verhuizingen en bestuurlijke verschuivingen. Er was destijds ook geen dwingende reden om alles te archiveren en de archieven vervolgens te bewaren, omdat voorschriften voor de publicatie en archivering van studies en bijbehorende gegevens ontbraken.

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN

2 Monitoring en evaluatie

Voor alle 4 de projecten die we in het kader van dit onderzoek hebben bestudeerd, is in opdracht van de regionale opdrachtgever een evaluatie uitgevoerd. Met uitzondering van de impactmeting Noord-Zuidlijn kregen de vervoerwaarden en de bijbehorende impact van het project daarin weinig aandacht. De nadruk lag op de verantwoording van de kosten en de evaluatie van de projectorganisatie en de bestuurlijke processen.

De vervoerwaarden die wel in de evaluaties zijn opgenomen, zijn in 3 van de 4 gevallen vergeleken met een andere benchmark dan die ten grondslag lag aan de besluitvorming voor de subsidiëring. Zo maakten de RandstadRail-vervoerders nieuwe prognoses voor de exploitatie, nadat het go-besluit al was genomen. Bij de Noord-Zuidlijn gingen de lange voorbereiding en tussentijdse heroverwegingen ook samen met steeds nieuwe prognoses die vanaf dat moment het uitgangpunt vormden.

Eenzijds is dit begrijpelijk, omdat de modellen en indicatoren die werden ingezet bij de besluitvorming op het moment van evaluatie achterhaald waren. In de tussentijd waren nieuwe inzichten, beleidsindicatoren en modellen ontwikkeld, waardoor het lastig was en niet zinvol voelde om lessen te trekken ten aanzien van de oude inzichten. Anderzijds was dit wel de achtergrond waartegen de investeringsbeslissingen zijn genomen en is het van belang om ook daar de lessen uit te kunnen trekken.

3 Geen standaard voor ex-postonderzoek in Nederland

IenW heeft geen standaardwerkwijze voor ex-postevaluatie en de spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) bieden daarvoor geen aanknopingspunten. De enige verwijzing in het MIRT is dat de opleveringsrapportage van een project afspraken moet bevatten over een evaluatie.

Ook in het buitenland wordt zelden een standaard voor ex-postevaluatie gebruikt. Slechts een klein aantal Europese landen kent een evaluatiekader met een vaste plek voor ex-postanalyses van infrastructuurprojecten. In Noorwegen worden jaarlijks enkele projecten op eenvoudige wijze ex-post geëvalueerd, met als doel de ex-ante-evaluatiemethodiek bij regionale overheden te verbeteren. In het Verenigd Koninkrijk worden alle lokale projecten die een bijdrage krijgen van het Department for Transport (DfT), verplicht om 1 en 5 jaar na oplevering een evaluatie in te dienen. Elke 4 jaar verschijnt een meta-analyse waarin lessen over de projecten worden getrokken. In Frankrijk bestaat sinds de jaren 80 een verplichting tot ex-postonderzoek voor grote infrastructurele projecten, waaronder snelwegen en hogesnelheidslijnen. Omdat dit onderzoek onder andere ten doel heeft om de investeringen te verantwoorden richting het grote publiek, gaat de verplichting samen met een publicatieplicht.



5 Handlingsperspectieven voor beleid

Het ministerie van IenW kan op verschillende manieren de reizigersprognoses van grote stedelijke ov-projecten verder helpen verbeteren. Ook kan het ex-postanalyses benutten om het lerend vermogen over dergelijke projecten te vergroten.

Lessen uit deze studie

Samenvattend zijn de belangrijkste lessen uit deze studie:

Scope. IenW kan bij initiële prognoses van vervoerwaarden beter rekening houden met het feit dat de complexiteit van de projecten regelmatig wordt onderschat, waarna de scope moet worden aangepast met minder reizigers als gevolg.

Succes is meer dan reizigersaantallen alleen. Projectdoelstellingen verdienen een expliciete beschrijving en kwantificering, zowel als onderdeel van de prognoses als bij de evaluaties.

Van toekomst voorspellen naar toekomst verkennen. Nu de opgaven en het mobiliteitsgedrag van karakter veranderen, is het wenselijk om in vervoerwaardestudies meerdere mogelijke toekomst te verkennen, gericht op de doelstellingen van het project. Denk aan scenario's van verstedelijking en parkeerbeleid, maar ook aan veranderende en te beïnvloeden voorkeuren en reisgedrag. Dit is in lijn met een 'decide and provide'-aanpak.



Spelregels voor ex-postonderzoek

Een lerende cultuur is erbij gebaat dat ex-postanalyses structureler zijn ingebed in de beleidscyclus. Vanzelf komt ex-postonderzoek namelijk niet tot stand. Om diverse redenen bestaat zowel bij beleidsmakers als bij politici een gebrek aan animo voor dergelijke evaluaties. Immers, de natuurlijke focus ligt op de toekomst, de uitvoering is moeilijk en kritische uitkomsten zijn niet altijd welkom. Tegelijkertijd is er bij lenW ook een behoefte om te leren. En als we over 20 jaar voor de huidige grote projecten, zoals de doortrekking van de Noord-Zuidlijn, niet weer willen zeggen dat een ex-postonderzoek niet goed mogelijk is, dan moeten dergelijke analyses nu al worden voorbereid, met goede archiverings-, monitorings- en evaluatieplannen. Het helpt om daarvoor spelregels op te stellen. Die spelregels geven antwoord op de vragen:

- Welke projecten worden geëvalueerd? Niet elk project hoeft ex-post op effecten te worden geëvalueerd. Elk jaar kan een vooraf vast te stellen aantal projecten worden geselecteerd.
- Welke aspecten worden geëvalueerd? Een ex-postanalyse hoeft niet alle aspecten te omvatten. De focus kan per evaluatieronde voor een aantal projecten tegelijkertijd op een ander deelonderwerp worden gelegd, denk bijvoorbeeld aan kosten, milieueffecten, veiligheid of – zoals in het geval van deze studie – reizigersaantallen. Hiermee neemt de kans toe dat de ex-postanalyse wordt ervaren als een leerinstrument.
- Welke evaluatiemethoden worden gehanteerd?
- Welke data moeten voor elk project worden bewaard en gearhiveerd? Bij reizigersaantallen gaat het dan om de vervoerwaardestudies waarin methoden, invoervariabelen en resultaten van de belangrijkste modelruns transparant worden beschreven, op een wijze die narekenen mogelijk maakt.
- Hoe om te gaan met voorspellingen voor het nulalternatief die niet in de praktijk kunnen worden waargenomen?
- Hoe wordt geborgd dat het onderzoek wordt uitgevoerd?
- Hoe wordt geborgd dat ervan wordt geleerd?



Verantwoording

Werkwijze

In dit onderzoek zijn voor vier grote stedelijke ov-projecten de beschikbare evaluaties bestudeerd. Op basis daarvan en verder onderzoek zijn ex-ante en ex-post reizigersaantallen naast elkaar gezet, waarna verklaringen zijn gevonden voor de verschillen. Deze tussenresultaten zijn voor elk project getoetst bij stakeholders die waren betrokken bij een van de drie projecten of bij de analyse van de effecten. In een expertsessie en aanvullende interviews met onafhankelijke mobiliteits-experts zijn de drie cases en de lessen aangescherpt.

Verwijzingen naar de literatuur, de onderzoeksaanpak en de beperkingen staan beschreven in het achtergrondrapport dat hoort bij deze brochure.



Achtergrondrapport

Voor meer informatie over de methode en resultaten verwijzen wij naar het achtergrondrapport, dat via de website www.kimnet.nl te downloaden is.

Kolkowski, L. en De Boer, L. (2023). *Boven verwachting? Prognoses en realisatie van reizigersaantallen bij grote stedelijke ov-projecten*. Achtergrondrapport. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

BOVEN VERWACHTING? LEREN VAN EEN VERGELIJKING TUSSEN PROGNOSES EN REALISATIE VAN REIZIGERSAANTALLEN BIJ GROTE STEDELIJKE OV-PROJECTEN

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

www.kimnet.nl
info@kimnet.nl

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

ISBN: 978-90-8902-287-5
Maart 2023 | KiM-23-A009

Auteurs

Lukas Kolkowski en Lauri de Boer

Vormgeving

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl of aan te vragen bij het KiM (via info@kimnet.nl). U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers. Delen uit deze brochure mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Kolkowski, L. en De Boer, L. (2023). 'Boven verwachting? Prognoses en realisatie van reizigersaantallen bij grote stedelijke ov-projecten'. Brochure. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

