

Verkennde studie naar de OV-bereikbaarheid van Rotterdam The Hague Airport

Auteur
Remco Derksen
Hannah Kandel
Wout Korving
Bert-Jan Karrenbeld

Datum
19.12.14

Status
Definitief

Klant
Vervoersautoriteit MRDH

Inhoudsopgave

1	Een haalbare business case voor de OV- bereikbaarheid van RTHA	4
1.1	Er is behoefte aan een goed bereikbare en met de steden verbonden luchthaven	4
1.2	Welke scope is haalbaar en interessant voor investeerders	4
1.3	Een verkenning naar een kansrijke scope voor een verbetering van de OV-bereikbaarheid	5
1.4	Dit onderzoek bouwt voort op bestaande documenten en rapportages	5
1.5	In een aantal stappen komen we tot beantwoording van de centrale vraag	6
2	De OV-bereikbaarheid van/naar RTHA en tussen economische kerngebieden	
	moet beter	7
2.1	Betere interne verbindingen binnen de Zuidelijke Randstad...	7
2.2	...en een betere internationale connectiviteit dragen bij aan een betere concurrentiepositie van de regio	7
2.3	Het vergroten van de meerwaarde van RTHA kan aan de luchtbereikbaarheid van de regio bijdragen	8
2.4	Voorliggend onderzoek richt zich primair op de OV-bereikbaarheid van RTHA en secundair op de interne regionale verbindingen	8
3	Mogelijkheden vergroten potentieel OV-reizigers rond RTHA	9
3.1	RTHA verwerkt in 2014 naar schatting zo'n 1,7 miljoen passagiers, voor een groot deel met herkomst en bestemming in de MRDH	9
3.2	Op dit moment doet één buslijn RTHA aan; er is geen directe OV verbinding met Den Haag en Delft	10
3.3	In de huidige situatie reizen tussen de 255.000 en 321.000 mensen per jaar met het OV van en naar RTHA	11
3.4	Ontwikkeling 1: ambitie RTHA om door te groeien naar 2,4 miljoen passagiers per jaar kan tot 141.000 extra OV-reizigers per jaar leiden	12
3.5	Ontwikkeling 2: ambitie RTHA om meer kantoor- en bedrijfsruimte te ontwikkelen kan tot 98.000 extra OV-reizigers per jaar leiden	13
3.6	Ontwikkeling 3: beter OV leidt tot een grotere bereidheid om met het OV te reizen en kan daarmee tot 676.000 extra OV-reizigers leiden	13
3.7	Drie ontwikkelingen samen: in een zeer optimistisch beeld kan het potentieel aantal OV-reizigers oplopen tot bijna 1,6 miljoen per jaar of ruim 4.000 per dag	14
3.8	Naast modal split hebben arbeidsplaatsen en buitenlandse passagiers het grootste effect op het aantal OV-reizigers	14
3.9	'De koek' is groter dan alleen reizigers met RTHA als herkomst en bestemming	14
4	Drie concepten voor een betere OV-bereikbaarheid van en naar RTHA	16
4.1	Drie concepten dekken het spectrum aan mogelijkheden af	16
4.2	Concept 1: omvangrijke investering in nieuwe OV-infrastructuur	16

4.3	Concept 2: maatwerk in OV-infrastructuur in combinatie met dienstverlening	17
4.3.1	Concept 2a: snelle busverbindingen rondom RTHA en tussen kerngebieden	17
4.3.2	Concept 2b: personal rapid transit verbindingen rondom RTHA en tussen kerngebieden	19
4.3.3	Buslijnen en personal rapid transit systemen gecombineerd in een groeimodel	22
4.3.4	Buslijnen en personal rapid transit systemen gecombineerd met mobiliteitsdiensten	22
4.4	Concept 3: marktplaats voor airportmobiliteit	23
5	Business cases met inzicht in de financiële kansrijkheid van de concepten	25
5.1	Business case: op basis van kentallen en aannames	25
5.2	Alle concepten vereisen een publieke bijdrage	25
5.3	Constatering 1: Grootschalige infrastructuur vergt een structurele subsidie van honderd(en) miljoen(en)	26
5.4	Constatering 2: Bustrajecten gefocust op RTHA hebben een subsidie van enkele tot enkele tientallen miljoenen nodig	27
5.5	Constatering 3: Langere bustrajecten die verschillende economische kerngebieden met elkaar verbinden vergen een structurele subsidie van tien(tallen) miljoen(en)	29
5.6	Constatering 4: Personal rapid transit vergt een publieke bijdrage van enkele tot enkele tientallen miljoenen	29
5.7	Constatering 5: voor airportmobiliteitsdiensten is alleen tijdelijk een publieke bijdrage nodig	31
6	Mogelijkheden voor het betrekken van marktpartijen	32
6.1	Grootschalige infrastructuur wordt aangelegd via een DBFM(O) contract	32
6.2	Buslijnen worden gerealiseerd via een concessie	32
6.3	Voor het personal rapid transit systeem ligt een ontwikkelcompetitie voor de hand, gevolgd door een DBFMO-aanbesteding	33
6.4	De marktplaats voor airportmobiliteit wordt gerealiseerd via een aanbesteding van diensten	33
6.5	Tot slot	34
7	Conclusies en aanbevelingen	35

1 Een haalbare business case voor de OV- bereikbaarheid van RTHA

Dit hoofdstuk geeft inzicht in achtergrond en aanleiding van voorliggend onderzoek. Daarnaast licht het de onderzoeksvraag en -aanpak toe.

1.1 Er is behoefte aan een goed bereikbare en met de steden verbonden luchthaven

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) is de belangrijkste economisch pijler in Nederland en heeft sterke internationale verbanden. De kracht en de potentie van de Metropoolregio ligt in het grote aantal functies en ontwikkelmogelijkheden. In de regio liggen twee grote identiteit bepalende steden met internationale verbanden: Den Haag als stad van vrede, recht en veiligheid en Rotterdam als logistiek maritiem trefpunt van Europa en financieel centrum van de Zuidvleugel. Maar ook tussen beide steden zijn er sterke economische activiteiten, zoals de Technologische innovatiecampus/Technopolis in Delft. De regio ontwikkelt zich en er zijn veel kansen en mogelijkheden. Die liggen onder meer in investeringsklimaat, de ontwikkelingen rondom Delft en de TU, de bereikbaarheid en infrastructuur, het steeds sterker wordende imago van Den Haag, de verduurzaming van de Rotterdamse haven en de greenport ontwikkelingen rondom Westland en Oostland. Deze ontwikkelingen vereisen fysieke ruimte voor de verschillende functies wat goed ingepast en afgestemd moet worden met het oog op leefbaarheid, verblijfsklimaat, milieu, duurzaamheid en bereikbaarheid.¹

In de Metropoolregio is de rol van Rotterdam The Hague Airport (RTHA) belangrijk. De luchthaven heeft een grote spin-off in de regio: zij beïnvloedt het vestigingsimago, het gebruik en de bereikbaarheid van functies, de identiteit, het verblijf van doorgangers, verblijvers, bewoners en daarmee de toekomstige regionale ontwikkeling en de internationalisering van de regio. Bovendien is RTHA centraal gelegen in de Metropoolregio. Qua ligging en 'potentiële verbinding' met de ontwikkelingen in de Metropoolregio kan de luchthaven ook dienen als een nieuw en vernieuwend project en aanjager van deze zelfde Metropoolregio. Met andere woorden: de ontwikkeling van RTHA kan een bijdrage leveren aan de (thans onderbenutte) agglomeratiekracht van de Metropoolregio. Uit diverse studies blijkt dat de landzijdige bereikbaarheid, zeker als het gaat om vervoer anders dan met de auto, dan wel moet meegroeien.²

1.2 Welke scope is haalbaar en interessant voor investeerders

De Vervoersautoriteit MRDH – en daarachter Rotterdam en Den Haag – heeft Rebel verzocht onderzoek te doen naar kansrijke nieuwe OV-verbindingen voor RTHA.

De levensvatbaarheid van een investering in de OV-bereikbaarheid van RTHA hangt nauw samen met de hierboven beschreven ontwikkelingen en mogelijkheden in de Metropoolregio, inclusief de rol/functie van de luchthaven zelf. Deze verkenning gaat niet over de breed gedragen ontwikkelingen, maar gebruikt deze om te onderzoeken op welke wijze een verbetering van de OV-bereikbaarheid van RTHA deze ontwikkelingen verder kan versterken.

¹ Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2013). Strategische Bereikbaarheidsagenda Vervoersautoriteit Metropoolregio Rotterdam Den Haag.

² SEO (2014). Benchmark internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad. APPM (2014). Trends, ontwikkelingen en contouren opgaven Internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad.

Daarnaast is het de vraag in hoeverre er mogelijkheden voor Publiek Private Samenwerking (PPS) zijn. Duidelijk is in elk geval dat er vanuit publieke zijde in de komende 5-7 jaar geen aanvullende middelen te verwachten zijn. Investeren kan echter voor mogelijke investeerders/financiers of andere private partners aantrekkelijker worden als 'de koek' vergroot wordt door bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen en/of controle over de luchthaven zelf te betrekken in de business case. Hiervoor is inzicht in ontwikkelmogelijkheden, verschillende functies, financieringsconstructies, samenwerkingsmogelijkheden en zeggenschapsmogelijkheden op het gebied van met name de OV-verbindingen van en naar luchthaven nodig.

1.3 Een verkenning naar een kansrijke scope voor een verbetering van de OV-bereikbaarheid

In voorliggend onderzoek staat de volgende vraag centraal:

- Wat is een kansrijke scope...
- ...voor haalbare en financierbare business cases...
- ...voor verbetering van de OV-bereikbaarheid van RTHA en het gebied eromheen...
- ...ook in relatie tot de concurrentiepositie van de toplocaties in MRDH...
- ...en op welke wijze kan de betrokkenheid van investeerders georganiseerd worden?

Het idee tot het doortrekken van tramlijn 1 van de zuidelijke kant van Delft via de luchthaven naar Rotterdam is mede aanleiding voor de verkenning. In de wetenschap dat een PPS voor tramlijn 1 sec waarschijnlijk geen kansrijke business case zou opleveren, is daarnaast ook bekeken of andere oplossingen voor verbetering van de connectiviteit denkbaar zijn. Dit in samenhang met de ontwikkeling van de luchthaven, het gebied eromheen en de ontwikkelingen in de Metropoolregio. Daarnaast is in brede zin gekeken naar concepten voor een betere OV-bereikbaarheid: van OV-infrastructuur tot het opzetten van een marktplaats voor airportmobiliteit waarin allerlei mobiliteitsdiensten aangeboden worden aan de reizigers van en naar de luchthaven.

In voorliggende studie wordt ervan uitgegaan dat het aantal passagiers dat RTHA verwerkt stijgt van 1,7 naar 2,4 mln.³ In deze verkenning wordt voortdurend gerefereerd aan de OV-bereikbaarheid van RTHA. Er zijn echter ook andere mogelijkheden dan alleen openbaar vervoer, zoals vormen van collectief (besloten) vervoer en mobiliteitsdiensten (apps, geïntegreerde reis- en agendaplanners, etc.). Daar waar in deze verkenning de woorden 'OV-bereikbaarheid' staan, wordt ook bedoeld de mogelijkheden voor collectief vervoer en/of mobiliteitsdiensten.

1.4 Dit onderzoek bouwt voort op bestaande documenten en rapportages

Diverse reeds uitgevoerde onderzoeken naar de ontwikkelingen in de Metropoolregio vormen de basis voor deze verkenning. Dat betekent concreet dat is uitgegaan van de Bereikbaarheidsagenda, het Visiedocument dat ten grondslag ligt aan de Vervoersautoriteit en de onderzoeken in het kader van het MIRT-onderzoek Internationale Connectiviteit. In deze verkenning is dus geen onderzoek gedaan naar allerlei nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen. De plannen, zoals nu bekend, vormen de basis.

Het onderzoeken van vervoersstromen en ruimtelijke relaties, bijvoorbeeld op basis modellen, maakt – mede gegeven het verkennende en daardoor wat abstracte karakter van dit onderzoek – geen deel uit van deze studie.

³ RTHA (2013). Masterplan Rotterdam The Hague Airport 2023.

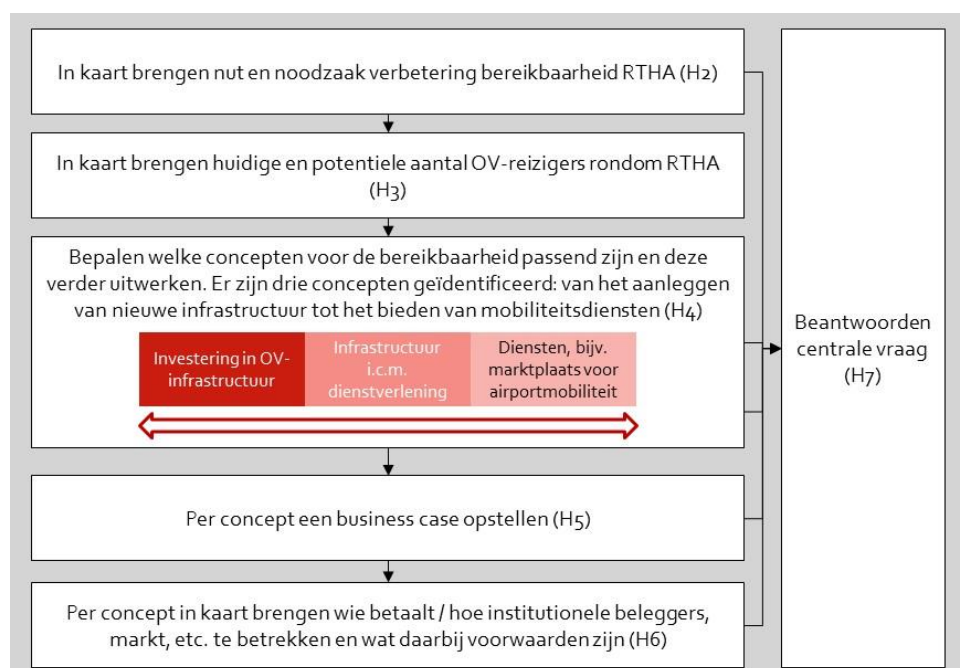
1.5 In een aantal stappen komen we tot beantwoording van de centrale vraag

De figuur op de volgende pagina geeft de aanpak van voorliggend onderzoek schematisch weer. Deze figuur fungeert tevens als leeswijzer.

De uitwerking van de stappen in het figuur is besproken in een aantal sessies met de begeleidingscommissie. De samenstelling van de begeleidingscommissie was als volgt:

- Vervoersautoriteit: Willem Benschop (voorzitter)
- Stadsgewest Haaglanden: Jan Termorshuizen (met Alex Muller als vervanger)
- Stadsregio Rotterdam: Roel Bouman
- Gemeente Den Haag: Kees de Leeuw (met Frans Botma als vervanger)
- Gemeente Rotterdam: Frank van den Beuken en Luc Boot (met Bart Nijhoff als vervanger)
- Gemeente Delft: Jan Nederveen
- RTHA: Steven van der Kleij

Daarnaast zijn de uitkomsten besproken met medewerkers van RET en HTM op managementniveau. Op basis van de uitkomsten van de verkenning kunnen de betrokken bestuurders een go/no-go besluit nemen om de stap te zetten richting een meer gedetailleerde uitwerking van (één van) de concepten, die de start kan zijn voor bespreking met potentiële financiële partners en uiteindelijk het bouwen van een investeringsvoorstel.



2 De OV-bereikbaarheid van/naar RTHA en tussen economische kerngebieden moet beter

Diverse onderzoeken laten zien dat de agglomeratiekracht en internationale connectiviteit van de Metropoolregio achter blijft bij die van haar concurrenten. Dat biedt aanknopingspunten voor het verbeteren van de OV-bereikbaarheid van RTHA en de OV-bereikbaarheid tussen de economische kerngebieden in de regio. Dit hoofdstuk schetst de belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit een aantal recente onderzoeken, waaruit blijkt dat nut en noodzaak voor verbetering van de OV-bereikbaarheid niet ter discussie staat.

2.1 Betere interne verbindingen binnen de Zuidelijke Randstad...

In 2012 concludeerde het Planbureau voor de Leefomgeving⁴ dat de agglomeratiekracht van Zuid-Holland achter blijft bij die van zijn concurrenten. Om de agglomeratiekracht te verbeteren, is het onder meer nodig de bereikbaarheid binnen de Zuidelijke Randstad te verbeteren. In de Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad 2040⁵ is aan deze aanbeveling uitwerking gegeven: één van de strategieën van de Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad 2040 richt zich op het ontwikkelen van een samenhangend metropolitaan stedelijk gebied. Daarbij is het verbeteren van de bereikbaarheid binnen de Zuidelijke Randstad – een betrouwbaar en aantrekkelijk openbaar vervoersysteem, goede fietsverbindingen, een optimaal benutte wegenstructuur – van belang.

2.2 ...en een betere internationale connectiviteit dragen bij aan een betere concurrentiepositie van de regio

Naast interne samenhang is ook internationale connectiviteit een belangrijke randvoorwaarde om als metropolitaan stedelijk gebied te kunnen functioneren en een goede concurrentiepositie te verwerven.

Het Planbureau voor de Leefomgeving⁶ concludeerde in 2012 dat de connectiviteit van de Nederlandse regio's achterblijft bij regio's in het buitenland. De regio Rotterdam-Den Haag ligt eigenlijk te ver weg van Schiphol in vergelijking met vergelijkbare regio's en hun luchthaven(s). De belangrijkste concurrenten hebben een topluchthaven in de nabijheid.

Uit een recent 'peer-onderzoek' blijkt dat RTHA het over de hele linie, in vergelijking met andere regionale luchthavens, best goed doet. SEO⁷ concludeert dat de Zuidelijke Randstad (op Europees niveau) in het algemeen de zesde plaats inneemt op de geaggregeerde connectiviteitsranglijst. Op het vlak van internationale connectiviteit voor passagiers door de lucht (16^{de} plek) en per spoor (12^{de} plek) scoort de Zuidelijke Randstad echter lager. Met name Den Haag en de Zuid-Hollandse kennisas hebben daar last van. Een betere internationale connectiviteit op het vlak van passagiers – zowel door de lucht als via spoor – zou hun positie verbeteren.

⁴ PBL (2012). De internationale concurrentiepositie van de topsectoren. P. 26.

⁵ Rijk en Zuidvleugelpartners (2013). Adaptieve Agenda Zuidelijke Randstad 2040

⁶ PBL (2012). De internationale concurrentiepositie van de topsectoren. P. 39.

⁷ SEO (2014). Benchmark internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad.

APPM⁸ heeft een metastudie gedaan van zo'n 70 bestaande rapportages over de Zuidelijke Randstad en merkt op dat de wensen van de werknemers van internationale bedrijven en instellingen in de regio recent in beeld zijn gebracht. Daaruit ontstaat het beeld dat er behoefte is aan een kwaliteitsverbetering van de internationale lucht- en spoorverbindingen.

2.3 Het vergroten van de meerwaarde van RTHA kan aan de luchtbereikbaarheid van de regio bijdragen

Grofweg noemen de onderzoeken twee manieren waarop de luchtbereikbaarheid verbeterd kan worden: een betere verbinding met Schiphol en het vergroten van de meerwaarde van RTHA.

APPM en SEO geven een aantal handvatten voor het vergroten van de meerwaarde van RTHA:

1. De belangrijkste beperkende factor voor het vergroten van de betekenis van de luchthaven voor de regio ligt in de luchtzijdige bereikbaarheid, die beperkt wordt door de geluidscontouren.
2. RTHA ligt op zeer korte afstand van Den Haag en de kennisas en dat biedt kansen als alternatief voor Schiphol. Met name als compacte, zakelijke luchthaven met hoog serviceniveau voor de verschillende economische clusters.
3. Er is winst te behalen in de connectiviteit door de lucht voor passagiers. Dat kan door het stimuleren van het aantrekken van nieuwe luchtvaartmaatschappijen door RTHA. Recent geopende routes door Turkish Airlines naar Istanbul, British Airways naar Londen Heathrow en Lufthansa naar München voegen veel toe aan de internationale connectiviteit van de regio door de lucht. Dergelijke verbindingen bieden namelijk een veelheid aan doorverbindingen naar bestemmingen overal ter wereld.
4. Het aantal bestemmingen van RTHA zou beter kunnen. Het gaat daarbij zowel om het vergroten van het netwerk als om meer vluchten aan de dagranden. RTHA verwerkt in 2014 naar verwachting 1,7 miljoen passagiers. Er is momenteel een beperkte mogelijkheid om te groeien, namelijk tot maximaal 1,85 miljoen passagiers. Er is een MER gestart om te kijken of de luchthaven kan groeien tot 2,4⁹ miljoen passagiers in 2025.
5. Met de groei van de luchthaven moet de landzijdige bereikbaarheid ook meegroeien, in het bijzonder per openbaar vervoer.
6. De nabijheid van een grote luchthaven met een ruim aanbod aan vluchten en bestemmingen vergroot de bereikbaarheid van een regio door de lucht aanzienlijk. Het is om die reden van wezenlijk belang om de voortransporttijd naar een dergelijke luchthaven te minimaliseren.

2.4 Voorliggend onderzoek richt zich primair op de OV-bereikbaarheid van RTHA en secundair op de interne regionale verbindingen

Dit onderzoek richt zich inhoudelijk op de OV-bereikbaarheid van RTHA. Daarbij is zowel aandacht voor buitenlandse reizigers die invliegen en dus niet goed bekend zijn met het OV-netwerk in de regio, als met binnenlandse reizigers die beter bekend zijn met de werking van het lokale OV-systeem. Daarnaast is aandacht voor het verbeteren van de OV-bereikbaarheid tussen de economische kerngebieden in de regio. Deze dubbeldoelstelling sluit aan op de conclusies en aanbevelingen uit de in dit hoofdstuk genoemde onderzoeken.

⁸ APPM (2014). Trends, ontwikkelingen en contouren opgaven Internationale connectiviteit Zuidelijke Randstad.

⁹ APPM noemt in zijn rapportage 2,5 miljoen passagiers in 2024, in het masterplan van RTHA is sprake van een ambitie van 2,4 miljoen passagiers. Om overschattingen te vermijden, gaan we in dit onderzoek uit van een maximum van 2,4 miljoen passagiers.

3 Mogelijkheden vergroten potentieel OV-reizigers rond RTHA

Dit hoofdstuk geeft een schets van het huidige profiel van RTHA en maakt een inschatting van het huidig aantal personen dat met het OV van en naar RTHA reist. Aanvullend daarop is voor een aantal ontwikkelingen in kaart gebracht wat het effect zou zijn op het aantal OV-reizigers van en naar RTHA en worden conclusies getrokken over variabelen die een grote impact hebben op het potentieel aantal OV-reizigers. Op basis van deze inzichten kan later beoordeeld worden of het financieel haalbaar is te investeren in de OV-bereikbaarheid van RTHA. Aan dit hoofdstuk gaan twee opmerkingen vooraf. De eerste is dat de inschattingen over passagiersaantallen en -gedrag zijn gebaseerd op enquêtes uit de periode september 2011 – oktober 2012. Sindsdien hebben zich verschillende veranderingen voorgedaan. De cijfers geven daarmee slechts een gevoel voor de ordegrrootte. De tweede opmerking is dat in dit hoofdstuk ook de absolute randen van het te verwachten aantal OV-reizigers worden opgezocht, om zodoende ook de bovengrens van een haalbare business case op te zoeken.

3.1 RTHA verwerkt in 2014 naar schatting zo'n 1,7 miljoen passagiers, voor een groot deel met herkomst en bestemming in de MRDH

In 2014 verwerkt RTHA naar schatting zo'n 1,7 miljoen passagiers. In de periode september 2011 – oktober 2012 woonde ongeveer de helft van die passagiers in MRDH. Zo'n 17% van de passagiers woonde in het buitenland. RTHA verwacht dat het percentage buitenlandse passagiers inmiddels wat hoger ligt nu British Airways en Lufthansa ook op RTHA vliegen.

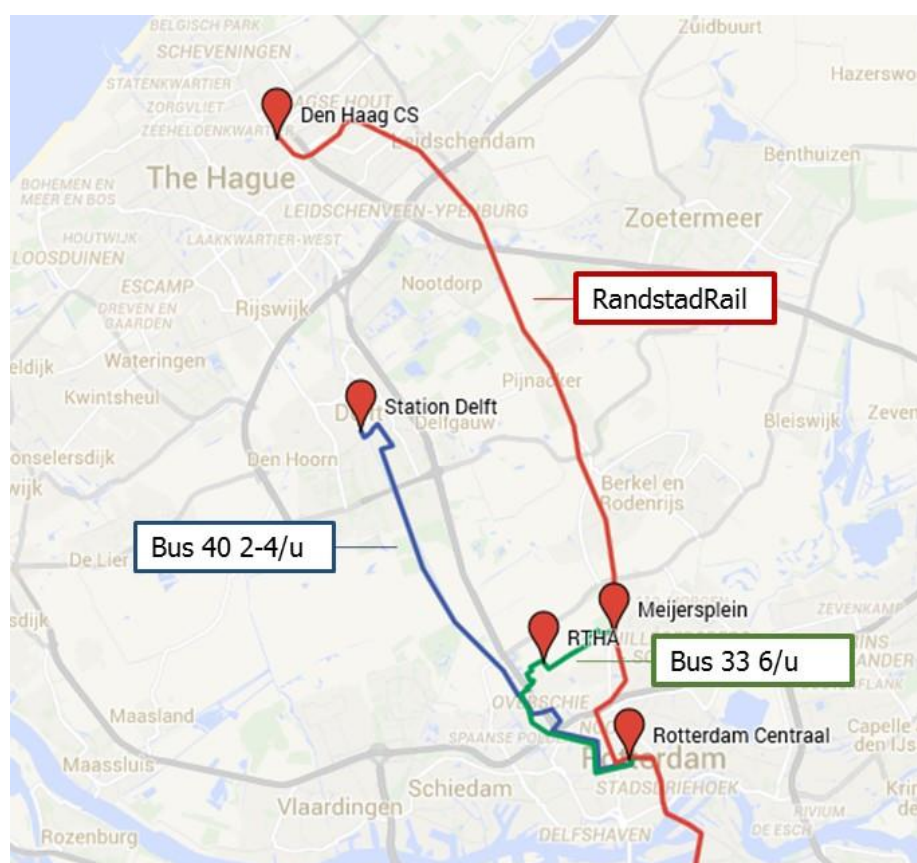


In de periode september 2011 – oktober 2012 had zo'n 21% van de passagiers van RTHA een zakelijk motief. Dit percentage is vergelijkbaar met dat van Schiphol. RTHA verwacht dat het percentage passagiers met een zakelijk perspectief inmiddels wat hoger ligt; ook hier weer vanwege British Airways en Lufthansa.

RTHA verwacht dat de meeste inkomende passagiers die via RTHA reizen een bestemming hebben in de catchment area van RTHA (het gebied ten zuiden van de lijn Leiden – Utrecht – Tilburg), 'anders zouden ze waarschijnlijk via Schiphol reizen'. Over de exacte bestemming van inkomende passagiers hebben wij geen gegevens kunnen verkrijgen. We merken op dat inkomende passagiers niet per definitie direct naar hun eigenlijke bestemming reizen. Een inkomende toerist die het Mauritshuis wil zien, reist waarschijnlijk eerst naar zijn hotel en bezoekt pas later het museum.

3.2 Op dit moment doet één buslijn RTHA aan; er is geen directe OV verbinding met Den Haag en Delft

Onderstaande kaart geeft de huidige OV-bediening van RTHA weer. De tabel daaronder geeft een overzicht van de reistijden en benodigd aantal overstappen vanaf diverse OV-punten naar RTHA.



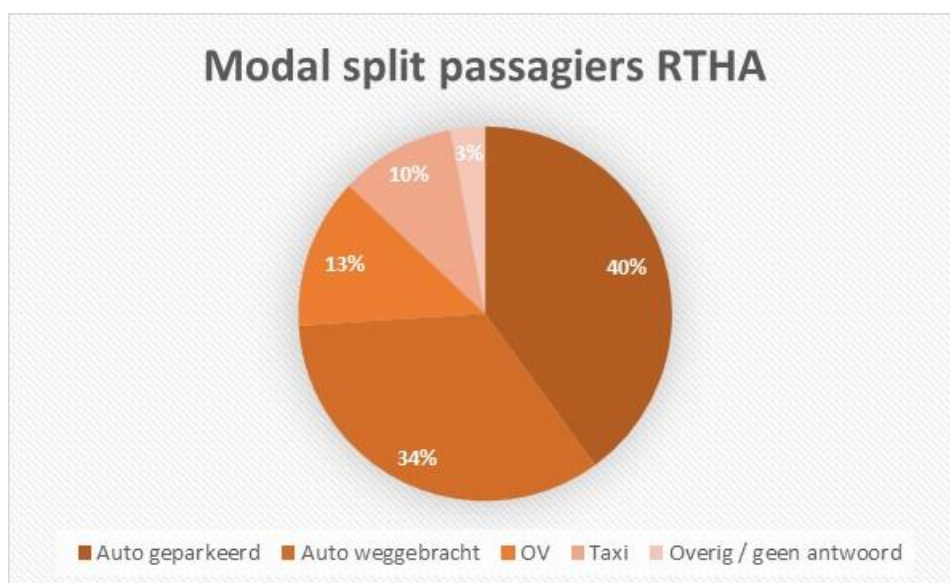
Vanaf	Bus/metro	Frequentie (max)	Aantal overstappen	Reistijd ca. ¹⁰
Rotterdam CS bus 33	Bus 33 naar RTHA	6/u	-	23 min
Rotterdam CS met RR	RandstadRail E naar Meijersplein + bus 33 naar RTHA	6/u	1	21 min
Den Haag CS met Lijn E	RandstadRail E naar Meijersplein + bus 33 naar RTHA	6/u	1	43 min

¹⁰ Bron: 92920v d.d. 17 december 2014. In de tabel wordt de kortst genoemde reistijd volgens 92920v.nl genoemd.

Den Haag CS met trein	Trein naar Rotterdam CS + bus 33 naar RTHA	4/u	1	52 min
Delft station met trein	Trein naar Rotterdam CS + bus 33 naar RTHA	6/u	1	39 min
Delft station met bus 40	Buslijn 40 naar Overschie + bus 33 naar RTHA	2/u	1	41 min
Schiedam Centrum met trein	Trein naar Rotterdam CS + bus 33 naar RTHA	6/u	1	32 min
Zoetermeer Centrum west	Bus 170 naar Rodenrijs + RR naar Meijersplein + bus 33 naar RTHA	6/u	2	48 min

3.3 In de huidige situatie reizen tussen de 255.000 en 321.000 mensen per jaar met het OV van en naar RTHA

Zoals gesteld verwerkt RTHA jaarlijks zo'n 1,7 miljoen passagiers. In de periode september 2011 – oktober 2012 kwam circa 13% van de passagiers met het OV. RTHA verwacht dat dat percentage inmiddels wat hoger ligt met het oog op de nieuwe carriers: British Airways en Lufthansa zorgen naar verwachting voor meer buitenlandse passagiers en buitenlandse passagiers reizen vaker met het OV.



RTHA heeft zo'n 2.500 arbeidsplaatsen. De modal split van die 2.500 arbeidsplaatsen is onbekend. Wij gaan ervan uit dat ca. 10% met het OV reist. Dit percentage is iets lager dan dat van passagiers van RTHA. Dit wordt ingegeven door het feit dat veel diensten op RTHA continue of vroeg-laat diensten betreffen. Medewerkers reizen daardoor regelmatig op tijden waarop OV niet beschikbaar is.

Spreiding en piekbelasting

Vertrekkende en aankomende passagiers maken op verschillende tijdstippen ten opzichte van respectievelijke vertrek en aankomsttijd en met verschillende spreidingen gebruik maken van het OV.

Vertrekkende passagiers die met het OV reizen zullen tussen 2 en 1 uur voor vertrek op de luchthaven willen aankomen. Het is vervolgens afhankelijk van hun herkomst hoe laat zij met het OV gaan reizen. De spreiding van deze passagiers is redelijk maar de nadruk zal eerder liggen richting 2 uur voor vertrek dan 1 uur voor vertrek.

Aankomende passagiers zullen (afhankelijk van wel of geen koffer en de snelheid waarmee de koffers beschikbaar zijn) tussen 10 en 30 minuten na aankomst bij de OV-halte op de luchthaven aankomen. Zij komen daarom meestal in twee groepen per vlucht bij de OV-halte aan: de eerste groep met alleen handbagage en de tweede groep met koffers. Hierdoor kan het gebeuren dat na aankomst van één vlucht ineens 50-70 passagiers bij de OV-halte aankomen in een tijd van minder dan 10 minuten.

Op basis van tellingen van RET uit 2013 gaan we uit van een ondergrens van ca. 700 OV-reizigers van en naar RTHA per dag¹¹, omgerekend zo'n 255.000 OV-reizigers per jaar. Als we ons baseren op de uitkomsten van de RTHA enquête, komen we op zo'n 321.000¹² OV-reizigers per dag. Wij gaan daarmee uit van tussen de 255.000 en de 321.000 OV-reizigers van en naar RTHA per jaar.

3.4 Ontwikkeling 1: ambitie RTHA om door te groeien naar 2,4 miljoen passagiers per jaar kan tot 141.000 extra OV-reizigers per jaar leiden

RTHA heeft de ambitie de komende jaren door te groeien naar 2,4 miljoen passagiers per jaar.¹³ Wij achten dit een reëel aantal omdat:

- het zakelijke profiel van RTHA in ontwikkeling is.
- in de catchment area van RTHA potentieel een grote, nog niet ontsloten doelgroep voor RTHA ligt: de kenniswerkers van het havenindustriële complex.
- toeristen steeds meer neigen naar wat onbekendere steden. De catchment area van Rotterdam bevat een aantal steden die voorheen door toeristen werden overgeslagen ten faveure van Amsterdam, maar die nu voor toeristen steeds aantrekkelijker worden.
- RTHA de ambitie heeft meer bedrijvigheid te faciliteren op en rond de luchthaven (zie ook ontwikkeling 2).
- er nog een duidelijke strategie voor de kennis-as en Den Haag Stad van Vrede en Veiligheid ontwikkeld moet worden. Als die strategie een duidelijke relatie legt met RTHA kan dit leiden tot meer passagiers.

Wij gaan ervan uit dat een groei met 700.000 passagiers voor zo'n 700 extra arbeidsplaatsen op de luchthaven zorgt.

Op basis van bovenstaande hebben wij een inschatting gemaakt van de groei in OV-reizigers per jaar. Daarbij maken we onderscheid naar een voorzichtige en een optimistische inschatting. De aannames in de voorzichtige inschatting zijn wat lager dan die in de optimistische inschatting.

¹¹ RET (2014). Bundel vervoerplannen 2015 - Concessies stadsregio Rotterdam. Toelichting: We gaan uit van het laagste van de tellingen van september 2013 (910 reizigers per dag) en november 2013 (720 reizigers per dag). Mede omdat de cijfers van RET uitgaan van een gemiddelde werkdag, en in dit rapport gerekend wordt met een gemiddelde dag. Omdat in het weekend minder mensen met het OV reizen, ligt het aantal OV-reizigers op een gemiddelde dag iets lager dan op een gemiddelde werkdag. In de cijfers die hier genoemd worden betreft het niet alleen in- en uitstappers op RTHA, maar ook op de omliggende haltes Gatwickbaan, Vliegveldweg, Lutonbaan en Gilze Rijenstraat.

¹² Aandeel OV in modal split passagiers 13%, aandeel OV in modal split werknemers 10%

¹³ RTHA (2013). Masterplan Rotterdam The Hague Airport 2023.

Een groei van het aantal passagiers naar 2,4 miljoen passagiers per jaar zorgt, ceteris paribus, derhalve voor 119.000¹⁴ (voorzichtig) tot 141.000¹⁵ (optimistisch) extra OV-reizigers per jaar.

3.5 Ontwikkeling 2: ambitie RTHA om meer kantoor- en bedrijfsruimte te ontwikkelen kan tot 98.000 extra OV-reizigers per jaar leiden

In zijn Masterplan geeft RTHA aan de ambitie te hebben zijn kantoor- en bedrijfsruimte in 2023 uitgebreid te hebben met respectievelijk 22.000 en 25.000 m²bvo. Bij 25 m²bvo per werknemer komt dat neer op bijna 1.900 extra arbeidsplaatsen. Afhankelijk van de mate waarin RTHA succesvol is in het verhuren van de extra kantoor- en bedrijfsruimte en de modal split van de extra werknemers, schatten wij in dat extra kantoor- en bedrijfsruimte kan leiden tot tussen de 38.000¹⁶ (voorzichtig) en de 98.000¹⁷ (optimistisch) extra OV-reizigers van en naar RTHA per jaar.

3.6 Ontwikkeling 3: beter OV leidt tot een grotere bereidheid om met het OV te reizen en kan daarmee tot 676.000 extra OV-reizigers leiden

RTHA heeft zijn passagiers in de periode september 2011 – oktober 2012 gevraagd naar hun bereidheid met het OV te reizen als het OV zou verbeteren. Wat precies verstaan wordt onder een verbetering van het OV is daarbij overigens niet nader gespecificeerd. 13% van de passagiers gaf aan al met het OV te komen. Nog eens 13% van de passagiers gaf aan nu niet met het OV te komen, maar wel met het OV te komen als dat zou verbeteren.¹⁸ Daarenboven gaf 15% aan waarschijnlijk met het OV te komen als het OV zou verbeteren. De concepten, zoals uitgewerkt in hoofdstuk 4 en 5 zouden symbool moeten staan voor een beter OV.

Het mogelijke effect van beter OV op de modal split van werknemers is niet bekend. We doen de aanname dat beter OV het aandeel van OV in de modal split van de werknemers verdubbelt ten opzichte van hetgeen we in paragraaf 3.3 hebben aangenomen: van 10% naar 20%.

Ook op basis van deze cijfers hebben we een voorzichtige en optimistische raming opgesteld. Bij een gelijkblijvend aantal passagiers en werknemers (resp. 1,7 miljoen en 2.500) op RTHA kan (aanzienlijk) beter OV zorgen voor tussen de 321.000¹⁹ (voorzichtig) en 676.000²⁰ (optimistisch) extra OV-reizigers op jaarbasis.

¹⁴ Aandeel OV in modal split passagiers 13%, aandeel OV in modal split werknemers 10%

¹⁵ Aandeel OV in modal split passagiers 15%, aandeel OV in modal split werknemers 13%

¹⁶ Realisatie van 11.000 m²bvo kantoorruimte en 12.500 m²bvo bedrijfsruimte, aandeel OV in modal split werknemers 10%

¹⁷ Realisatie van 22.000 m²bvo kantoorruimte en 25.000 m²bvo bedrijfsruimte, aandeel OV in modal split werknemers 13%. NB: het effect van een modal split van 13% op de reeds bestaande werknemers is niet meegenomen in het totaal van 98.000 extra OV-reizigers per jaar.

¹⁸ De uitkomsten uit de enquête zijn op verschillende manieren te interpreteren. Wij kiezen hier voor de interpretatie dat (i) alle reizigers gevraagd zijn of ze met het OV zouden komen als dat zou verbeteren, ook de reizigers die al met het OV komen en (ii) dat de reizigers die op deze vraag geen antwoord hebben gegeven, reizigers zijn die al met het OV komen. Wij kiezen voor deze interpretatie omdat het de meest waarschijnlijke interpretatie is en hij resulteert in een meer voorzichtige raming dan andere interpretaties.

¹⁹ Aandeel OV in modal split passagiers 26% (huidig % OV-reizigers (13%) + % reizigers dat heeft aangegeven met het OV te zullen reizen als er een betere verbinding komt (13%)), aandeel OV in modal split werknemers 20% (verdubbeling van aanname huidige modal split (10%))

²⁰ Aandeel OV in modal split passagiers 41% (huidig % OV-reizigers (13%) + % reizigers dat heeft aangegeven met het OV te zullen reizen als er een betere verbinding komt (13%) + % reizigers dat heeft aangegeven waarschijnlijk met het OV te zullen reizen als er een betere verbinding komt (15%)), aandeel OV in modal split werknemers 30% (verdubbeling van aanname huidige modal split)

3.7 Drie ontwikkelingen samen: in een zeer optimistisch beeld kan het potentieel aantal OV-reizigers oplopen tot bijna 1,6 miljoen per jaar of ruim 4.000 per dag

De zeer succesvolle uitwerking van alle hiervoor geschetste ontwikkelingen – meer passagiers, meer kantoor- en bedrijfsruimte, een verbetering van het OV en daardoor een sterke verschuiving in de modal split – hebben we samengevat in een optimistisch totaal scenario en afgezet tegen het huidige scenario. Bij de geschetste ontwikkelingen zien wij een maximaal potentieel van bijna 1,6 miljoen OV-reizigers per jaar²¹, omgerekend ruim 4.000 OV-reizigers per dag. Daarbij wordt opgemerkt dat dit een zeer grote verandering in modal split vereist onder zowel passagiers als werknemers.

De 1,6 miljoen reizigers beschouwen wij als bovenkant van wat te verwachten valt op basis van de eerder geschetste ontwikkelingen. Als we uitgaan van een wat minder volledige doorzetting van de ontwikkelingen, komen we op jaarbasis op zo'n zo'n 800.000 OV-reizigers van en naar RTHA²².

3.8 Naast modal split hebben arbeidsplaatsen en buitenlandse passagiers het grootste effect op het aantal OV-reizigers

Op basis van dit hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat – naast de modal split – twee variabelen een grote invloed hebben op het aantal potentiële OV-reizigers: het aantal arbeidsplaatsen en het aantal buitenlandse passagiers van RTHA.

Het aantal arbeidsplaatsen heeft relatief een veel grotere invloed op het totaal aantal personen dat met het OV van en naar RTHA reist dan het aantal passagiers van RTHA. Dit komt doordat een werknemer in principe 200 dagen per jaar twee keer per dag naar zijn werk reist. één werknemer is daarmee potentieel goed voor 400 reizen met het OV per jaar, terwijl één passagier maximaal één keer met het OV reist.

Buitenlandse passagiers maken vaker gebruik van OV om van en naar RTHA te reizen dan binnenlandse passagiers. Buitenlandse passagiers hebben immers geen eigen auto om van en naar RTHA te reizen en zijn dus aangewezen op huurauto, taxi of OV.

3.9 'De koek' is groter dan alleen reizigers met RTHA als herkomst en bestemming

De OV-bereikbaarheidsoplossing voor RTHA kan onderdeel zijn van een groter OV-bereikbaarheidsproject. Daarmee zou invulling gegeven worden aan de dubbele opgave die in hoofdstuk 2 is aangehaald: én het verbeteren van de OV-bereikbaarheid én het verbeteren van de verbindingen binnen de Metropoolregio. Als voor zo'n oplossing gekozen wordt is RTHA niet voor alle reizigers op de verbinding de herkomst of bestemming en is het aantal potentiële OV-reizigers wellicht groter dan hierboven geschetst.

Om te bepalen hoeveel groter 'de koek' is, is onder meer gekeken naar het potentiële aantal OV-reizigers op twee links in de MRDH: de link tussen Zoetermeer / Berkel en Rodenrijs en Schiedam, en de link tussen Rotterdam Alexander en Delft. Op basis van expert judgement en een eerdere studie²³ schatten we in dat buslijnen op deze nu niet bestaande verbindingen in de huidige situatie potentieel op respectievelijk 1.000

²¹ 2,4 mln reizigers, aandeel OV in modal split reizigers 41%, ruim 5.000 werknemers, aandeel OV in modal split werknemers 30%

²² 2,05 mln reizigers, 11.000 m2 extra kantoorruimte, 12.5000 extra m2. bedrijfsruimte, aandeel OV in modal split reizigers 26%, aandeel OV in modal split werknemers 20%.

²³ Stadsregio Rotterdam (2007). Ontsluiting Science Port Rotterdam. Deze studie verwacht dagelijks zo'n 6.500 passagiers op een HOV verbinding tussen Berkel en Rodenrijs en Schiedam. Omdat een aantal van de in dit rapport geschetste ontwikkelingen niet doorgaat, gaan we in voorliggende studie uit van een aanzienlijk lager aantal passagiers.

tot 2.000 en 700 tot 1.000 dagelijkse reizigers kunnen rekenen. Omgerekend gaat het om 365.000 tot 730.000 passagiers en 255.000 tot 365.000 passagiers per jaar. Een (beperkt) deel van deze reizigers zal RTHA als herkomst of bestemming hebben. In die zin kan dit aantal reizigers niet zonder meer bij het eerder genoemde maximale potentieel van een kleine 1,6 miljoen reizigers per jaar opgeteld worden.

Deze kruisen doen het qua aantallen reizigers relatief goed, maar bieden naar verwachting een beperkte bijdrage aan een betere OV-bereikbaarheid van RTHA voor klanten van de luchthaven.

4 Drie concepten voor een betere OV-bereikbaarheid van en naar RTHA

Dit hoofdstuk introduceert drie concepten die de OV-bereikbaarheid van RTHA vergroten en mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan een betere bereikbaarheid tussen de economische kerngebieden in de regio.

4.1 Drie concepten dekken het spectrum aan mogelijkheden af

Doel van de concepten is het verbeteren van de OV-bereikbaarheid van en naar RTHA en – waar mogelijk – ook de OV-bereikbaarheid tussen de economische kerngebieden. We hebben getracht met de concepten het spectrum van mogelijkheden zoveel als mogelijk af te dekken. In die exercitie zijn wij gekomen tot drie concepten. Aan het ene uiterste van het spectrum zit een grote investering in OV-infrastructuur. Aan de andere kant van het spectrum is geen sprake van de aanleg van nieuwe OV-infrastructuur, maar van een marktplaats waarin mobiliteitsdiensten verbonden worden met klanten. Daartussenin bevindt zich een combinatie van beide concepten: een beperkte investering in OV-infrastructuur, eventueel in combinatie met mobiliteitsdiensten. Belangrijke onderlegger is de hoeveelheid te verwachten OV-reizigers. De marktplaats is effectief/nuttig wanneer er enkele specifieke grote bedrijven(locaties) baat hebben bij een betere bereikbaarheid van/naar de luchthaven. In de situatie dat er veel bedrijven en locaties zijn, en daarmee veel reizigers, die zich richten op de luchthaven ligt de 'middenvariant' voor de hand. Mocht er sprake zijn van een groot aantal te verwachten extra OV-reizigers (zie het succes van de RandstadRail als voorbeeld), dan ligt het voor de hand om te investeren in lijninfrastructuur.

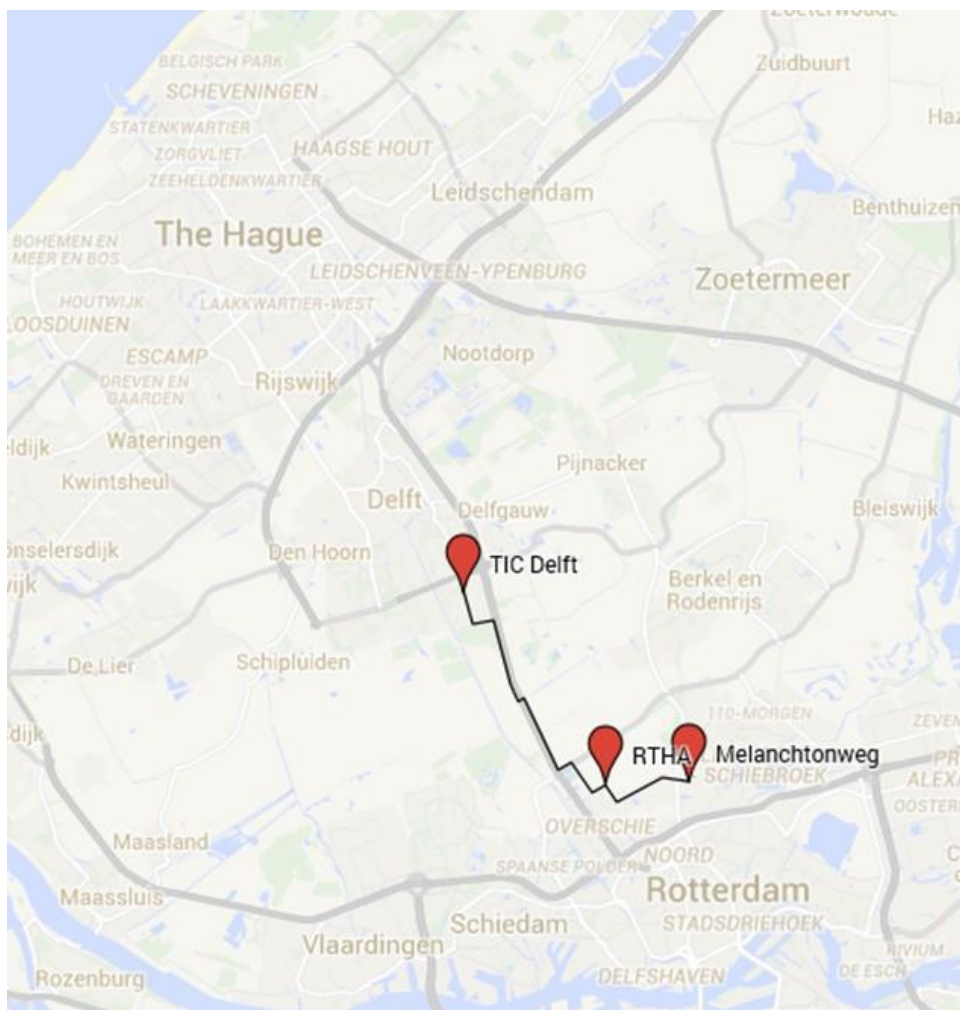


De drie concepten worden hierna nader beschreven. Voor ieder concept wordt zowel ingeschat hoe deze bijdraagt aan de OV-bereikbaarheid van RTHA als hoe hij bijdraagt aan de OV-bereikbaarheid tussen de kerngebieden.

4.2 Concept 1: omvangrijke investering in nieuwe OV-infrastructuur

Directe aanleiding voor voorliggend onderzoek was de bestuurlijke uitspraak inzake het doortrekken van tramlijn 1 van Delft-Zuid via RTHA naar Rotterdam. Dat is dan ook de variant die we meenemen in het concept 'grote investering in nieuwe OV-infrastructuur'. Er is ook andere lijninfrastructuur mogelijk (en kort bekeken), maar qua type investering is, ook vanuit privaot of investeerdersperspectief, de essentie hetzelfde.

Het tracé van deze tramlijn is op hoofdlijnen bekend: vanaf het eindpunt van lijn 19 (TIC-Delft) naar RTHA en vervolgens naar de Melanchtonweg, halte van de Rotterdamse tramlijn 25. Onderstaand figuur geeft het tracé op hoofdlijnen weer. Wij gaan uit van realisatie van deze tramlijn in de periode 2018 – 2020 en een exploitatieperiode van 20 jaar.



De aanleg van deze tramlijn draagt zowel bij aan de OV-bereikbaarheid van RTHA als aan de interne samenhang van het OV-netwerk van de regio. De tramlijn vormt namelijk een oplossing voor de missing link tussen Delft enerzijds en de RandstadRail richting Rotterdam anderzijds.

4.3 Concept 2: maatwerk in OV-infrastructuur in combinatie met dienstverlening

Het tweede concept ziet op maatwerk in OV-infrastructuur. Daaronder verstaan we ingrepen die een relatief beperkte investering in infrastructuur vergen en / of een relatief kort traject hebben. Bijvoorbeeld snelle busverbindingen of personal rapid transit systemen. Hieronder worden beide varianten nader toegelicht.

4.3.1 Concept 2a: snelle busverbindingen rondom RTHA en tussen kerngebieden

In dit concept gaan we uit van busverbindingen die – met uitzondering van kruispunten – geen eigen infrastructuur nodig hebben. Snelle verbindingen die slechts op een beperkt aantal plaatsen stoppen en het midden houden tussen een lijnbus en een shuttlebus. Voor de snelle busverbinding zijn diverse trajecten denkbaar. Wij maken onderscheid naar last mile oplossingen en missing link oplossingen.

Last mile oplossingen

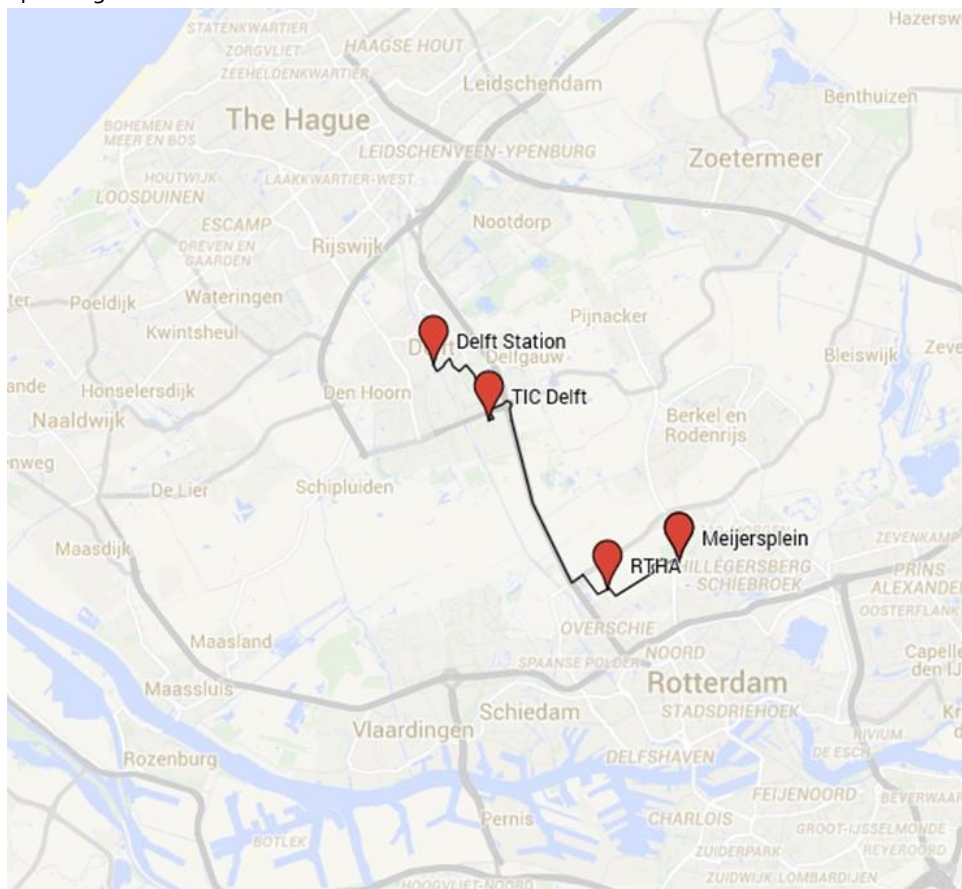
Met het OV kan RTHA bereikt worden per bus en per RandstadRail. De bus stopt recht voor de terminal. Het RandstadRailstation (Meijersplein) ligt echter op een kleine drie kilometer afstand van de terminal.²⁴ Het eerste mogelijke tracé voor de bus is dan ook de 'last mile' tussen de terminal en station Meijersplein. Opgemerkt wordt dat sinds medio december 2014 zes maal per uur een bus rijdt op dit traject.

Missing link oplossingen

De trein- en metrosystemen in de MRDH zijn zo op elkaar aangesloten dat ze samen een relatief fijnmazig netwerk vormen (zie ook de kaart met de huidige OV-bediening van RTHA in paragraaf 3.2). In dit netwerk is in relatie tot RTHA één missing link zichtbaar: (TIC-)Delft ligt hemelsbreed zo'n 5 kilometer bij RTHA vandaan maar het duurt vanaf station Delft zo'n 40 minuten om bij RTHA te komen. Daarbij is één overstap nodig: of van bus op bus, of van trein op bus. Dit wordt als een grote drempel ervaren om tussen Delft en RTHA met het OV te reizen. Er zijn diverse tracés denkbaar om een oplossing te bieden voor deze 'missing link':

- TIC Delft – RTHA
- Delft Station – TIC Delft – RTHA

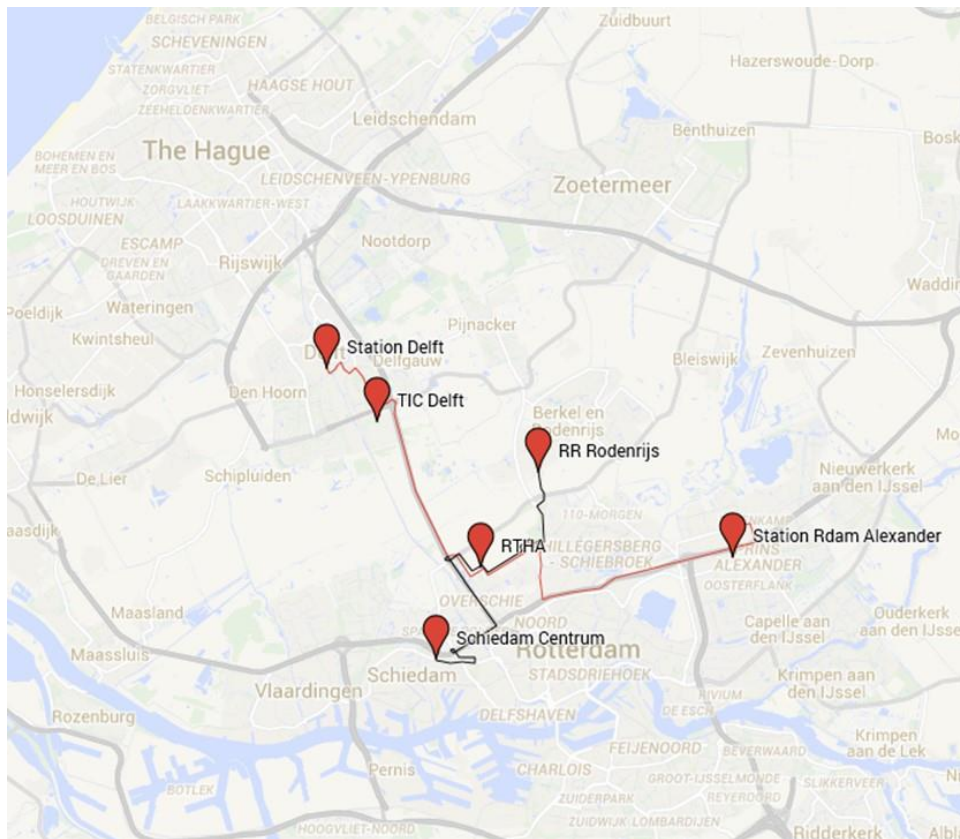
Deze tracés kunnen gecombineerd worden met de missing link tussen RTHA en Randstadrail-station Meijersplein. Onderstaande kaart geeft een weergave van de tracés van de last mile en missing link oplossingen.



²⁴ Het verplaatsen van de terminal naar een plek dicht bij het RandstadRail-station zou voor dit probleem een oplossing bieden. Echter, de kosten van verplaatsing van de terminal zijn dusdanig hoog (tussen de 350 en 600 miljoen euro) dat dit niet als realistische oplossing beschouwd wordt. Bron: RTHA.

Naast de missing link richting de zuidelijke kant van Delft zijn er in de regio nog twee verbindingen (kruisen) met naar verwachting een vervoersvraag: een busverbinding vanuit Zoetermeer/Berkel en Rodenrijs met Schiedam Centrum en een busverbinding tussen Rotterdam Alexander en Delft. Deze buslijnen kunnen ook RTHA aandoen. De figuur op de volgende pagina geeft een weergave van de mogelijke trajecten van deze twee busverbindingen. Daarbij merken wij op dat de verbindingen om moeten rijden om RTHA aan te doen, terwijl het primaire doel van deze lijnen is om de verschillende kerngebieden met elkaar te verbinden. Het verbeteren van de OV-bereikbaarheid van RTHA is daarmee 'bijvangst'. Voor deze verkenning zijn deze twee verbindingen dan ook minder relevant.

Ervan uitgaande dat de busverbindingen RTHA direct bedienen, extra comfort en informatie wordt geboden in het voertuig en op de opstappunten en er een doelgroepgerichte marketing plaatsvindt, kan ook de uitbouw van het huidige busnet naar verwachting een bijdrage leveren aan een betere bereikbaarheid van RTHA en een bijdrage aan het comfort voor de OV-klanten van de luchthaven.



4.3.2 Concept 2b: personal rapid transit verbindingen rondom RTHA en tussen kerngebieden

Personal rapid transit (PRT) systemen zijn demand based systemen die één of enkele met elkaar reizende personen snel naar hun plaats van bestemming brengen. Vooralsnog gebruiken PRT systemen daarvoor dedicated infrastructuur. Bijvoorbeeld de 'pods' die in Heathrow en in Masdar City gebruikt worden. In de toekomst is dedicated infrastructuur mogelijk niet meer nodig, bijvoorbeeld wanneer de techniek zo ver is dat gebruik gemaakt kan worden van bestuurderloze voertuigen op openbare wegen. Andere voorbeelden van deze systemen zijn 'interne' transporten op luchthavens (tussen terminals), zoals op de luchthaven van San Francisco.

In deze verkenning gaan we uit van een PRT-systeem met 'pods', technisch vergelijkbaar met wat er op Heathrow gebruikt wordt. De pods zijn kleine voertuigen die maximaal 4 personen en hun bagage direct vervoeren naar de bestemming die zij aangeven. Direct in de zin dat de wachttijden minimaal zijn – in London gemiddeld 10 seconden – en in de zin dat er niet wordt gestopt op tussengelegen stations. Pods die stoppen bij een halte staan niet op de doorgaande baan en kunnen dus gepasseerd worden door achterop komende pods. De pods zijn ook relatief snel: ze bereiken een snelheid van zo'n 40 km/u. De pods opereren desgewenst 24 uur per dag. De foto's hieronder geven een beeld van de pods zoals ze gebruikt worden op Heathrow en in Masdar City.

De techniek van de pods kan gecombineerd worden met 'in town luggage check-in'. Daarbij wordt de bagage ingecheckt op een plek buiten de luchthaven – bijvoorbeeld op Den Haag of Rotterdam Centraal – en ontvangen reizigers daar ook hun boarding pass. De reizigers kunnen vervolgens naar de luchthaven vervoerd worden, alwaar ze voor de security check afgezet worden. In Hong Kong en Dubai wordt hier al mee gewerkt. In town luggage check-in stelt reizigers in staat hun bagage alvast af te leveren en zelf nog een dag zonder ballast in de stad te vertoeven. In de praktijk verloopt de reis naar de luchthaven soepeler doordat de reiziger vanaf de in town luggage check-in niet meer na hoeft te denken over hoe de luchthaven te bereiken; dat gaat bijna automatisch. Daarmee wordt de afstand tot de luchthaven in de beleving van de reiziger korter. Kortom: in town luggage check-in geeft, zeker in combinatie met PRT, een impuls aan de kwaliteit van de reis.

Tijdens deze verkenning zijn ook nog andere opties naar voren gekomen die het concept kunnen versterken. Aansluiting van een slimme shuttle bij de data van de luchthaven en/of airlines kan helpen bij het plannen van de 'pieken'. Daarnaast zou de naamgeving van station Meijersplein en de aanduiding van RTHA op diverse locaties beter kunnen.



Ook PRT kan een oplossing bieden voor de last mile en een missing link. Aanvullend kan het ingezet worden als een fijnmazig grid. Hieronder worden die drie oplossingsrichtingen toegelicht.

Last mile

Zoals eerder beschreven is er nu geen 'dedicated' aansluiting van RTHA op RandstadRail-station Meijersplein. Op dit moment wordt de afstand – bijna 3 kilometer – overbrugd met een bus. Een PRT-systeem kan hiervoor een alternatief bieden. Het eerste traject voor het PRT-systeem dat in deze studie wordt meegenomen is dan ook de last mile tussen RTHA en RandstadRailstation Meijersplein. Aandachtspunt is dan wel de naadloze aansluiting tussen het PRT-systeem en het RandstadRailstation: reizigers mogen deze overstap eigenlijk niet als een echte overstap ervaren.

Missing link

Het PRT-systeem kan ook ingezet worden op de missinglink tussen Delft en RTHA. Het gaat dan om het tracé Delft Station – TIC Delft – RTHA.

Grid

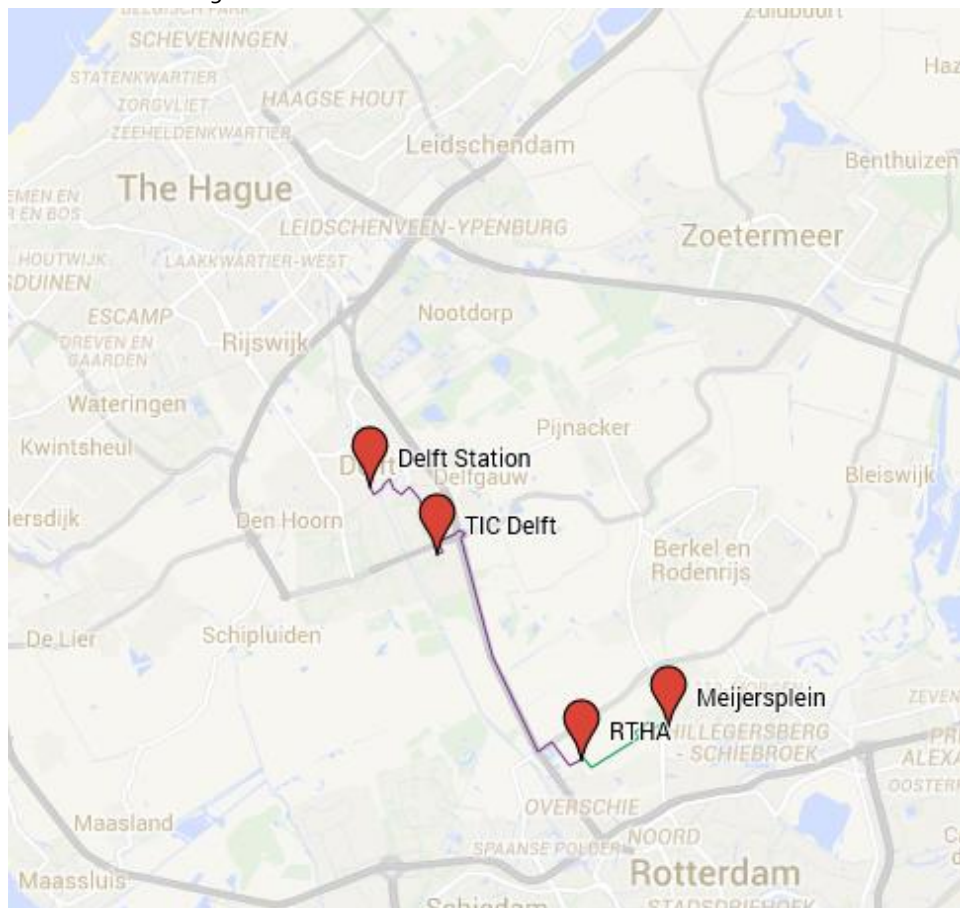
Het PRT-systeem kan op termijn gebruikt worden om een fijnmaziger vervoersnetwerk te creëren. Binnen specifieke steden, of zelfs binnen de regio. Zo worden verschillende hoofdkantoren in Rotterdam met elkaar verbonden en aangesloten op de eerder genoemde missing link oplossing. Het systeem kan ook de belangrijkste toeristentrekkers in Delft en hotels in de omgeving met elkaar en de missing link oplossing verbinden. Of een verbinding vormen tussen de belangrijkste internationale instellingen in Den Haag. Die verschillende stedelijke grids kunnen via de missing link oplossing ook weer met elkaar verbonden worden waardoor het eerder genoemde fijnmazige netwerk ontstaat. De mogelijke tracés hierbinnen zijn eindeloos. Een gridsysteem vergt een zeer grote systeemsprong. De techniek is nog in ontwikkeling. Kortom: de toepassing van een grid is nog toekomstmuziek. Daarom wordt de toepassing van een grid in dit rapport niet verder uitgewerkt.

PRT gefaseerd in de tijd

Wij bekijken dus twee tracés: de last mile tussen RTHA en RandstadRail-station Meijersplein en de missing link tussen Delft en RTHA. Die tracés kunnen gefaseerd in de tijd ontwikkeld worden:

- Fase 1: RTHA – Meijersplein (groen)
- Fase 2: Delft Station – TIC Delft – RTHA (paars)

De kaart hieronder geeft deze tracés weer.



4.3.3 Buslijnen en personal rapid transit systemen gecombineerd in een groeimodel

De technologie van PRT-systemen zoals hier bedoeld is nog relatief nieuw en daardoor relatief duur. Daar komt bij dat de vervoersvraag in het gebied afhangt van verschillende ontwikkelingen en daarmee onzeker is. Dat kan een reden zijn om te werken met een groeimodel waarin de bus en PRT-concepten gecombineerd worden. In zo'n groeimodel worden eerst snelle busverbindingen ingezet die geen dedicated OV-infrastructuur vereisen. Na zo'n vijf jaar kan geëvalueerd worden wat het effect is van de verbinding en of het zinlijk is op te schalen naar (i) dedicated infrastructuur en / of (ii) een groter tracé. Andere mogelijkheid is een combinatie van PRT voor één of enkele dikkere stromen reizigers (last mile RTHA – Meijersplein) en snelle busverbindingen voor dunnere stromen.

4.3.4 Buslijnen en personal rapid transit systemen gecombineerd met mobiliteitsdiensten

Aanvullend op buslijnen en / of een PRT-systeem kunnen mobiliteitsdiensten aangeboden worden. Zie hiervoor concept 3.

4.4 Concept 3: marktplaats voor airportmobiliteit

Diverse mobiliteitsdiensten, commercieel te exploiteren, kunnen voorzien in een aanbod om tegemoet te komen aan de behoefte: mobiliteitsdiensten waarmee gebruikers op een andere manier kunnen reizen dan met de auto (in de spits). Meer flexibiliteit en keuzevrijheid voor diegene die dat wil en kan met uiteindelijk als doel: sneller en beter van herkomst naar bestemming reizen. Vanuit een geloof in marktwerking om zo de creativiteit en slagkracht, denkkraft en durfkraft van de markt optimaal te kunnen gebruiken. De mobiliteitsdiensten moeten aansluiten bij de directe wensen van de afnemers (werkgever, werknemer of individuele mobilist) en tevens het gebruik van andere modaliteiten bevorderen. Het palet aan mogelijke mobiliteitsdiensten is daarom divers. Gedacht kan worden aan carpoolen, flexwerken, pendeldiensten, anders omgaan met de leaseauto, vormen van gaming (aan de hand van spel/wedstrijd sparen voor alternatieve diensten of extra service), multimodale reiskaarten etc. De overheid belooft de prestatie (gebruik van de diensten). De ervaring binnen het programma Beter Benutten leert dat in de huidige tijdgeest de markt van aanbieders van mobiliteitsproducten zich nog verder dient te professionaliseren of op te schalen.

Mobiliteitsdiensten komen – blijkens de praktijk op en rond RTHA – niet uit zichzelf tot stand. Er is een rol weggelegd voor de overheid om de markt te prikkelen en te ontwikkelen; prikkelen, daar waar mobiliteitsdiensten slechts een klein zetje nodig hebben om operationeel ingezet te worden. En ontwikkelen, daar waar een mobiliteitsdienst nog een ontwikkelingstraject door moet maken. De impuls die gegeven wordt is tijdelijk van aard zijn en gekoppeld aan een geleverde prestatie (ter illustratie: binnen Beter Benutten is de prestatie het mobiliteitseffect, bijvoorbeeld concrete spitsmijdingen).

Voor het verbinden van aanbieders van mobiliteitsdiensten (aanbod) aan reizigers (vraag) wordt in Rotterdam op dit moment een marktplaats opgezet. Aanbieders van diensten kunnen op de marktplaats hun nieuwe of bestaande verplaatsingsmiddelen/diensten verhandelen aan reizigers/verplaatsers. Reizigers betalen voor deze diensten en leveren ideeën aan voor de maatwerkoplossingen waar zij behoefte aan hebben. De aanbieders spelen hierop in.

De marktplaats is geen marktplaats in de fysieke zin. Vraag en aanbod worden bij elkaar gebracht via een digitaal platform waar aanbieders zich presenteren en reizigers hun vraag kunnen plaatsen. De marktplaats wordt ondersteund door een marktmeester. Deze helpt reizigers de marktplaats te vinden en aanbieders om hun reizigers te bereiken.

Een marktplaats voor airportmobiliteit zou op ongeveer dezelfde wijze kunnen werken: de toekomstige problemen met de landzijdige bereikbaarheid worden aangepakt door aanbieders uit te nodigen om diensten aan te bieden aan klanten die van en naar RTHA reizen. De infrastructuur staat dus niet voorop, maar het slim gebruiken ervan. Dit concept is vooral aantrekkelijk als er specifieke groepen gebruikers en/of bedrijven en instellingen aan te wijzen zijn, waarmee gericht afspraken gemaakt kunnen worden. Hierbij kan gedacht worden aan servicepakketten voor het openbaar vervoer, handige apps al dan niet in combinatie met agendabeheer of boekingsystemen van hotels of congressen, vormen van collectief vervoer, fietsdiensten voor medewerkers, ticket en bagageafhandeling in combinatie met vervoer, etc. Zie www.marktplaatsvoormobiliteit.nl voor meer toelichting op voorbeelden van diensten die al operationeel zijn.

Zoals gezegd ligt er een taak voor de overheid in het tot stand brengen van een marktplaats. De voornaamste taken zijn:

1. Het aanbesteden van mobiliteitsdiensten, zodat op doel- en rechtmatige wijze publieke middelen ingezet kunnen worden om nieuwe diensten op gang te brengen.
2. Het helpen binden van doelgroepen aan de marktplaats (via gebiedsanalyses, gesprekken/afspraken met bedrijfsleven, campagne).
3. Het verschaffen van open data en informatie over het netwerk aan de gemeenschap.

Overigens is het ook heel goed denkbaar dat in plaats van de overheden RTHA (een deel van) deze taken op zich neemt.

Uiteindelijk zijn er drie incentives voor marktpartijen om mee te doen aan de marktplaats:

1. Informatie over potentiële afnemers. De overheid en RTHA werken aan het aantrekken van afnemers (reizigers) door contacten met bedrijven en passagiers van RTHA en maken waar mogelijk en nodig afspraken. Dit levert informatie op waardoor de aanbieders hun mobiliteitsdiensten beter op maat kunnen maken.
2. Instroom klanten vanuit de luchtvaartmaatschappijen. Dit levert in één keer extra (potentiële) klanten op voor de service providers.
3. Overheidsbijdrage. Vanuit de overheid zijn er middelen (subsidieregelingen) beschikbaar om tijdelijk de diensten te ondersteunen. Bij aantoonbaar gebruik van de diensten wordt een deel van de kosten vanuit de overheid (tijdelijk) ingevuld.

In dit concept is er niet één aanbieder van mobiliteitsdiensten: een aanbesteding kan meerdere winnaars opleveren. Dus meerdere diensten voor gebruikers, voor elk wat wils. Deze marktplaats voor airportmobiliteit volgt de marktplaats voor mobiliteit in de regio Rotterdam, met één verschil: daar waar de marktplaats voor mobiliteit zich richt op het realiseren van spitsmijdingen, staat voor de luchthaven de multimodale toegankelijkheid en snelle bereikbaarheid voorop.

Voor een vervolg cq. verdere uitwerking zijn er twee interessante kansen: 1) aansluiten bij de gesprekken die in het kader van het MIRT-onderzoek Internationale Connectiviteit met het bedrijfsleven gevoerd gaan worden en 2) kennis en ervaring vanuit De Verkeersonderneming erbij betrekken.

5 Business cases met inzicht in de financiële kansrijkheid van de concepten

Dit hoofdstuk geeft een inschatting van de benodigde publieke bijdrage voor de verschillende concepten. Daarbij presenteren we die bijdrage in principe als netto contante waarde (NCW), uitgedrukt in prijspeil 2014. Dit is het bedrag dat benodigd zou zijn als er nu in één keer geld opzij gezet zou moeten worden voor aanleg en / of exploitatie. Daarnaast geven we in een aantal gevallen weer welke jaarlijkse bijdrage nodig is voor de exploitatie, of in andere woorden: welk bedrag er jaarlijks gereserveerd zou moeten worden voor de exploitatie. Ook dit bedrag drukken we uit in prijspeil 2014.

5.1 Business case: op basis van kentallen en aannames

Op basis van verschillende aannames over kosten, opbrengsten en passagiersaantallen hebben we voor ieder van de drie concepten een business case op hoofdlijnen opgesteld. De aannames zijn gebaseerd op kentallen, expert judgement en – in het geval van het PRT-systeem – op cijfers uit het buitenland. De belangrijkste aannames worden in de voetnoten van de volgende paragrafen toegelicht.

Doel van de business cases is om op hoofdlijnen gevoel te krijgen voor de financiële aard van de concepten: is het waarschijnlijk dat er publiek geld bij moet, wat is daarvan de orde grootte en de aard en aan welke knoppen kan gedraaid worden om een eventuele publieke bijdrage te verlagen?

Met het oog op het doel van deze verkenning kennen de business cases een relatief hoog abstractieniveau en zijn de aannames relatief grof van aard. Een aantal van de belangrijkste uitgangspunten, aannames en vereenvoudigingen zijn als volgt:

- Aan het model ligt geen uitgebreide analyse van de vervoersvraag ten grondslag. In plaats daarvan is op basis van de inzichten uit hoofdstuk 3 en expert judgement een grove inschatting gemaakt van potentie cq. het aantal te verwachten OV-gebruikers. Deze werkwijze geeft op dit moment voldoende gevoel voor de mogelijkheden van de verschillende concepten.
- Voor het aantal reizigers dat gebruik maakt van de concepten wordt gerekend met een ingroeipad waarin het concept in 3 jaar tijd toegroeit naar het geprognosticeerde gebruik.
- Het model maakt geen onderscheid naar bezetting op werk- en weekenddagen. Er wordt gerekend met een gemiddeld aantal passagiers per dag.
- In alle drie de concepten kan/zal sprake zijn van verdringing. Deze effecten zijn echter niet meegenomen in de business cases. Het is lastig in te schatten in welke mate sprake zou kunnen zijn van verdringing; ervan uitgaande dat het absolute aantal reizigers groeit én de modal split verandert, wordt het aandeel van het OV in de breedte groter.
- Er wordt gerekend met een discontovoet van 5,5%. Voor publieke projecten is een dergelijk percentage passend, voor projecten met een grote private bijdrage ligt een discontovoet van 8 à 10% meer in de rede.

5.2 Alle concepten vereisen een publieke bijdrage

Onderstaande tabel geeft een weergave van de omvang van de benodigde publieke bijdrage per concept. Daarbij is gerekend met een (pessimistische) minimale prognose, een realistische prognose en een (optimistische) maximale prognose. In deze prognoses komen een aantal aannames samen:

- Er is een inschatting gemaakt van het aantal reizigers, in de minimale prognose zijn dat er minder dan in de maximale prognose.
- De kosten/investeringen volgen een omgekeerde lijn: in de minimale prognose zijn de kosten voor aanleg en exploitatie hoger dan in de maximale prognose.
- Vervolgens zijn de financiële effecten berekend in de drie prognoses.

Zodoende ontstaat er een beeld van uitersten; wat is in financiële zin de onder- en bovengrens van de concepten.

Een toelichting op de business cases van de verschillende concepten is opgenomen in de volgende paragrafen. Bij bus en PRT zijn binnen de scenario's nog bandbreedtes opgenomen. Dat heeft te maken met het feit dat binnen de concepten bus en PRT gerekend is met verschillende trajecten.

		Publieke bijdrage in minimale prognose (NCW)	Publieke bijdrage in realistische prognose (NCW)	Publieke bijdrage in maximale prognose (NCW)
Grootschalige infrastructuur	Aanleg	€280 mln	€160 mln	€120 mln
	Exploitatie	€70 mln	€35 mln	€25 mln
Kleinschalige infrastructuur: bus		€3 – 20 mln	€4 – 25 mln	€6 – 35 mln
Kleinschalige infrastructuur: PRT	Aanleg	€35 – 165 mln	€25 – 115 mln	€5 – 25 mln
	Exploitatie	€30 – 145 mln	€20 – 95 mln	Geen - €100.000
Mobiliteitsdiensten		€1,5 mln	€3 mln	€7 mln

5.3 Constatering 1: Grootschalige infrastructuur vergt een structurele subsidie van honderd(en) miljoen(en)

In een realistisch scenario gaan we ervan uit dat er dagelijks ordegrrootte 1.050 reizigers gebruik zouden maken van een nieuw aan te leggen tramlijn (TIC – RTHA – Melanchtonweg). Uitgaande van aanlegkosten van €200 mln, jaarlijkse exploitatiekosten van zo'n €4 mln en een exploitatie van 20 jaar, is er voor de aanleg een publieke bijdrage nodig van zo'n €160 mln. Voor de exploitatie is netto contant een totale publieke bijdrage van zo'n €35 mln nodig. In geval van een jaarlijkse bijdrage aan de exploitatie is deze ca. €3,5 mln per jaar (prijspeil 2014). Bij totale exploitatiekosten van €4 mln per jaar bedraagt de kostendeckingsgraad van de exploitatie dus zo'n 12%. Dat is aanzienlijk lager dan de 40% kostendeckingsgraad, waarmee doorgaans in deze regio rekening gehouden wordt.

Als de aanleg- en exploitatiekosten meevallen en er inspanningen gepleegd worden om het aantal passagiers te verhogen – zoals het geval is in de maximale prognose – resteert een totale benodigde publieke bijdrage van zo'n €120 mln aan de aanlegkosten en €25 mln aan de exploitatie.

	Minimale prognose	Realistische prognose	Maximale prognose
Aanleg	€350 mln ²⁵	€200 mln ²⁶	€150 mln ²⁷
Exploitatiekosten per jaar ²⁸	€7 mln	€4 mln	€3 mln
Aantal passagiers per dag ²⁹	850	1.050	1.300
Publieke bijdrage aanleg (NCW)	€280 mln	€160 mln	€120 mln
Publieke bijdrage exploitatie (NCW)	€70 mln	€35 mln	€25 mln

Zou het lukken om alle circa 4.000 dagelijkse OV-reizigers die wij in een zeer optimistisch scenario voorzien rondom RTHA (zie hoofdstuk 3) in de tram te krijgen, resteert in de realistische prognose naast de publieke bijdrage aan de aanleg van €160 mln een publieke bijdrage aan de exploitatie van €20 mln.

De kans dat een tram op dit traject met de huidige inzichten rendabel wordt, achten wij nihil. Bij de kostenramingen als opgenomen in de realistische prognose zijn ruim 40.000 passagiers per dag nodig om de lijn volledig rendabel te maken. Ter vergelijking: van RandstadRail lijn E (Den Haag Centraal – Slinge) maken dagelijks zo'n 30.000 reizigers gebruik. Bij zo'n 8.500 passagiers en de kostenaanname uit de realistische prognose, is geen exploitatiesubsidie meer nodig. In dat geval resteert nog wel een aanlegsubsidie van €160 mln.

5.4 Constatering 2: Bustrajecten gefocust op RTHA hebben een subsidie van enkele tot enkele tientallen miljoenen nodig

Als eerste variant van het concept 'kleine investeringen in OV-infrastructuur' zijn verschillende snelbussen doorgerekend die zich focussen op RTHA. Het aantal te verwachten reizigers verschilt per traject. De bussen maken gebruik van bestaande infrastructuur. Investerings in vrije busbanen zijn aanvullend mogelijk, maar hier niet opgenomen.

Bij een realistisch aantal reizigers per dag (afhankelijk per traject, zie onderstaande tabel) en ruime operationele tijden (gemiddeld 4 bussen per uur van 05.00 tot 24.00 uur) hebben alle tracés een publieke bijdrage van €15 mln tot €25 mln nodig. Uitzondering is het traject RTHA – Meijersplein met een benodigde publieke bijdrage van €4 mln.

In de maximale prognose is voor de meeste lijnen een hogere publieke bijdrage vereist dan in de realistische prognose, en in de realistische prognose een hogere publieke bijdrage dan in de minimale prognose. Dit heeft te maken met de exploitatiekosten: in de maximale prognose rijden er meer bussen per uur dan in de realistische prognose, en in de realistische prognose meer dan in de minimale prognose. Hoe meer bussen er rijden, hoe hoger de exploitatiekosten. Blijkbaar wordt de stijging van de exploitatiekosten in de scenario's niet volledig gecompenseerd door de stijging van het aantal passagiers.

²⁵ Rijkswaterstaat (2005). Kostengetallen openbaar vervoer: bovengrens aanlegkosten tram (geïndexeerd) €35 mln per kilometer.

²⁶ Waaier van Brogt: aanlegkosten tram 'niet eenvoudig' (i.e. met kunstwerken) €20 mln per kilometer.

²⁷ Waaier van Brogt: aanlegkosten tram 'eenvoudig' (i.e. zonder kunstwerken) €10 mln per kilometer. Bij maximale prognose is gerekend met €15 mln per kilometer, tussen 'eenvoudig' en 'niet eenvoudig' in.

²⁸ Waaier van Brogt: onderhoudskosten 2% van aanlegkosten

²⁹ Grove inschatting van experts.

Net als bij de tram achten wij de kans dat de buslijnen rendabel worden gering. De lijn RTHA – Meijersplein heeft in de realistische prognose ruim 2.000 passagiers per dag nodig om op de exploitatie rendabel te worden; de lijn Delft Station – TIC Delft – RTHA – Meijersplein heeft 6.500 passagiers per dag nodig.

Opgemerkt wordt dat er in onderstaande tabel van uitgegaan wordt dat het grootste deel van het tracé van lijn 33 (het tracé Rotterdam Centraal Station – Schiebroek – RTHA) gehandhaafd blijft. Per dag maken daarvan zo’n 500 reizigers gebruik. Als dit tracé zou komen te vervallen, neemt het aantal reizigers dat gebruik maakt van de in de tabel genoemde buslijnen toe.

	Minimale prognose³⁰	Realistische prognose³¹	Maximale prognose ³²
Aantal passagiers per dag RandstadRailstation Meijersplein – RTHA	150	200	300
Aantal passagiers per dag TIC Delft – RTHA	100	150	200
Aantal passagiers per dag Delft Station – TIC Delft – RTHA ³³	200	300	400
Aantal passagiers per dag TIC Delft – RTHA – RandstadRailstation Meijersplein	250	350	550
Aantal passagiers per dag Delft Station – TIC Delft – RTHA – Meijersplein	350	500	750
Bussen per dag	19 uur per dag, 3 per uur	19 uur per dag, 4 per uur	19 uur per dag, 6 per uur
Publieke bijdrage RandstadRailstation Meijersplein – RTHA (NCW)	€3 mln	€4 mln	€6 mln
Publieke bijdrage TIC Delft – RTHA (NCW)	€10 mln	€15 mln	€20 mln
Publieke bijdrage Delft Station – TIC Delft – RTHA (NCW)	€15 mln	€20 mln	€30 mln
Publieke bijdrage TIC Delft – RTHA – RandstadRailstation Meijersplein (NCW)	€15 mln	€20 mln	€25 mln
Publieke bijdrage Delft Station – TIC Delft – RTHA – Meijersplein (NCW)	€20 mln	€25 mln	€35 mln

³⁰ Aantal passagiers in minimale prognose is een voorzichtige inschatting van de potentie van busgebruikers bij het huidige aantal reizigers gebaseerd op cijfers van RET en expert judgement.

³¹ Aantal passagiers in de realistische prognose is een opslag van 40% op de minimale prognose. Verwacht wordt namelijk dat het aantal passagiers dat RTHA verwerkt met ca. 40% groeit.

³² Aantal passagiers in de maximale prognose is een opslag van 50% op de realistische prognose. Verwacht wordt dat bij betere verbindingen meer RTHA-passagiers bereid zijn met het OV te reizen.

³³ Er is reeds sprake van een stroom reizigers tussen Delft Station en TIC Delft. Zij reizen nu per bus en worden in de toekomst bediend door tram 19. Deze bestaande stroom reizigers is niet meegenomen in deze tabel.

5.5 Constatering 3: Langere bustrajecten die verschillende economische kerngebieden met elkaar verbinden vergen een structurele subsidie van tien(tallen) miljoen(en)

Daarnaast zijn twee bustrajecten doorgerekend die RTHA wel aandoen, maar de OV-bereikbaarheid van RTHA niet als primaire doelstelling hebben. Deze lijnen verbinden economische kerngebieden met elkaar die op dit moment niet of slecht door het OV met elkaar verbonden zijn. Het aantal te verwachten passagiers op deze lijnen is dan ook relatief groot: op de lijn Zoetermeer/Berkel en Rodenrijs en Schiedam gaan we uit van dagelijks zo'n 1.500 passagiers, op de lijn Rotterdam Alexander – Station Delft van 850 passagiers.

	Minimale prognose ³⁴	Realistische prognose ³⁵	Maximale prognose ³⁶
Aantal passagiers RandstadRail Rodenrijs - RTHA - Schiedam Centrum per dag	1.000	1.500	2.000
Aantal passagiers Alexander – RTHA – TIC Delft – Delft Station per dag	700	850	1.000
Bussen per dag	19 uur per dag, 3 per uur	19 uur per dag, 4 per uur	19 uur per dag, 6 per uur
Publieke bijdrage RandstadRail Rodenrijs – RTHA – Schiedam Centrum (NCW)	€10 mln	€15 mln	€25 mln
Publieke bijdrage Alexander – RTHA – TIC Delft – Delft Station (NCW)	€30 mln	€40 mln	€60 mln

5.6 Constatering 4: Personal rapid transit vergt een publieke bijdrage van enkele tot enkele tientallen miljoenen

Binnen het concept van het personal rapid transit (PRT) systeem zijn twee tracés bekeken, die eventueel gefaseerd uitgerold kunnen worden:

- Fase 1 (tracé RTHA – Meijersplein) fungeert als last mile oplossing tussen de RandstadRail en de luchthaven.
- Fase 2 (tracé Delft station – TIC Delft – RTHA – Meijersplein) fungeert als missing link tussen Delft, RTHA en de RandstadRail richting Rotterdam.

Omdat een PRT-systeem voor een snellere, directere en kwalitatief hoogwaardigere verbinding zorgt, gaan we ervan uit dat de reiziger in de realistische prognose bereid is daarvoor een premium van 50% te betalen bovenop de reguliere OV-tarieven in de regio. Bij een kostenraming van aanleg en exploitatie gebaseerd op de ervaringen op Heathrow London en een geschat aantal passagiers van tussen de 300 (fase 1) en 700 (fase 1 en 2) per dag is een publieke bijdrage voor de aanleg nodig van tussen de €25 en de €115 mln en een publieke bijdrage voor de exploitatie van tussen de €20 en de €95 mln. In geval van een jaarlijkse bijdrage aan de exploitatie bedraagt deze €1,6 mln (fase 1) respectievelijk €7,6 mln (fase 2) per jaar. De hoogte van de publieke bijdrage is afhankelijk van of er voor fase 1 en / of voor fase 2 gekozen wordt. De exploitatie van fase 1 wordt in de realistische prognose kostendekkend bij zo'n 3.000 reizigers. De exploitatie van fase 2 heeft zo'n 8.000 reizigers nodig om kostendekkend te worden.

³⁴ Aantal passagiers in minimale prognose is de ondergrens van de expert inschatting van de potentie van busgebruikers in de huidige situatie.

³⁵ Aantal passagiers in maximale prognose is het gemiddelde van worst en maximale prognose. Hier is geen rekening gehouden met reizigersgroei van RTHA omdat op deze lijnen waarschijnlijk maar een beperkt aantal reizigers met RTHA als herkomst of bestemming reizen.

³⁶ Aantal passagiers in maximale prognose is de bovengrens van de expert inschatting van de potentie van busgebruikers in de huidige situatie.

Er zijn nog weinig referenties met betrekking tot de kosten van een PRT-systeem met pods zoals in deze verkenning bedoeld: de eerste pilots in de UK en in de Golfstaten lopen nog. De kosten hangen bovendien sterk af van het type systeem: de aanleg van een monorail zal meer kosten dan een geasfalteerd tracé op maaiveld. In de maximale prognose is daarom gerekend met de aanleg- en onderhoudskosten van een vrijliggende, eenvoudige (bus)baan. Dat scheelt een factor 5 met de aanlegkosten in Heathrow. Opgemerkt wordt dat de aanlegkosten van de ParkShuttle (geïndexeerd) een kleine €8 mln per kilometer kosten.³⁷ Ze zitten daarmee tussen de kosteninschatting van de realistische en de maximale prognose in.

De laatste variabele die impact heeft op de business case van PRT is de ritprijs. Bij de ritprijs van de PRT is uitgegaan van een opslag op het reguliere RET tarief. PRT kan echter ook gezien worden als alternatief voor de taxi. In dat geval ligt het in de rede het tarief van PRT meer in lijn te brengen met dat van een taxi. Voor het traject Delft Station – RTHA kost een taxirit zo’n €30.³⁸ In de realistische prognose kost een rit met PRT op dit traject minder dan €4.

	Minimale prognose³⁹	Realistische prognose⁴⁰	Maximale prognose⁴¹
Aanleg per km	€15 mln ⁴²	€10 mln ⁴³	€2 mln ⁴⁴
Exploitatiekosten per kilometer per jaar	€1 mln ⁴⁵	€670.000 ⁴⁶	€90.000 ⁴⁷
Ticketprijs	Zelfde als RET	50% bovenop RET	Dubbele van RET
Aantal passagiers per dag RTHA – Meijersplein	150	300	600
Aantal passagiers per dag Delft station – TIC Delft – RTHA	200	400	800
Publieke bijdrage aanleg RTHA – Meijersplein (NCW)	€35 mln	€25 mln	€5 mln
Publieke bijdrage exploitatie RTHA – Meijersplein (NCW)	€30 mln	€20 mln	Geen (+ €2,5 mln)
Publieke bijdrage aanleg Delft station – TIC Delft – RTHA (NCW)	€130 mln	€90 mln	€20 mln
Publieke bijdrage exploitatie Delft station – TIC Delft – RTHA (NCW)	€115 mln	€75 mln	€100.000

NB: In de realistische en maximale prognose is uitgegaan van én hogere tarieven én meer reizigers dan in de minimale prognose. Dit betekent niet dat wij aannemen dat hogere tarieven leiden tot meer reizigers. Doel hiervan is in kaart te brengen wat een realistische bandbreedte is ten aanzien van de benodigde publieke bijdrage.

³⁷ Rijkswaterstaat (2005). Kostenkengetallen openbaar vervoer.

³⁸ Berekening op <http://www.taxiprijsberekenen.nl/>

³⁹ Aantal passagiers minimale prognose is zelfde als in minimale prognose op buslijnverbindingen.

⁴⁰ Aantal passagier realistische prognose is verdubbeling van aantal passagiers minimale prognose.

⁴¹ Aantal passagiers maximale prognose is verdubbeling van aantal passagiers realistische prognose.

⁴² Opslag van 50% op kosten realistische prognose.

⁴³ Kosten PRT op Heathrow per kilometer.

⁴⁴ Waaier van Brogt: kosten vrijliggende, eenvoudige busbaan.

⁴⁵ Opslag van 50% op kosten realistische prognose.

⁴⁶ Onderhoudskosten PRT op Heathrow per kilometer.

⁴⁷ Waaier van Brogt: onderhoudskosten bus/trolley per kilometer dubbelbaan.

5.7 Constatering 5: voor airportmobiliteitsdiensten is alleen tijdelijk een publieke bijdrage nodig

Op basis van ervaringen met de Rotterdamse marktplaats voor mobiliteit verwachten wij dat een marktplaats voor airportmobiliteitsdiensten zichzelf – na een beperkte aanloopsubsidie – kan bedruipen. Die aanloopsubsidie is nodig om nieuwe klanten te werven en marktpartijen de gelegenheid te geven diensten in de markt te zetten. Wij gaan uit van een overheidssubsidie van respectievelijk 66% en 33% in jaar 1 en 2. Bij 1.000 gebruikers van de marktplaats per dag met een prijs van €10 per mobiliteitsdienst bedraagt de subsidie ruim 3 mln euro. Vanaf jaar 3 moet de marktplaats voor airportmobiliteit zichzelf kunnen bedruipen.

De beoordeling van de business case is in dit concept anders dan bij de andere concepten. In het geval van de marktplaats geldt dat hoe hoger het aantal gebruikers, hoe hoger de publieke bijdrage (immers de subsidie wordt bepaald op basis van het aantal gebruikers). Daarom wordt hier niet gewerkt met minimale, realistische en maximale prognoses maar met laag gebruik, medium gebruik en hoog gebruik van de diensten. Immers hoe meer gebruikers hoe succesvoller de dienst. Keerzijde van dit succes is een hogere publieke bijdrage.

	Laag gebruik	Medium gebruik	Hoog gebruik
Aantal gebruikers per dag	500	1.000	2.000
Prijs per dienst per keer	€10	€10	€10
Publieke bijdrage (NCW)	€1,5 mln	€3 mln	€7 mln

6 Mogelijkheden voor het betrekken van marktpartijen

Eerder zijn de verschillende concepten beschreven op basis van hun functionaliteit en financiële aard. Dit hoofdstuk geeft per concept weer hoe een eventueel PPS-samenwerkingsmodel eruit zou kunnen zien.

6.1 Grootschalige infrastructuur wordt aangelegd via een DBFM(O) contract

De overheid besteedt aanleg en exploitatie van een tramlijn uit aan de markt. Omdat het hier gaat om een kapitaalintensief project met hoe dan ook een publieke bijdrage, ligt een DBFM(O) (Design, Build, Finance, Maintain, (Operate)) contract hierbij voor de hand.

In een DBFM contract zit exploitatie niet inbegrepen, in een DBFMO contract wel. Het nieuwe tramtraject sluit aan op de bestaande tramlijn 19 van HTM en mogelijk op de bestaande tramlijn 25 van RET. Dat betekent dat er potentieel twee exploitanten op één tramlijn zitten. Een DBFMO contract zou hier nog een derde exploitant aan toevoegen. Daarmee creëert een DBFMO contract een ingewikkelde situatie. Een DBFM contract en een aparte concessie aan HTM en / of RET voor de exploitatie van de tram, ligt daarom meer voor de hand. De exploitatie van de tram is voorbehouden aan RET en/of HTM omdat die binnen hun concessiegebied valt.

Bij DBFM neemt de markt de financiering voor zijn rekening. De bekostiging ligt echter bij de overheid: zij betaalt de markt periodiek op basis van vooraf overeengekomen prestaties. De partijen voor een DBFM zijn de 'usual suspects' (railonderdelen van grote bouwbedrijven, grote technische installateurs als Imtech, ingenieursbureaus, et cetera). Zij vormen samen consortia. Aan deze consortia nemen ook financiers deel, waaronder mogelijk ook institutionele partijen, mits sprake is van langjarig commitment vanuit overheden en afspraken te maken zijn over risicoverdeling en -deling.

De toegevoegde waarde van de markt zit in een slimme uitvoering van de aanleg met aandacht voor life cycle optimalisatie. De overheid fungeert als opdrachtgever voor de markt. In die hoedanigheid zorgt zij ervoor dat de benodigde besluiten, waaronder het Tracébesluit, genomen worden. De overheid is – zoals gebruikelijk – ook verantwoordelijk voor het omgevingsmanagement.

6.2 Buslijnen worden gerealiseerd via een concessie

De variant waarin één of meerdere nieuwe buslijnen worden gerealiseerd, vergt – zoals we het concept hier presenteren voor de last mile en/of missing links – niet of nauwelijks investeringen in nieuwe infrastructuur. Er hoeft dan ook geen grootschalig contract ten behoeve van de realisatie van nieuwe infrastructuur aanbesteed te worden. Voor wat betreft de concessie geldt op basis van de Wet Personenvervoer dat in de komende jaren de concessie door de bestaande partijen in beide regio's ingevuld moet worden (in regio Haaglanden en Rotterdam hebben de concessiehouders het alleenrecht over het gebied).

Mochten de lopende concessies in de komende jaren aflopen (hetgeen voor Veolia in de regio Haaglanden in 2017 is), dan zou de overheid kunnen overwegen om de snelbusverbindingen in een ontwikkelcompetitie (met ontwikkelrecht) in de markt te zetten in combinatie met bijvoorbeeld extra airportgerelateerde services. Naar verwachting zullen vervoerders zoals RET, HTM, Veolia en Connexxion geïnteresseerd zijn. Uiteraard alleen als ze hier financieel meerwaarde in zien.

6.3 Voor het personal rapid transit systeem ligt een ontwikkelcompetitie voor de hand, gevolgd door een DBFMO-aanbesteding

Het succes van PRT staat of valt met het concept waaraan het verbonden wordt. Eerder werd in dit kader al de in town luggage check-in genoemd. Maar mogelijk zijn er nog andere concepten te bedenken. Ten aanzien van de functie van het PRT-systeem, de samenwerkingen met markt- en overheidspartijen en het tracé van het systeem. In de markt is naar verwachting ruim voldoende denkkraft aanwezig om met bijzondere en innovatieve concepten te komen. Wij stellen daarom voor een ontwikkelcompetitie te organiseren met als doel concepten voor het PRT-systeem te verzamelen. De indiener van het winnende concept kan een beloning die past bij de geleverde inzet tegemoetzien. Aan het winnen van de competitie wordt nadrukkelijk geen ontwikkelrecht verbonden. De benodigde denkkraft zit waarschijnlijk vooral bij creatieve partijen zoals ingenieursbureaus, architecten, adviesbureaus, maar waarschijnlijk ook partijen die nu actief zijn in Beter Benutten en een focus hebben op diensten voor gebruikers.

Het winnende concept dient vervolgens als uitgangspunt voor de aanbesteding van de realisatie en exploitatie van het PRT-systeem. Met het oog op het kapitaalintensieve karakter en mogelijkheden voor life cycle optimalisatie ligt het gebruik van een DBFMO contract hier voor de hand.

Naar onze inschatting zullen in ieder geval grote vervoerders en bekende kapitaalinvesteerders in de realisatie en exploitatie van een PRT-systeem via een DBFMO contract geïnteresseerd zijn. De interesse gaat waarschijnlijk over de landsgrenzen heen: doordat PRT nog maar beperkt is toegepast in Nederland zullen het vooral buitenlandse organisaties zijn die ervaring hebben met het systeem. De interesse van buitenlandse partijen voor PRT is bovendien aanzienlijk. Zo zou bijvoorbeeld Google in het verleden interesse hebben getoond in het ontwikkelen van een PRT-systeem. Ook partijen als Virgin hebben concepten uitgewerkt voor OV-bereikbaarheid, onder meer voor onderdelen van de HSL. Gezien het innovatieve karakter en de potentie zijn mogelijk ook private financiers te interesseren voor uitwerking en/of realisatie van dit concept, mits voor hen de schaalgrootte voldoende is. Zoals eerder gesteld is voor het realiseren van de potentie wel een systemsprong nodig. Verdere gedachtenvorming hieromtrent is nodig.

Omdat het gaat om een nieuw systeem waar nog relatief weinig ervaring mee is, zit de toegevoegde waarde van de markt niet alleen in slimme uitvoering met aandacht voor lifecycle optimalisatie en de uitbating van het systeem, maar ook in de inbreng van innovatieve technieken. De overheid is aan zet voor de besluitvorming en het omgevingsmanagement. Maar de overheid heeft ook een belangrijke rol in het mobiliseren van potentiële reizigers. Door afspraken te maken met bijvoorbeeld grote werkgevers en publiekstrekkingen kan de overheid een minimum aantal gebruikers van het PRT-systeem veiligstellen. Er vanuit gaande dat RTHA een centrale plek heeft in het PRT-concept, bijvoorbeeld als ketenmanager, dient de rol van RTHA in de realisatie en exploitatie van het PRT-systeem verder vormgegeven te worden.

6.4 De marktplaats voor airportmobiliteit wordt gerealiseerd via een aanbesteding van diensten

Bij de marktplaats voor mobiliteit gaat het niet om de realisatie van infrastructuur maar om de ontwikkeling van verschillende diensten en het aan elkaar koppelen van vraag en aanbod. Een aanbesteding onder leiding van de overheid is een inmiddels beproefde methode om een marktplaats voor mobiliteit te creëren. De markt bedenkt diensten en schrijft zich hiermee in bij de overheid. De overheid maakt afspraken met en mobiliseert de partijen die diensten kunnen afleveren – bijvoorbeeld grote werkgevers en publiekstrekkingen – en beoordeelt de diensten die de marktpartijen hebben ingediend. Diensten waar de overheid van denkt dat die binnen een aantal jaar zelfbedruipend kunnen zijn

en die bijdragen aan de doelstelling van de OV-bereikbaarheid van RTHA ontvangen vervolgens een aanloopsubsidie van de overheid.

Binnen de marktplaats voor mobiliteit van De Verkeersonderneming zijn nieuwe starters actief, maar ook gevestigde partijen als RMC, Watertaxi, Vipre, Mobilys en BNV Mobility.

De toegevoegde waarde van de markt ligt in de creativiteit en het ontwikkelvermogen. De overheid biedt een platform waarin de diensten van de markt aan de man gebracht kunnen worden. Omdat alle mobiliteitsdiensten RTHA als herkomst en / of bestemming hebben, is samenwerking met RTHA van belang. Een uitvoeringsorganisatie met RTHA en de overheden als 'moeders' kan ingezet worden als marktmeester. Voornaamste taak is dan de link te vormen tussen de carriers, grote werkgevers en publiekstrekken (de af- en aanvoerders van klanten van de mobiliteitsdiensten) en de mobiliteitsdienstverleners.

6.5 Tot slot

Hierboven is aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor de betrokkenheid van marktpartijen en welke partijen dat potentieel kunnen zijn. Voordat er überhaupt gestart kan worden met een uitvraag voor een ontwikkelcompetitie voor een vernieuwend concept op de relaties met Meijersplein en (TIC-)Delft moet aan een aantal vraagstukken van bestuurlijke aard aandacht besteed worden. Deze vraagstukken zijn mede afkomstig uit de gesprekken in de begeleidingscommissie en met RET en HTM:

- De visie op de groei van RTHA en het gebied eromheen (business park) is, mede in het kader van de totstandkoming van de Metropoolregio en de Vervoersautoriteit, opgesteld. In voorliggend onderzoek zijn, in overleg met de begeleidingsgroep, aannames gedaan over de aard en omvang van de groei van RTHA, de ontwikkeling van het business park en de economische kerngebieden. Hoewel deze aannames gebaseerd zijn op eerdere onderzoeken en documenten (Bereikbaarheidsagenda), is het van belang dat deze ook door de nieuwe besturen worden gedragen. Hierbij verdient duidelijkheid over de aard en omvang van de groei van RTHA aandacht. Ook de rol en positie van Schiphol en de aantrekkelijkheid van de ontwikkeling voor het Rijk en de provincie zijn van belang.
- Op welke wijze zou een vernieuwend OV-bereikbaarheidsconcept kunnen inspelen op zowel toeristen als de zakelijke reiziger?
- Hoe verhoudt zich de functie van een vernieuwend PRT-concept tot het publieke transportsysteem van de Metropoolregio? Enkele vragen zullen nader beantwoord moeten worden: onder welke condities zijn vormen van PRT mogelijk? Hoe kan de innovatiekracht uit de markt maximaal benut worden zonder dat het ten koste gaat van het bestaande vervoerssysteem? Is ontheffing nodig?
- Last but not least is het voor marktpartijen belangrijk dat de overheid aangeeft wat haar eigen financiële positie is. Met andere woorden: zijn er financiële middelen beschikbaar in geval er sprake is van een tekort op de business case (wat vooralsnog het geval lijkt te zijn)?

7 Conclusies en aanbevelingen

Dit hoofdstuk geeft de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek weer.

In deze verkenning is onderzocht wat een kansrijke scope is voor een haalbare en financierbare business case voor de verbetering van de OV-bereikbaarheid van Rotterdam The Hague Airport (RTHA) en het gebied eromheen. De levensvatbaarheid van een investering in de OV-bereikbaarheid van RTHA hangt nauw samen met de geplande en/of verwachte ontwikkelingen en mogelijkheden in de Metropoolregio, inclusief de rol/functie van de luchthaven zelf. Daarnaast is onderzocht in hoeverre er mogelijkheden voor Publiek Private Samenwerking (PPS) zijn.

Voor de analyses in dit rapport zijn geen geactualiseerde of nieuwe verkeersberekeningen (vervoerswaarde) gemaakt; dit onderzoek is bedoeld om structuur te brengen in het gesprek over de OV-bereikbaarheid van RTHA en kaders te bieden voor kansrijke oplossingen. Op basis van expert judgement, gegevens van de vervoerders en RTHA en eerdere onderzoeken hebben wij de vervoersaantallen van verschillende verbindingen ingeschat.

Op basis van voorliggende verkenning, die is uitgevoerd in samenspraak met deskundigen van Rotterdam, Den Haag, Delft, de beide regio's en RTHA, hebben wij onderstaand een aantal conclusies en aanbevelingen aan bestuurders opgesteld.

Conclusies ten aanzien van een kansrijke scope voor verbetering OV-bereikbaarheid RTHA

- De agglomeratiekracht en internationale connectiviteit van de Zuidelijke Randstad blijft onderbenut in vergelijking met concurrerende regio's in Europa. Verdere ontwikkeling van Rotterdam The Hague Airport (RTHA) is nodig om op de ranglijst van internationale connectiviteit voor passagiers door de lucht hoger te scoren dan de huidige 16^{de} plaats en zo de concurrentiepositie van de regio helpen te verbeteren. De landzijdige bereikbaarheid van RTHA en de verbinding met economische kerngebieden zijn voor verbetering vatbaar, zeker wanneer uitgegaan wordt van groei naar 2,4 miljoen RTHA-passagiers op termijn. In eerdere onderzoeken naar en plannen over de ontwikkeling van een fijnmazig OV-net is deze opgave ook geadresseerd. Met name de reistijden tussen RTHA enerzijds en Den Haag, Delft en Zoetermeer anderzijds zijn lang: zij bedragen meer dan een half uur, soms zelfs bijna een uur. **Uitgaande van een verdere groei van RTHA is verbetering van de OV-bereikbaarheid van en de reistijden van en naar RTHA nodig en tegelijkertijd een uitgelezen kans om de gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken.**
- Uitgaande van een groei van het aantal arbeidsplaatsen op en rond RTHA, een betere modal split van passagiers en werknemers en meer zakelijke passagiers door een verbeterde OV-bereikbaarheid, **is het realistisch te verwachten dat op termijn jaarlijks zo'n 800.000 mensen met het OV van en naar RTHA reizen ten opzichte van zo'n 255.000 tot 320.000 anno 2014.** Als alle ontwikkelingen volledig tot bloei komen én de modal split substantieel verbetert, is er mogelijk sprake van nog meer OV-reizigers. Er zouden dan **een kleine 1,6 mln OV-reizigers op jaarbasis** van en naar RTHA kunnen reizen als absolute maximum. Als ook mensen die RTHA niet als herkomst of bestemming hebben op de verbinding reizen, neemt het aantal potentiële OV-reizigers nog verder toe, wat goed is voor de haalbaarheid.
- Voor het verbeteren van de OV-bereikbaarheid van RTHA hebben wij drie concepten onderzocht. Deze concepten dekken grotendeels het spectrum van mogelijke OV-bereikbaarheidsoplossingen af. De uiteindelijke keuze voor een concept hangt nauw samen met het tempo van de te verwachten

ontwikkelingen en de kansen die nieuwe innovatieve technologieën en diensten bieden om meer maatwerk en services aan de reizigers van en naar RTHA bieden.

- Gegeven de groeiverwachtingen van RTHA zelf, het business park en de ontwikkeling van TIC-Delft, is de realisatie van een tramverbinding van (TIC-)Delft via RTHA naar Rotterdam in ieder geval in de komende 10 jaar geen reële optie. De tram heeft een forse publieke bijdrage in aanleg én exploitatie van €195 mln; €160 mln voor de aanleg en €35 mln voor de exploitatie (€3,5 mln in geval van een jaarlijkse bijdrage voor exploitatie). Het potentieel aan reizigers is onvoldoende om deze bijdrage substantieel kleiner te maken. Ter illustratie: ten opzichte van de doorgerkende realistische variant zouden acht maal zoveel reizigers nodig zijn om de exploitatie kostendekkend te krijgen. **Voor de realisatie van een tram van Delft Zuid via RTHA naar Rotterdam is een forse publieke bijdrage nodig in aanleg en exploitatie. Deze tram is daarmee binnen afzienbare termijn geen reële optie.**
- Een Personal Rapid Transit-systeem (PRT) vergt ook een substantiële publieke bijdrage. Een PRT systeem is een innovatief project met kansen voor het verhogen van de service voor (luchthaven)reizigers en het bieden van maatwerk aan reizigers. Bovendien kan PRT gezien worden als 'verpersoonlijkt OV' met de mogelijkheid tarieven te rekenen vergelijkbaar met die van een taxi. Voor het concept, de techniek en de potentie zijn nog weinig referenties beschikbaar, waardoor een besluit om dit systeem te gebruiken voor een koppeling tussen RTHA en de beide grote steden te vroeg komt. Er zijn wel mogelijkheden om een dergelijke vernieuwing uit te werken en eventueel te beproeven op de relaties RTHA-Meijersplein en/of RTHA-TIC-Station Delft. Voor de relatie RTHA-Meijersplein schatten wij een benodigde bijdrage van €25 mln voor de aanleg en €20 mln voor de exploitatie (€1,6 mln in geval van een jaarlijkse bijdrage voor exploitatie). Een nadere verkenning bij marktpartijen is nodig. **Verbetering van de OV-bereikbaarheid tussen RTHA en economische kerngebieden in de steden met een innovatief PRT-systeem lijkt op korte termijn weinig kansrijk. Een verkenning naar de kansen die dit systeem biedt voor enkele directe verbindingen met RTHA wel.**
- Een busverbinding vergt relatief een beperktere publieke bijdrage en kan, in aanvulling op bijvoorbeeld een PRT-systeem, bijdragen aan de OV-bereikbaarheid van RTHA. Het verbinden van RTHA aan nieuwe busverbindingen op de twee 'kruisen' Zoetermeer – Schiedam en Alexander – Delft is ook mogelijk (let wel, deze kruisen doen het qua aantallen reizigers relatief goed, maar bieden naar verwachting een beperkte bijdrage aan een betere OV-bereikbaarheid van RTHA voor klanten van de luchthaven). Ervan uitgaande dat de busverbindingen RTHA direct bedienen, extra comfort en informatie wordt geboden in het voertuig en op de opstappunten en er een doelgroepgerichte marketing plaatsvindt, kan ook de uitbouw van het huidige busnet naar verwachting een bijdrage leveren aan een betere bereikbaarheid van RTHA. **Het verbeteren van de landzijdige bereikbaarheid door middel van extra (snelle) busverbindingen kan een goede aanvulling zijn, zeker als combinatie met vervoersvraag op andere verbindingen mogelijk is.**
- Voor zowel tram, PRT als bus geldt dat nader bekeken dient te worden welke van de onderzochte verbindingen passen in het reispatroon (reistijd, overstappen, etc.) van klanten van RTHA en het business park.
- De omvang van de marktplaats voor airportmobiliteit is zeer flexibel en sluit daarom bijna per definitie aan bij de vraag. De marktplaats vergt alleen in de eerste twee jaar een (beperkte) publieke bijdrage. De aanpak van een marktplaats voor airportmobiliteit is vernieuwend en er kan gebruik gemaakt worden van de ervaringen van De Verkeersonderneming. **Het betrekken van diensten uit een marktplaats voor airportmobiliteit lijkt in alle gevallen nuttig om aanvullend met maatwerk de landzijdige bereikbaarheid te verbeteren.**

- Voor het betrekken van de private partijen en / of financiers is, naar opvatting van Rebel, de keuze voor één van de concepten bepalend; partijen en aanpak verschillen per concept. Een tramverbinding zal met gangbare partijen en samenwerkingsconstructies (DBFM) gerealiseerd kunnen worden, mogelijk met betrokkenheid van institutionele partijen. Voor busverbindingen is de relatie met bestaande concessies van belang. Voor een PRT-systeem ligt een ontwikkelcompetitie, met een knip tussen conceptontwikkeling en uitvoering, voor de hand. Zodoende kunnen vernieuwende ideeën, technieken en serviceconcepten maximaal uit de markt gehaald worden. Een aanpak gericht op het oprichten van een marktplaats voor airportmobiliteit kan voortbouwen op de ervaringen en partijen van de marktplaats voor mobiliteit in Rotterdam.
- Op de hele korte termijn zijn ook al successen denkbaar die een bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de OV-bereikbaarheid én die naadloos passen in de verdere uitwerking van de concepten. **Deze successen liggen vooral op het terrein van verbeterde communicatie richting klanten, marketing en framing van de luchthaven en over de landzijdige bereikbaarheid.**

Aanbevelingen voor een vervolg

Uitgaande van een groei van RTHA, de ontwikkelingen van het gebied eromheen en de verwachte ontwikkelingen van de economische kerngebieden in de Metropoolregio en gegeven de uitkomsten van de onderzochte concepten, worden aan de verantwoordelijke bestuurders vier aanbevelingen voorgelegd:

1. In samenspraak met RTHA (en de vervoerders) de kwaliteit van de huidige verbindingen een impuls te geven door mogelijkheden voor reizen van en naar RTHA beter onder de aandacht te brengen van de reizigers, eventueel gecombineerd met het anders framen daarvan (bijvoorbeeld: de shuttle verbinding met Meijersplein benoemen als onderdeel van de metro en het station de naam 'luchthaven' geven). Mogelijkheden voor kaartoptimalisatie, zoals het kunnen kopen van kaartjes van en naar RTHA op meerdere locaties en voor eenmalig gebruik, zouden hierbij betrokken moeten worden.
2. Het starten van een ontwikkelcompetitie naar de mogelijkheden voor een PRT-systeem voor de verbinding met Meijersplein. Hierbij kunnen door marktpartijen ook mobiliteitsdiensten én/of nieuwe reizigersconcepten, die het comfort voor de reiziger vergroten (zoals het eerder inchecken van bagage), uitgewerkt en ingebracht worden. Een inspirerende en succesvolle uitvraag voor een ontwikkelcompetitie kan verder versterkt worden met een bestuurlijke visie op de volgende vraagstukken:
 - Er is een visie op de groei van RTHA en het gebied eromheen (business park) opgesteld, mede in het kader van de totstandkoming van de Metropoolregio en de Vervoersautoriteit. Bekrachtiging door de nieuwe besturen legt een basis onder een vervolg. Waarbij ook aandacht moet zijn voor de rol en positie van andere partijen als Schiphol, het ministerie van IenM en de provincie.
 - Op welke wijze zou een vernieuwend OV-bereikbaarheidsconcept kunnen inspelen op zowel toeristen als de zakelijke reiziger?
 - Hoe verhoudt de functie van een vernieuwend PRT-concept zich tot het publieke transportsysteem van de Metropoolregio?
 - Zijn er financiële middelen beschikbaar in geval er sprake is van een tekort op de business case (wat vooralsnog het geval lijkt te zijn)?
3. In de komende jaren geen verder onderzoek te doen naar een tramverbinding op de as Delft-RTHA-Rotterdam. Mochten de verwachtingen in de komende jaren beduidend anders (lees: positiever) worden, dan is een oordeel over een tramverbinding weer aan de orde. Eventuele successen van een vernieuwend (PRT) systeem kunnen dan meegewogen worden.
4. Nader onderzoek (onder meer vervoerwaarde en mogelijkheden tot netwerkverdichting) te doen naar aanvullende mogelijkheden om de kwaliteit van andere stromen tussen de economische

kerngebieden en RTHA verder te verbeteren. Bijvoorbeeld de verbinding met de zuidelijke kant van Delft. Aanvullende mogelijkheden om de kwaliteit te verbeteren zijn onder meer:

- Het verbeteren van de kwaliteit van de (snel)busverbindingen. Als deze verbindingen worden gerealiseerd en er vervolgens in de praktijk blijkt dat de vraag groeit, kan dit aanleiding zijn om de kwaliteit van de verbinding te verhogen. Bijvoorbeeld door de frequentie aan te passen of de bus te upgraden naar een railverbinding of PRT-systeem.
- Een uitvraag naar mobiliteitsdiensten op te zetten, waarbij deze diensten een alternatief zouden moeten bieden voor het reizen van en naar RTHA vanuit de internationaal georiënteerde economische kerngebieden.