



Tram Vlaanderen-Maastricht (TVM)

Analyse van nut en noodzaak

Opdrachtgever: Gemeente Maastricht

Rotterdam, 2 december 2013



Tram Vlaanderen-Maastricht

Analyse van nut en noodzaak

Opdrachtgever: Gemeente Maastricht

Eline Devillers
Joey van Elswijk
Koen Vervoort
Jessica Dirks

Rotterdam

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profitsectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO₂-uitstoot af, stimuleren we het ov-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO₂-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland BV
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding analyse nut en noodzaak	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Probleemanalyse ('noodzaak' van ingrijpen)	7
2.1	Naar een probleemanalyse voor de TVM	7
2.2	Nadere verkenning van probleemanalyse	8
2.2.1	Aanzienlijke vervoersspanning	8
2.2.2	Autobereikbaarheid van Maastricht is niet optimaal	9
2.2.3	Ontbrekende directe, euregionale railverbinding	10
2.2.4	Ontbrekend aantrekkelijk OV-alternatief	11
2.3	Oordeel over noodzaak 2020	13
3	Toets op doelbereik ('het nut' van de TVM)	15
3.1	Analyse van nut door een toets op doelbereik	15
3.2	Doel 1: Grensoverschrijdende bereikbaarheid	15
3.3	Doel 2: Vervolmaken euregionale verbindingen	18
3.4	Doel 3: Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus	20
3.5	Doel 4: Impuls voor ruimtelijk economische ontwikkelingen	22
3.6	Oordeel over nut TVM	27
4	Conclusie	29

De tekortkomingen hebben betrekking op:

- de onderbouwing van nut en noodzaak;
- de beschrijving van de effecten van trillingen;
- de beschrijving van de effecten van geluid.

De onderbouwing van het nut en de noodzaak

Wat betreft de onderbouwing van nut en noodzaak geeft de Commissie aan dat zij adviseert om zowel vanuit Maastrichts perspectief als vanuit het perspectief van de Euregio / Vlaanderen (Spartacusplan), de keuze voor en nut en noodzaak van de TVM nader te onderbouwen. Als onderlegger voor de onderbouwing wordt gevraagd om op overzichtelijke wijze de gevolgen van het al dan niet realiseren van de TVM in zowel Nederland als België weer te geven voor het referentiejaar 2020 met een doorkijk naar 2030. Tenslotte adviseert zij om naast het inzicht in de vervoersstromen, zo veel mogelijk toetsbare criteria te benoemen voor het bepalen van de bijdrage van de TVM aan het versterken van de ruimtelijk-economische kwaliteit van de grensregio en de grensoverschrijdende samenwerking.

Gemeente Maastricht heeft aan Ecorys gevraagd een analyse van nut en noodzaak van het project uit te voeren, zo veel mogelijk op basis van bestaand materiaal. Er zijn enkele nieuwe analyses uitgevoerd op de al bestaande gegevens uit de vervoerwaarde-studie van Goudappel Coffeng.¹ In deze notitie geven we invulling aan de vraag van de Gemeente Maastricht door in te gaan op:

1. De noodzaak van een tramlijn in de vorm van een probleemanalyse
2. De bijdrage van de tramlijn aan de beleidsdoelstellingen (het nut).

1.2 Leeswijzer

De toetsing van de *noodzaak voor de TVM* is onderwerp van hoofdstuk 2, geanalyseerd door middel van een probleemanalyse. In hoofdstuk 3 zal de toetsing van *het nut van de TVM* volgen. Het rapport wordt afgesloten met een opsomming van de belangrijkste conclusies in hoofdstuk 4.

¹ Goudappel Coffeng (2012) Probleemanalyse en Vervoerwaarde TVM

2 Probleemanalyse ('noodzaak' van ingrijpen)

Dit hoofdstuk gaat dieper in op de probleemanalyse ('de noodzaak') voor de TVM. Aan de hand van de beschikbare stukken wordt in paragraaf 2.1 deze probleemanalyse op hoofdlijnen geformuleerd. In paragraaf 2.2 worden de hoofdelementen van de probleemanalyse nader verkend. Op basis hiervan worden in paragraaf 2.3 conclusies getrokken over de noodzaak van de TVM.

2.1 Naar een probleemanalyse voor de TVM

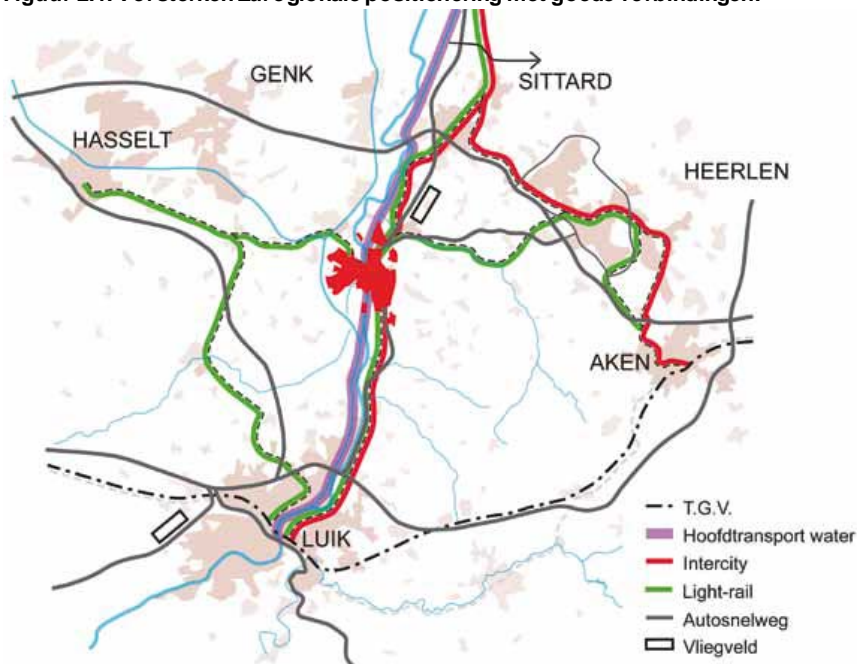
TVM niet als oplossing voor probleem, maar als aanjager voor kansen

In de beschikbare documenten lijkt de 'noodzaak' van de TVM primair te zijn ingegeven vanuit ambities om het openbaar vervoer te verbeteren en de kansen en voordelen die biedt, en niet zozeer als de oplossing voor een verkeersprobleem. Hierin is de TVM niet uniek. Voor meerdere (grensoverschrijdende) OV-projecten geldt dat er geen sprake is van een acuut verkeersprobleem, maar dat problemen op de langere termijn worden voorzien dan wel dat (ook) kansen worden gesignaleerd om de ruimtelijk-economische kwaliteit van een gebied te versterken.

Internationale samenwerking binnen Euregio nodig

Ook bij de TVM wordt de nadruk gelegd op de kansen om de ruimtelijk economische kwaliteit binnen Maastricht te verbeteren en de economische samenwerking in de Euregio Maas-Rijn (EMR) te stimuleren. De regio's in EMR kennen een sterk perifere ligging aan de grenzen van de landen waarvan ze deel uitmaken. Dit betekent dat ze voor hun toekomstige economische groei deels afhankelijk zijn van een internationale gerichtheid. Wil de EMR een aantrekkelijke locatie in de internationale concurrentieslag tussen de regio's blijven, dan zal zij zich tot een Europese metropoolregio moeten ontwikkelen. Hiervoor is het noodzakelijk dat de regio's in de EMR (sneller) naar elkaar toegroeien op economisch, cultureel en sociaal gebied.

Figuur 2.1. Versterken Euregionale positionering met goede verbindingen.



Bron: Gemeente Maastricht (2012) Structuurvisie 2030

De EMR heeft met haar 100.000 studenten, vijf universiteiten en talrijke hogescholen, onderzoekscentra en internationale bedrijven een aanzienlijke economische 'massa'. De optelsom maakt de regio echter nog niet tot een centrum van kennis en innovatie. De afzonderlijke gemeenten zijn nog hoofdzakelijk gericht op het eigen achterland. Van een daadwerkelijk grensoverschrijdende arbeidsmarkt, onderwijsstelsel en sociaaleconomische infrastructuur is nog weinig sprake. Dit blijkt onder meer uit de geringe grensoverschrijdende pendel naar Duitsland en België, resp. 1,7% en 0,5% van de beroepsbevolking van Maastricht.²

Voor internationale samenwerking zijn goede verbindingen nodig

Eén van de knelpunten voor de Euregionale samenwerking vormen de gebrekkige verbindingen, en in het bijzonder die tussen Maastricht en Hasselt. Forenzen, studenten en bezoekers uit Vlaanderen staan dagelijks in de file om de stad Maastricht te bereiken. Inzet is om de komende jaren de grensoverschrijdende weg- en spoorverbindingen op orde te krijgen en op een aantal (met name economische en culturele) dossiers tot nauwere samenwerking te komen. Aanknopingspunten vanuit Limburg zijn de Limburgse topsectoren met de Chemelot-campus, de Health-campus en Greenport Venlo.³

Tussen Hasselt/Genk en Maastricht ontbreekt op dit moment een treinverbinding. Wel wordt een busverbinding aangeboden, maar deze vormt geen serieus alternatief voor de auto vanwege de lange reistijd. Bezien vanuit de huidige infrastructuur is EMR meer een doorgangsgebied tussen agglomeraties, dan dat het zelf een agglomeratie vormt met een sterke onderlinge verwevenheid. Uitgaande van de ambities van een internationaal concurrerende economie en een internationale gemeenschap zijn goede verbindingen (per openbaar vervoer) over de landsgrenzen heen, noodzakelijk.⁴

Kortom, als belangrijkste aanleiding voor overheidsingrijpen komt naar voren dat de grensoverschrijdende - en noodzakelijk geachte – economische samenhang binnen EMR onvoldoende wordt gefaciliteerd door de huidige verbindingen, zowel over de weg als per openbaar vervoer.

2.2 Nadere verkenning van probleemanalyse

Het bovengenoemde kernprobleem wordt in deze paragraaf nader onderzocht aan de hand van de onderliggende deelproblemen. In deze paragraaf worden de volgende onderliggende deelproblemen verder toegelicht:

- 1) Er is sprake van een aanzienlijke vervoerspanning op de corridor Hasselt-Maastricht;
- 2) Tegelijkertijd is de autobereikbaarheid niet optimaal;
- 3) Er ontbreekt momenteel een directe hoogwaardige railverbinding;
- 4) Het OV-alternatief is niet concurrerend ten opzichte van de auto.

2.2.1 Aanzienlijke vervoersspanning

Tussen Belgisch Limburg en Maastricht en specifiek op de corridor Hasselt-Maastricht is sprake van een aanzienlijke vervoerspanning. De reizigers op deze corridor zijn onder te verdelen in forenzen, winkelend en recreatief publiek en studenten.

² Nyfer (2011) Maastricht op de kaart, kenniseconomie en agglomeratievorming rond Maastricht

³ Provincie Limburg (2012) Limburg-experimenteerregio voor grensoverschrijdende samenwerking, Eindrapportage

⁴ Nyfer (2011) Maastricht op de kaart, kenniseconomie en agglomeratievorming rond Maastricht

Studenten: wederzijdse pendel

Er zijn steeds meer studenten die in België wonen en aan de universiteit van Maastricht studeren. In totaal gaat het in 2013 om ongeveer 1.000 studenten⁵. Bijna de helft van deze studenten woont in Belgische Limburg en zou in de toekomst gebruik kunnen maken van de TVM. Andersom neemt ook het aantal Nederlandse studenten aan de universiteit en hogeschool van Hasselt toe. In 2012 verdubbelde het aantal studenten in Hasselt dat afkomstig is uit Nederland tot enkele honderden.⁶ Nederlandse numerus fixus opleidingen, het lagere collegegeld en de langstudeer-boetes in Nederland maakt België steeds populairder.

Forenzen: positief pendelsaldo

Maastricht & Mergelland had in het jaar 2010 een positief pendelsaldo van circa 2.570 arbeidsplaatsen, bestaande uit een inkomend pendelsaldo van 29.180 en een uitgaand pendelsaldo van 26.620 arbeidsplaatsen. Er komen dus meer werknemers van buiten Maastricht in de stad werken, dan dat inwoners van Maastricht buiten de stad werken. Dit positief pendelsaldo komt door het positieve pendelsaldo met België en de Limburgse regio's. Met de overige Nederlandse provincies heeft Maastricht juist een negatief pendelsaldo.⁷

Winkelend publiek en evenementen

Maastricht heeft een grote aantrekkingskracht op bezoekers met een winkelmotief uit de wijde omgeving. Het zijn niet alleen bezoekers uit Nederland die graag winkelen, maar ook bezoekers uit Duitsland en België. De Maastrichtse economie profiteert sterk van de bestedingen die de buitenlandse bezoekers in de (binnen)stad doen. Onderzoek heeft aangetoond dat van de personen - wonend in Limburg en direct aangrenzende regio's- die ook buiten hun eigen regio winkelt, 36% wel eens in Maastricht komt. De bestedingen door de Belgische bezoekers worden geschat op € 140 miljoen per jaar, op een totaal van €335 miljoen per jaar.⁸ Een goede bereikbaarheid vanuit België is daarmee essentieel voor de Maastrichtse Economie.

Doorkijk naar 2030

Er zal ook in 2030 sprake zijn van een aanzienlijke vervoerspanning tussen Maastricht en Belgisch Limburg. Uit de verkeersanalyses van Goudappel Coffeng op basis van het Gemeentelijk model van Maastricht blijkt dat er in 2020 dagelijks bijna 20.000 grensoverschrijdende verplaatsingen zullen zijn tussen Maastricht en de regio Belgisch Limburg in 2020.⁹ Gelet op de socio-economische voorspellingen veronderstelt het model een gelijk aantal verplaatsingen voor 2030.

Van deze grensoverschrijdende verplaatsingen tussen Maastricht en de regio Belgisch Limburg vindt circa 43% plaats binnen de 'tram-corridor' Hasselt-Diepenbeek-Bilzen-Lanaken-Maastricht.¹⁰ Daarbij geldt dat meer dan de helft van de verplaatsingen door forenzen gemaakt wordt, winkelend publiek circa 8% van de verplaatsingen vult en de studenten betreffen slechts een zeer beperkt aandeel hebben.¹¹

2.2.2 Autobereikbaarheid van Maastricht is niet optimaal

Wat betreft de autobereikbaarheid van Maastricht is de huidige situatie niet optimaal. Dit leidt tot congestie en andere afgeleide problemen in de stad en omstreken.

⁵ Gebaseerd op cijfers van de Universiteit Maastricht, Studenten Service Centrum

⁶ (<http://www.transfermagazine.nl/nieuws/onderwijs/steeds-meer-nederlandse-studenten-naar-vlaanderen>)

⁷ Etil-VRL-CBS (2010) Limburgse pendel 2010

⁸ BRO (2009) Grenzeloos winkelen

⁹ Bron: Goudappel Coffeng (2012) Modelberekeningen vervoerwaarde TVM

¹⁰ Bron: Goudappel Coffeng (2012) Modelberekeningen vervoerwaarde TVM

¹¹ Bron: Goudappel Coffeng (2012) Modelberekeningen vervoerwaarde TVM

Congestieproblemen

Maastricht kampt met problemen in de bereikbaarheid. De A2 loopt dwars door de stad, wat tijdens spitsuren vaak tot congestie leidt op de omliggende toegangswegen. Daarnaast vormt de Maas, een natuurlijke barrière tussen woonwijken, historisch centrum en bedrijventerreinen. Hierdoor zijn meerdere locaties vrijwel alleen bereikbaar via de Noorderbrug en de Kennedybrug. Een kwantitatief voorbeeld van congestie in Maastricht zijn het aantal voertuigverliesuren geprojecteerd in 2020; die zou rond de 26.000 uur liggen voor Maastricht als geheel, in zowel ochtend als avondspits. Daarbij komen 15% van de 'Maas-passerende voertuigen' uit België.¹²

Er wordt inmiddels aan verschillende oplossingen gewerkt voor deze bereikbaarheidsproblemen. Zo wordt gebouwd aan de ondertunneling van de A2 om de congestie op de noord-zuid as te verminderen. In het Ruimtelijk Mobiliteitsprogramma Maastricht Noord wordt een nieuwe westelijke aanlanding voor de Noorderbrug gerealiseerd. Deze wijziging in de weginfrastructuur zorgt voor een verbetering van doorstroming op de oost-westverbinding, die onder andere relevant is voor automobilisten vanuit Hasselt en Genk in België. Zij rijden Maastricht binnen via de Via Regia of Lanaken (Brusselseweg of Bosscherweg).

Behalve congestieproblemen ook afgeleide problemen

Het autoverkeer van bezoekers leidt niet alleen tot bereikbaarheidsproblemen. Ook kunnen problemen ontstaan met de luchtkwaliteit of geluidsnormeringen. Bovendien is er veel zoekverkeer naar parkeerplaatsen in de binnenstad. Op topdagen (koopzondagen en specifieke feestdagen) loopt de parkeerdruk op tot boven de 100%, wat betekent dat in de binnenstad alle parkeerplaatsen bezet zijn en er daarnaast nog een groot aantal auto's op zoek is naar een parkeerplaats. Verder is er overlast in de woonwijken net buiten het centrum doordat bezoekers hun auto daar parkeren¹³.

Wat betreft luchtkwaliteit voldoet Maastricht aan de gestelde normen voor PM₁₀ en naar verwachting in 2015 ook aan de NO₂ normen. Alleen voor enkele locaties langs de A2 zal de kwaliteit in 2015 niet volgens norm zijn. De geplande A2-tunnel zal dit oplossen.¹⁴

2.2.3 Ontbrekende directe, euregionale railverbinding

In het Euregionaal vervoersnetwerk ontbreekt een directe railverbinding tussen Maastricht en Hasselt. Het ontbreken van deze schakel tussen twee belangrijke economische centra in de Maas-Rijn euregio laat mogelijke positieve netwerkeffecten onbenut.

Railverbindingen Maastricht

Maastricht heeft drie treinstations; Maastricht, Maastricht Randwijck en het recent ontwikkelde Maastricht-Noord (realisatie november 2013). Het centraal station van Maastricht is het belangrijkste knooppunt in het OV. Veel van de buslijnen halteren bij het station. Reizigers hebben de mogelijkheid om per trein door te reizen in noordelijke richting met directe Intercity's naar de Randstad. Daarnaast is het mogelijk om sneltreinen of stoptreinen naar het Limburgse heuvelland (bestemming Heerlen) te nemen. Bovendien is er een internationale verbinding met Luik en Aken (via Heerlen).

Een directe railverbinding naar Hasselt ontbreekt echter. Hasselt is weliswaar via Luik per trein bereikbaar, maar dit vergt een reistijd van 117 minuten. Van een concurrerende euregionale railverbinding is geen sprake. Hiermee is ook een goede aansluiting op de treinverbindingen naar Sittard en Roermond in het geding.

¹² Goudappel Coffeng (2009) MKBA Maaskruisend Verkeer

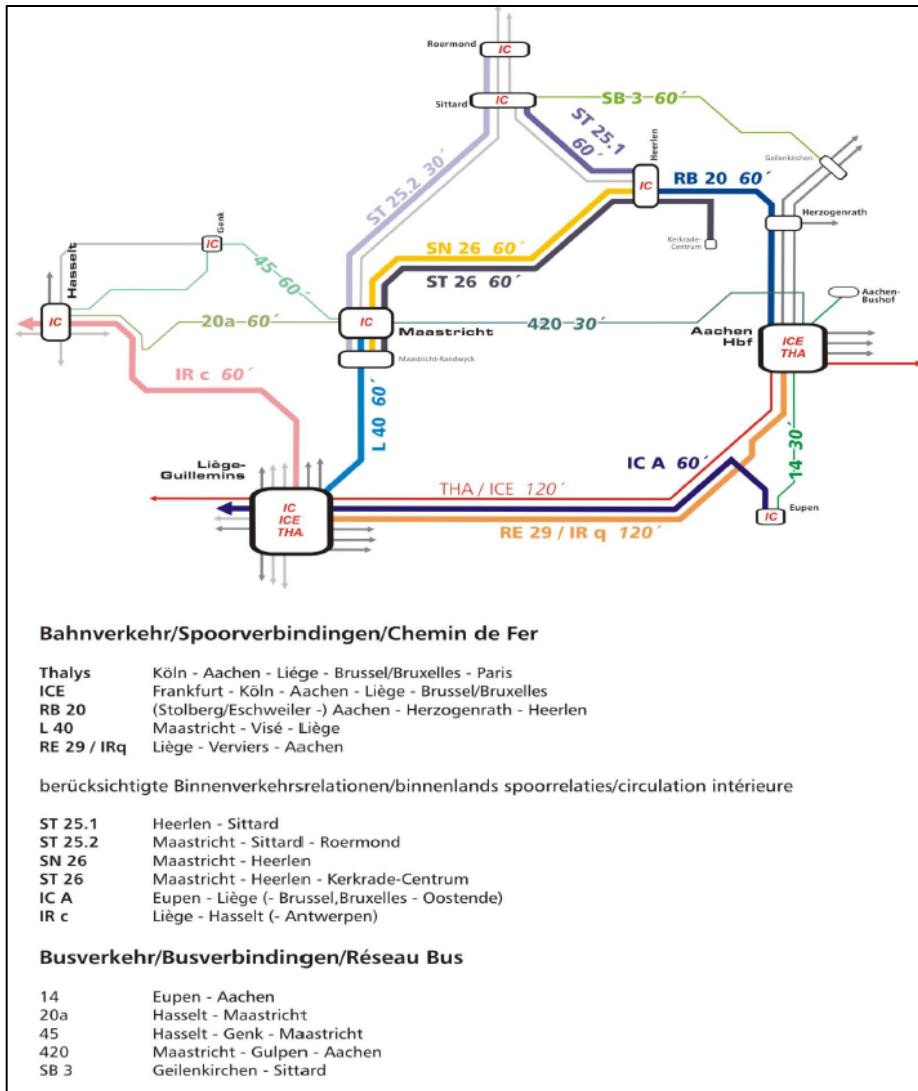
¹³ Bron: Goudappel Coffeng (2012) Probleemanalyse en Vervoorwaarde TVM

¹⁴ Gemeente Maastricht (2012) Voortgangsnotitie luchtkwaliteit

Verbindingen Maas-Rijn euregio

Binnen het openbaar vervoer netwerk in de EMR zijn er treinverbindingen tussen voornamelijk de steden Maastricht, Luik, Aken en Hasselt. Busdiensten completeren het geheel zoals aangegeven in de figuur hieronder.

Figuur 2.2. Maas-Rijn OV netwerk



Bron: Goudappel Coffeng (2005) Openbaar Vervoer Verkeersprognose voor de Euregio Maas-Rijn

De ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht, als ook een ontbrekende verbinding tussen Maastricht en Aken zorgen binnen de Euregio voor een diffuus netwerk voor voornamelijk de vervoersrelaties vanaf Hasselt en Aken. Het ontbreken van de schakel Hasselt-Maastricht heeft dus niet alleen zijn doorwerking op die as, maar ook in de gehele Euregio en connecties daarbuiten.

2.2.4 Ontbrekend aantrekkelijk OV-alternatief

Gegeven de eerder beschreven verkeersdruk tussen Belgisch Limburg en Maastricht en de problemen op de weg is een goed OV-alternatief belangrijk. Echter, de huidige OV-alternatieven zijn op reistijd niet concurrerend in vergelijking met de auto, mede door het ontbreken van een railverbinding. Dit maakt het lastig keuzereizigers voor het OV aan te trekken.

Lange OV-reistijd

Het feit dat er geen directe railverbinding tussen Maastricht en Hasselt bestaat, vertaalt zich in een lange reistijd per openbaar vervoer. Op dit moment is de OV-verbinding per bus naar Hasselt niet optimaal. De bus kent een lange onaantrekkelijke reistijd van 71 minuten. Daarnaast zijn ook de lijnvoering en vertrektijden niet uniform en hierdoor voor incidentele gebruikers niet helder. Dit komt doordat het in de praktijk om drie verschillende buslijnen gaat.

In de onderstaande tabel is de reistijd tussen Hasselt en Maastricht afgezet tegen de reistijd tussen Maastricht en andere steden in de omgeving. Uit de tabel blijkt dat de reistijd met het openbaar vervoer naar Hasselt veel hoger is dan de reistijd naar andere steden op vergelijkbare afstand. Ook is te zien dat de reistijd met het openbaar vervoer naar Hasselt niet concurreert met de auto.

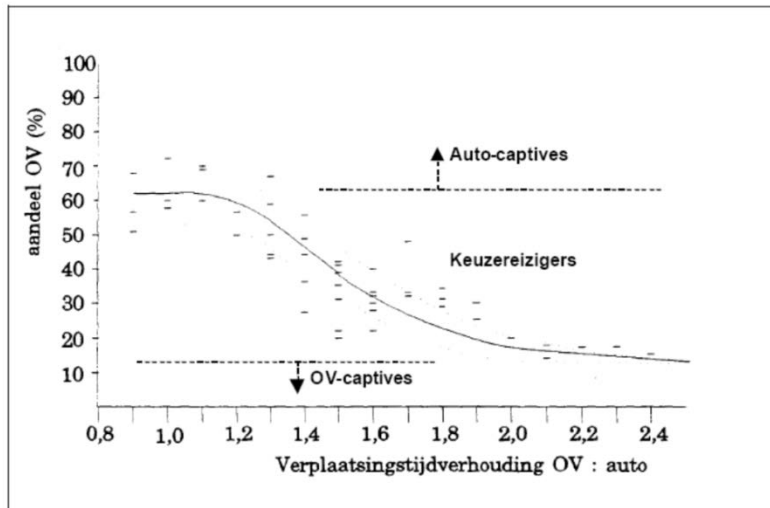
Tabel 2.1. Huidige Euregionale OV-verbindingen Maastricht

Verbinding	Reistijd auto ¹⁵	Reistijd OV	VF-factor	Frequentie	OV-type
Maastricht – Hasselt	33	117 min	3,5	1 x per uur	Stoptrein via Liège
*	33	71 min	2,2	1 x per uur	Bus
Maastricht – Sittard	25	15 / 20 min	0,6	4 x per uur	Intercity en stoptrein
Maastricht – Heerlen	20	22 / 29 min	1,1	4 x per uur	Sneltrain en stoptrein
Maastricht – Aachen hbf	31	59 min (1 overstap)	1,9	1 x per uur	Stoptrein
Maastricht – Liège-Guillemins	26	34 min	1,3	1 x per uur	Stoptrein

Bron: www.ns.nl en routenet,

De verplaatsingstijdfactor (VF-factor) is de reistijd van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto. Voor de relatie Maastricht – Hasselt is dit 3,5 voor de trein en 2,2 voor de bus. In de literatuur wordt voor een regionale OV-verbinding over deze afstand als streefwaarde veelal 1,4 aangehouden.¹⁶ Onderstaand figuur laat de relatie zien tussen deze factor, het aandeel OV en de te bereiken reizigers.

Figuur 2.3. Verplaatsingstijdfactor, aandeel OV en de aan te trekken reizigers



Bron: Bovy, P.H.L. en Goeverden, C.D. van (Delft, 1994) De rol van kwaliteit in het personenvervoersysteem gemeten aan de verplaatsingstijdfactor

¹⁵ Congestievrije reistijd, VF-factoren zijn dus een bovengrens en kunnen in werkelijkheid lager uitvallen.

¹⁶ Bovy, P.H.L. en Goeverden, C.D. van (Delft, 1994) – De rol van kwaliteit in het personenvervoersysteem gemeten aan de verplaatsingstijdfactor

Uitgaande van bovenstaand figuur voorspelt de huidige verplaatsingstijdfactor dat er slechts een laag aandeel OV zal bestaan op de relatie Maastricht-Hasselt. Daarnaast is de verwachting dat vrijwel alleen OV-captives gebruik maken van de bus. De empirie achter bovenstaand figuur leert dat het lastig zal zijn om, uitgaande van de huidige reistijden, keuzereizigers te bedienen.

OV heeft gering aandeel in modal split

Door Goudappel Coffeng is in het verkeersmodel berekend wat het aandeel van het OV is in het referentiejaar 2020. Hierbij is uitgegaan van de meest recente inzichten op het gebied van demografische en ruimtelijke ontwikkelingen. Zo is de ontwikkeling van Belvédère beperkt en ook de bevolkingsgroei minder. Verder is uitgegaan van het huidige openbaar vervoer (netwerk en dienstregeling), met omlegging van de OV-as. Voor het busnet betekent dit dat de bussen niet meer via de Markt rijden, maar in beide richtingen via de Maasboulevard. Voor de overige modelinstellingen is het jaar 2020 gekozen. Verondersteld mag worden dat de modelresultaten ook voor de doorkijk naar 2030 gelden, gezien de veronderstelde socio-economische ontwikkelingen.

Op de gehele vervoersas Hasselt-Maastricht is in termen van verplaatsingen in beide richtingen¹⁷ een modal-split bepaald in het verkeersmodel (Goudappel Coffeng) van 94,1% auto en 5,9% OV. Dit lage percentage OV is niet verrassend gezien de lange OV-reistijd. Omdat de afstand geen typische fietsafstand is, is deze modaliteit niet meegenomen in de analyse.

Huidige gebruikers van de bus zijn hoofdzakelijk captives

Volgens de Belgische exploitant De Lijn¹⁸ “zitten op de buslijnen tussen Maastricht en Belgisch Limburg heel wat dagelijkse reizigers: pendelaars, scholieren en studenten en dit in beide richtingen. Maar de buslijnen worden ook frequent gebruikt door dagjesmensen die gaan shoppen, die musea, tentoonstellingen en andere evenementen bezoeken. En dan zijn er nog de vele toeristen die op daguittap gaan in de Euregio Maas-Rijn.”

Gezien de lange OV-reistijd mag er verwacht worden dat er dus voornamelijk captives in de buslijn zitten tussen Hasselt en Maastricht. De reistijd is naar alle waarschijnlijkheid te lang om keuzereizigers aan te trekken.

2.3 Oordeel over noodzaak 2020

Bovenstaande gegevens laten zien dat de huidige OV verbinding tussen Maastricht en Hasselt onvoldoende kwaliteit biedt om de ruimtelijk economische samenhang in de EMR en in het bijzonder tussen de steden Hasselt en Maastricht te bevorderen. Ook biedt de OV verbinding onvoldoende kwaliteit om bij te dragen aan de bereikbaarheidsproblemen op de weg, terwijl de vervoerspanning toeneemt (inpendel woon-werk neemt toe, uitwisseling tussen België en Nederland neemt toe). Geconcludeerd wordt daarom dat de (groeierende) vervoersbehoefte niet optimaal wordt gefaciliteerd. Omdat de verplaatsingstijdfactor op de relatie Maastricht-Hasselt ronduit slecht genoemd kan worden, wordt de oplossing gezocht in een substantiële verbetering van het OV-aanbod.

¹⁷ Op alle verkeersrelaties die op de corridor Maastricht-Hasselt en tussenliggende kernen bestaan.

¹⁸ Bron: De Lijn, Marketing & Communicatie afdeling

3 Toets op doelbereik ('het nut' van de TVM)

3.1 Analyse van nut door een toets op doelbereik

In dit hoofdstuk gaan we nader in op het nut van de TVM aan de hand van een toets op het doelbereik. Vanuit de probleemanalyse in het voorgaande hoofdstuk en de doelstellingen zoals geformuleerd in het MER-rapport komen we tot de volgende set van doelstellingen voor de TVM:

1. **Grensoverschrijdende bereikbaarheid:** De TVM dient bij te dragen aan de ontsluiting van arbeids-, onderwijs-, cultuur- en recreatieve voorzieningen in de grensregio en daarmee mede faciliterend te zijn in toenemende grensoverschrijdende samenwerking in de Euregio
2. **Vervolmaken euregionale railverbindingen:** De TVM dient invulling te geven aan de ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht en als zodanig bij te dragen aan het realiseren van een verbindend euregionaal openbaar vervoernetwerk.
3. **Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus:** De TVM dient een serieus en aantrekkelijk alternatief te bieden voor keuzereizigers en te leiden tot een hoger aandeel OV in de modal split.
4. **Impuls voor ruimtelijk economische ontwikkelingen:** De TVM dient de ruimtelijk economische kwaliteit van de Provincies Belgisch en Nederlands Limburg en de door de THM bediende steden als vestigingsplaats voor bewoners en bedrijven te versterken

In het vervolg wordt op deze doelen getoetst. Hiertoe zijn de doelstellingen door Ecorys geoperationaliseerd in een aantal meetbare en concrete subdoelstellingen / criteria. Om tijdig invulling te kunnen geven aan bovenstaande doelstellingen, is daarnaast het streven geformuleerd om *medio 2017 te starten met exploitatie van de TVM*. Dit is echter geen doel maar een wens en daarom geen onderdeel van nut en noodzaak.

3.2 Doel 1: Grensoverschrijdende bereikbaarheid

Wat is het doel?

Om tot een verbetering in de grensoverschrijdende samenwerking binnen de Euregio Maas-Rijn te komen, dienen de arbeids-, onderwijs-, cultuur- en recreatieve voorzieningen in de grensregio voldoende ontsloten te zijn. Zeker met de verwachte bevolkingskrimp in Limburg¹⁹ kan het voorzieningsniveau alleen op peil gehouden worden door voldoende bereikbaarheid van voorzieningen in de regio te garanderen. Vanuit Maastrichts' perspectief dient de TVM bij te dragen aan de ontsluiting van voorzieningen van Hasselt, Maastricht en tussen beide steden en daarmee mede faciliterend te zijn in toenemende grensoverschrijdende samenwerking.

Om te toetsen of de TVM aan bovenstaande doelstelling voldoet, wordt de TVM beoordeeld aan de hand van de volgende vragen:

- Verbetert de TVM de ontsluiting van voorzieningen in de grensregio?
- Draagt de TVM bij aan grensoverschrijdende samenwerking?

¹⁹ 2% krimp in 2025 t.o.v 2010 en 6% in 2050 t.o.v 2010. Bron: CBS (2011)

criterium 1.1: Verbeterde ontsluiting voorzieningen in grensregio

De TVM zal tussen Hasselt en Maastricht diverse haltes aandoen. Met deze haltes wordt een aantal publiekstrekkende voorzieningen ontsloten. In de onderstaande tabel worden de haltes aangegeven met de voorzieningen binnen ongeveer 500meter van de haltes in Maastricht en Hasselt. Op het tussenliggende gebied doet de tram de woonkernen aan van Diepenbeek, Beverst, Munsterbilzen en Eigenbilzen.

Tabel 3.1. Recreatief, onderwijs en arbeid-gerelateerde voorzieningen in omgeving van TVM haltes

Kern	Haltes	Nabije Voorzieningen		
		Reismogelijkheden	Recreatief	Onderwijs / Arbeid
Hasselt	Hasselt Station	Treinverbinding naar Leuven, Antwerpen, Brussel etc. Busstation Hasselt	Modemuseum Hasselt, Binnenstad Hasselt	Diverse kantoren
	Kanaalkom		Bovenregionaal winkelcentrum Hasselt	
	Kolonel Dusartplein	Overstap op diverse buslijnen	Diverse musea en publiekstrekkers Begijnhof, Nationaal Jenevermuseum, Het Stadsmus	Onderwijscluster Hasselt Hogeschool Hasselt met ongeveer 7.000 studenten
	Provinciehuis		Japane Tuin, Plopsa Indoor, Ethias Arena (Grenslandhallen), Kinopolis	Bedrijven terrein Hasselt-Hercken
	Campus Universiteit Hasselt	In toekomst overstap snel tram naar Genk		Universiteit Hasselt (3.390 studenten en ca. 1000 personeel), Onderzoekscentrum
Lanaken		P+R Lanaken (150 parkeerplaatsen). Overstap op diverse buslijnen onder meer naar Maasmechelen en Maaseik	Kajak Maasland Handboogschieten	Europark Lanaken (bedrijventerrein)
Maastricht	Belvédère		Frontenpark, Theater, Bioscoop en poppodium, Horeca/Bassin	Eiffel gebouw, Timmerfabriek, voormalige Nutsbedrijven (in ontwikkeling). Bedrijventerrein Bosscherveld
	Maastricht Centrum (Maasboulevard)	Overstap op diverse buslijnen richting Maastricht West	Binnenstad Maastricht met diverse publiekstrekker als Markt, Stadhuis, Vrijthof, Sint Servaasbrug, Natuur Historisch Museum Maastricht, Sint Jan kerk.	Stadskantoor. Lopend of via OV-as bereikbaar: Conservatorium, Toneelacademie Academie voor Bouw kunst, Diverse faculteiten Universiteit Maastricht (bijna 16.000 studenten waarvan 47% uit het buitenland)
	Maastricht Station	Treinverbinding naar Sittard/Eindhoven, Heerlen, Luik, etc. Busstation Maastricht	Pathé bioscoop, Centre Ceramique, Bonnefanten Museum,	Diverse kantoren via OV-as bereikbaar: Kantorengedebied Randwijk Maastricht Health Campus met medische faculteiten Universiteit Maastricht en aZM

Bron: Toerisme Vlaanderen 2013, Aanbod Toeristische attracties Vlaams Gewest, www.spartacuslimburg.be

Zoals de tabel aangeeft, volgen de vier haltes in Hasselt de route langs de meest populaire bezoekersbestemmingen, als ook langs de twee belangrijkste onderwijsclusters van Hasselt. Binnen Maastricht wordt de nieuw te ontwikkelen locatie Belvédère ontsloten, het centrum, de universiteit en het ziekenhuis. Vanuit Belgisch Limburg neemt de bereikbaarheid van het centrum van Maastricht toe en - met eventueel voor en natransport - ook de bereikbaarheid van Randwijck met voorzieningen als de UM (medische faculteit), het Academisch Ziekenhuis Maastricht, de Health Campus en kantorengedebied Randwijck. Op termijn (in een tweede fase) is het de bedoeling om Randwijck rechtstreeks aan te sluiten op de tramverbinding uit/naar Hasselt.

Criterion 1.2: Bijdrage aan grensoverschrijdende samenwerking

In Limburg zijn meerdere samenwerkingsverbanden actief die ernaar streven de grensoverschrijdende samenwerking te verbeteren. De TVM kan een meerwaarde zijn voor deze samenwerkingsverbanden. Het is denkbaar dat de TVM de samenwerking stimuleert op het gebied van onderwijsaanbod en zorgaanbod.

Het is evident dat grensoverschrijdende samenwerking is gebaat bij grensoverschrijdende multimodale bereikbaarheid. In die zin kan de inzet van de TVM bijdragen aan een verbeterde samenwerking, zeker als studenten een belangrijke doelgroep van de samenwerking zijn. Het grensoverschrijdende initiatief van de Universiteiten Maastricht en Hasselt; Transnationale Universiteit Maastricht (tUL) krijgt dankzij de TVM een directe OV ontsluiting van beide universiteiten. Binnen de tUL worden gezamenlijke bachelor-en masteropleidingen aangeboden. Naast de tUL is ook de Open Universiteit actief in zowel België als Nederland, met onder andere studiecentra in Hasselt, Heerlen en Leuven.

Case: Gronau-Enschede

Een goed voorbeeld van een OV-verbinding die de grensoverschrijdende samenwerking sterk heeft bevorderd, is de in 2001 gereactiveerde spoorlijn Gronau-Enschede. Vanuit Gronau rijden de **treinen** door naar **Münster** en Dortmund. Vervoerder ZVM (Zweckverband für den Schienenverkehr im Münsterland) heeft recent becijferd dat ze de afgelopen jaren een groei hadden van 130% tot meer dan 2.000 reizigers per dag. Ook hier speelt de uitwisseling van studenten een grote rol. Euregio Gronau geeft aan dat er veel Duitse studenten die in Enschede studeren dagelijks heen en weer gaan. Het aantal studenten, dat over de grens woont, neemt al een aantal jaar licht toe, zowel bij de Technische Universiteit Twente als aan de hogeschool Saxion in Enschede. In totaal gaat het om ongeveer 2400 studenten met een Duitse nationaliteit. In het weekend wordt de verbinding gebruikt door Duitse consumenten die winkelen in Enschede. Andersom wippen ook Nederlanders graag even de grens over.

De vervoersverbinding was één van de allereerste Euregio-projecten in het grensgebied. Inmiddels is het aantal thema's vele malen groter en kent de Euregio vijf werkvelden (Euregio 2020, onze strategie voor morgen, 2012): 1) sociaal-culturele integratie, 2) sociaal-economische ontwikkeling, 3) burgeradvies, 4) intergemeentelijke samenwerking en 5) belangenvertegenwoordiging

Totaaloordeel doel 1

De tram ontsluit een groot aantal bestemmingslocaties in zowel Maastricht, Hasselt als tussenliggende kernen. Het voorbeeld van de grensoverschrijdende railverbinding tussen Enschede en Gronau laat zien dat een dergelijke verbinding een belangrijke aanjager kan zijn voor grensoverschrijdende samenwerking. Er is voldoende aanwijzing dat de TVM de grensoverschrijdende bereikbaarheid van de regio's Belgisch en Nederlands Limburg positief beïnvloed.

3.3 Doel 2: Vervolmaken euregionale verbindingen

Wat is het doel?

Zoals aangegeven in de probleemanalyse ontbreekt er op dit moment een directe Euregionale verbinding tussen Maastricht en Hasselt. Hierdoor wordt het potentieel van het gehele Euregionale vervoersnetwerk niet volledig benut. De TVM dient invulling te geven aan de ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht en als zodanig bij te dragen aan het realiseren van een verbindend euregionaal openbaar vervoernetwerk.

De doelstelling heeft twee elementen:

- Geeft de tram invulling aan de ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht?
- In hoeverre verbetert de kwaliteit van het euregionale netwerk i.c. de reistijden?

criterium 2.1: Ontbrekende en essentiële railverbinding wordt gerealiseerd

De provincie Limburg stelt dat zij bij het ontwikkelen van het OV-aanbod expliciet aandacht wil besteden aan (bestaande en nieuwe) lands- en provinciegrensoverschrijdende verbindingen. Zij streeft op termijn naar realisatie van Intercity-verbindingen Eindhoven – Venlo – Düsseldorf en Eindhoven – Sittard – Heerlen – Aken, evenals naar een IC-verbinding via Maastricht naar Luik. Deze intercity verbindingen kunnen binnen het Hoofdrailnet worden opgenomen (Nota van Uitgangspunten OV Limburg, 2013). Daarnaast streeft de provincie naar enkele nieuwe grensoverschrijdende verbindingen binnen eigen beheer; Maastricht - Heerlen - Aken, Maastricht - Luik, Weert - Hamont en de tram Vlaanderen - Maastricht (TVM).

Met de realisatie van TVM wordt een ontbrekende railverbinding toegevoegd aan het euregionaal openbaar vervoernetwerk. Dit levert regio Maastricht de volgende voordelen op:

- 1) Een rechtstreekse railverbinding vanuit Maastricht met alle kernen in de Euregio²⁰.
- 2) Inwoners van Parkstad Limburg kunnen met één overstap Hasselt bereiken.
- 3) In Hasselt kan overgestapt worden op twee andere tramlijnen van het Spartacusnet, waarmee veel bestemming in Belgisch – Limburg met één overstap bereikt worden.
- 4) Dit geldt ook vice versa: vanuit veel plekken in Belgisch Limburg kan met één overstap veel plekken in Zuid-Limburg bereikt worden.

De tramverbinding is opgenomen in de Structuurvisie 2030 van gemeente Maastricht en de Railagenda Limburg en binnenkort ook het Provinciaal Omgevingsplan Limburg van Provincie Limburg. Daarnaast wordt het nut van hoogwaardige spoorvoorzieningen op grensoverschrijdende verbindingen onderstreept door de relevante regio's, steden en overheden van België, Nederland en Duitsland in de intentieverklaring voor Euregionaal verkeer.²¹

Zoals onderstaand figuur laat zien ontstaat er door realisatie van de TVM voor alle Euregionale relaties vanaf Maastricht een aantrekkelijk OV-alternatief ten opzichte van de auto. Alleen Maastricht-Aken blijft (vooralsnog) achter in termen van reistijd.

²⁰ Te weten: Sittard-Geleen, Heerlen (Parkstad), Aken (mogelijk in de toekomst), Luik en Hasselt

²¹ Samen werken aan openbaar vervoer, gezamenlijke intentieverklaring EMR.

Figuur 3.1. Overzicht van Auto en OV reistijden vanaf Maastricht, met TVM.



Bron: Google Maps, bewerkt door Ecorys

Criterion 2.2: Kwaliteitsslag euregionale netwerk (reistijd)

Naast het realiseren van de ontbrekende railverbinding in het geheel van het Euregionale railnetwerk, zorgt de tramverbinding ook voor een kwalitatief beter OV-reisproduct tussen Maastricht en Hasselt. De kwaliteit van een spoorproduct kunnen we aan de hand van de klantwenspiramide voor spoorvervoer op meerdere aspecten indelen²². Allereerst zorgen veiligheid, betrouwbaarheid, snelheid en gemak voor de noodzakelijke gebruikswaarde van het reisproduct, deze behoren in principe altijd aanwezig te zijn. Daarna komen de extra klantwensen in beeld betreffende comfort en beleving.

Reistijd

In de onderstaande tabellen wordt de vergelijking gemaakt tussen de reistijd met de huidige spoorverbindingen (bus) en de situatie waarin de TVM rijdt.

Tabel 3.2. Vergelijking op snelheid, huidige situatie en situatie met TVM

Van/naar	Hasselt	Luik	Brussel	Antwerpen
Afstand	30km	35km	125km	111km
Maastricht (huidig)	117 (70)min	34min	100min via Luik	144min via Luik en Brussel
Maastricht (TVM)	39min	34min	100min via Luik, 122 min via Hasselt	142 min, via Hasselt

NB. Op de relatie Maastricht-Hasselt rijdt een stoptrein (117 minuten) en een bus (70 minuten)

De huidige reistijd vanuit Maastricht naar Hasselt per spoor (en bus) blijft sterk achter bij de reistijd naar andere buitenlandse steden per spoor, zeker indien rekening gehouden wordt met de afstand. Indien de TVM wordt aangelegd, verbeterd de reistijd per OV aanzienlijk, ook is Antwerpen iets sneller te bereiken via Hasselt. De reistijd per tram is vergelijkbaar met de reistijd van de stoptrein naar Luik, op ongeveer dezelfde afstand.

²² Bron: Mark van Hagen, Brigitte Matheussen (NS) (2011) Door de ogen van de klant

Frequentie en betrouwbaarheid

Naast snelheid zijn de frequentie en betrouwbaarheid van de verbinding belangrijke kwaliteitsaspecten. In de onderstaande tabel wordt de frequentie op de bovenstaande verbindingen gegeven.

Tabel 3.3. Vergelijking op frequentie, huidige situatie en situatie met TVM

Van/naar	Hasselt	Luik	Brussel	Antwerpen
Afstand	30km	35km	125km	111km
Maastricht (huidig)	1 x per uur stoptrein 1 x per uur bus	1x per uur	1x per uur, via Luik	1x per uur, via Luik en Brussels
Maastricht (TVM)	2 x per uur	1 x per uur	1x per uur, via Luik 2x per uur via Hasselt	1x per uur via Luik 1x per uur via Hasselt

De TVM verhoogt de frequentie van de OV-verbinding naar Hasselt tot 2x per uur. Ook hebben reizigers meer opties om onder andere richting Brussel en Antwerpen te reizen, via zowel Luik als Hasselt. Met deze extra keuzemogelijkheden verhoogt de TVM het gemak voor de reiziger.

De tram rijdt grotendeels op eigen vrijliggend spoor. Het is dan ook aan te nemen dat de betrouwbaarheid van de tram beter is dan die van de huidige busverbinding. Waar gemiddeld Maastrichtse streekbussen 2 minuten vertraagd zijn met een variantie van 1,6 minuten, kan verondersteld worden dat de tram nagenoeg altijd op tijd zal rijden. De verbetering in betrouwbaarheid zorgt voor een jaarlijks betrouwbaarheidseffect in 2020 voor Nederlandse reizigers van €0,18 miljoen per jaar.²³

Comfort en beleving

In termen van comfort en beleving is er vaak gesteld dat de tram een zogenaamde 'trambonus' heeft ten opzichte van de bus. Onderzoek²⁴ wijst uit dat er sprake is van deze voorkeurspreferentie voor de tram is, mits er in de stad bekendheid met een tram is. De sfeer in het voertuig, de verschillende voertuigeigenschappen²⁵ en het verschil in weergave van de reistijd informatie maakt de tram aantrekkelijker dan een bus. Het is (nog) onduidelijk in hoeverre de tram dezelfde mate van comfort levert als de trein (in de ogen van de klant). Echter, verwacht mag worden dat een light-rail tram qua comfort dicht bij die van een trein komt.

Totaaloordeel doel 2

De TVM vult de ontbrekende grensoverschrijdende railverbinding in tussen Hasselt en Maastricht binnen het euronale vervoersnetwerk. Daarnaast biedt de TVM een kwalitatief hoogwaardig reisalternatief. De TVM komt qua reistijd overeen met een stoptreinverbinding en verkort de OV-reistijd aanzienlijk. Ook biedt de TVM een betere frequentie en kan worden aangenomen dat de TVM qua betrouwbaarheid, comfort en beleving ook een verbetering is ten opzichte van de bestaande busverbinding.

3.4 Doel 3: Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus

Wat is het doel?

Er ontbreekt momenteel een aantrekkelijk OV-alternatief voor keuzereizigers. De TVM dient een serieus en aantrekkelijk alternatief te bieden en te leiden tot een hoger aandeel OV in de modal-

²³ Ecorys (2012) MKBA Tramlijn Vlaanderen-Maastricht, kosten en baten voor Nederland

²⁴ Tim Bunschoten et al. 2012 Tram of Bus; Bestaat de trambonus? Bijdrage aan Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, November 2012

²⁵ Makkelijk instappen, grote kans op zitplek, goede zitting in het voertuig.

split. Om dit te bewerkstelligen is het nodig dat de verhouding tussen de reistijd per auto en de reistijd per openbaar vervoer verbetert.

Dit doel is geoperationaliseerd in:

- Is de tram een te overwegen alternatief voor keuzereizigers?
- Leidt de tram tot een hoger aandeel van OV in de modal-split?

Criterion 3.1: OV- reistijd kan beter concurreren met de autoreis tijd (VF-waarde)?

We weten vanuit de analyse van de kwaliteit van het reisproduct in doel 2 dat de OV-reistijd tussen Hasselt en Maastricht zal verbeteren. De tramverbinding betekent ten opzichte van de bus een verbetering qua reistijd tussen Hasselt en Maastricht, van 71 minuten naar circa 40 minuten. Echter, om in te kunnen schatten in welke mate deze reistijd ook een aantrekkelijk alternatief is voor voornamelijk keuzereizigers bekijken we de VF-factor.

In de onderstaande tabel zijn de VF-waarden gegeven voor de relaties naar Hasselt. Niet alleen de verplaatsingstijdfactor op de relatie Maastricht-Hasselt verbetert aanzienlijk, maar ook op een aantal andere relaties. Tegelijkertijd nemen de reis mogelijkheden richting Brussel en Antwerpen toe.

Tabel 3.4. VF-factoren op internationale relaties, snelste route zonder TVM

Van/Naar	Hasselt (zonder TVM)	Hasselt (met TVM)
Sittard	2.0	1.5
Roermond	1.8	1.4
Heerlen	2.2	1.5
Maastricht	2.2	1.2

Bron: Routenet, NS en NMBS

De VF-waarde van de huidige OV-verbinding tussen Maastricht en Hasselt bedraagt 2,2. In hoofdstuk 2 hebben we al gezien dat dit te hoog is om een alternatief te zijn voor de keuzereizigers. Op de andere relaties in de bovenstaande tabel is de VF-waarde aanzienlijk beter. Om daadwerkelijk te kunnen spreken van een alternatief voor keuzereizigers dient de VF-waarde circa 1,5 te zijn. Dit is voor alle relaties in de bovenstaande tabel het geval.

Criterion 3.2: Hoger aandeel van openbaar vervoer in de modal split

Verwacht mag worden dat de verbetering van de VF-waarde zal bijdragen aan de toename van het aandeel OV in de modal split. Naast een meer concurrerende reistijd spelen echter ook zaken als comfort, frequentie en een herkenbaar OV-product een rol. Zoals besproken in paragraaf 3.3 biedt de tram als geheel een aantrekkelijk vervoersalternatief.

Op basis van de vervoerwaarde gegevens kunnen de volgende conclusies getrokken worden over de verandering in modal split als gevolg van de TVM. Op de gehele corridor Hasselt-Maastricht (in beide richtingen) is in termen van verplaatsingen een modal split bepaald in het verkeersmodel (Goudappel Coffeng) van 94,1% auto en 5,9% OV in 2020. Met de komst van de TVM zal op de gehele corridor Hasselt-Maastricht de modal split voor OV toenemen naar 6,4%. Dit gaat ten kosten van het gebruik van de auto (93,6%).

Totaaloordeel doel 3

De reistijdverhouding tussen de auto en het OV (VF-waarde) verbetert aanzienlijk. De VF-waarde met TVM laat zien dat de tram in staat is om ook voor keuzereizigers een aantrekkelijk alternatief te bieden voor de auto. Niet alleen op de relatie Hasselt-Maastricht, maar ook op andere relaties tussen Belgisch en Nederlands Limburg. Als gevolg van deze verbetering, neemt het aandeel van

het OV in de modal split toe van 6.3% naar 6.5%²⁶ voor Maastricht als geheel. Het aandeel van OV in de modal split op de corridor Hasselt-Maastricht neemt ook toe, nl van 5,9% naar 6,4%.

Let wel, de hier beraamde effecten op de modal split houden geen rekening met actief stimuleringsbeleid gericht op het OV. Zo is de P+R nabij halte Lanaken onderdeel van het project en zal goed zijn voor 150 parkeerplaatsen. De tram sluit aan bij de wens van de gemeente Maastricht om een meer autoluwe binnenstad te creëren. Ook bedrijven krijgen meer mogelijkheden om het OV-gebruik van hun werknemers te bevorderen, zie www.maastrichtbereikbaar.nl

3.5 Doel 4: Impuls voor ruimtelijk economische ontwikkelingen

Wat is het doel?

De TVM dient de ruimtelijk economische kwaliteit te versterken van Belgisch en Nederlands Limburg en de door de TVM bediende steden als vestigingsplaats voor bewoners en bedrijven te versterken.

De doelstelling heeft diverse elementen:

- Wat is de 'structureerende werking' van de traminfrastructuur?
- Leidt de tramverbinding tot nieuwe gebiedsontwikkelingen en /of versterkt deze bestaande ontwikkelingen?
- Wat is de betekenis van de nieuwe infrastructuur op het vestigingsklimaat?
- Wat is de bijdrage van de nieuwe infrastructuur aan het functioneren van de regionale economie (arbeidsmarkt, toeristische bestedingen en vastgoed/woonmarkt)?

Criterion 4.1: Structureerende werking

Uit diverse internationale voorbeelden zoals Frankrijk, Duitsland maar ook Spanje, Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Portugal blijkt dat een tramverbinding een positief effect heeft op ruimtelijk economische kwaliteit van een regio²⁷. Er is een duidelijk (wederzijds) verband tussen ruimtelijke ontwikkelingen en het vervoersysteem. In de wetenschappelijke literatuur spreekt men ook wel over Land Use Transport Interaction (LUTI).

De ruimtelijke structureerende werking van infrastructuur is groter in geval van railinfrastructuur dan in geval van buslijnen, mede vanwege het robuuste karakter ervan. Indien een (light) rail lijn goed ligt, ontstaat er rond de haltes 'vanzelf' (door marktkrachten) verstedelijking. Hoewel dat niet altijd opgaat, speelt die invloed vaak wel. Uit onderzoek van Cervero onder 12 steden en regio's komt naar voren dat in succesvolle steden en regio's het ruimtelijk beleid was gericht op proactief afstemmen van verstedelijkingsplannen op het (openbaar) vervoersysteem²⁸.

Criterion 4.2: Impuls aan gebiedsontwikkelingen (Belvédère)

Een tramlijn kan daarmee functioneren als katalysator van ruimtelijke / stedelijke ontwikkelingen. De belangrijkste gebiedsontwikkeling die in Maastricht voorzien is, is de ontwikkeling van stadsdeel Belvédère. Gebiedsontwikkeling Belvédère bestaat uit de ontwikkeling van de omgeving Bassin (cultuur cluster, stedelijk wonen) en daarnaast de deelgebieden Bosscherveld (grootschalige

²⁶ Goudappel Coffeng (2012) Probleemanalyse en Vervoerwaarde TVM

²⁷ Zie voor concrete voorbeelden: OV Magazine 2, 4 april 2013, 'Het geheim van Portland', OV Magazine 2, 4 april 2013, Artikel 'Franse tram maakt ruimte', OV-Magazine 6, 22 november 2012, 'Ly on West, metamorfose van een regionaal spoornet'

²⁸ <http://www.verkeerskunde.nl/internetartikelen/internetartikelen/14-factoren-voor-succesvol-openbaarvervoerbeleid.33970.lynkx> Cervero, R. (1998). The transit metropolis. A global inquiry. Washington, D.C. / Covelo, California: Island

detailhandel) en het Frontenpark (recreatie en parkgebied). De komst van de tram (inclusief tramhalte) geeft een positieve impuls aan de ontwikkeling van het gebied. Daarnaast krijgt door de aanleg van de tram het straatbeeld van de Boschstraat, Bassin en Maasboulevard een impuls.

Criterion 4.3: Versterking vestigingsklimaat

De Economische visie "Made in Maastricht" (2012) geeft aan hoe de stad vanuit een eigen visie en verantwoordelijkheid met partners werkt aan een economisch vitale en toekomstbestendige stad. De huidige bedrijven en instellingen vormen een stevig fundament in de economische structuur. Die structuur wil de stad optimaal faciliteren en ondersteunen. De focus ligt daarbij op de volgende prioriteiten:

- Maastricht als universiteitsstad en internationale kennisstad. Voor Maastricht als stad betekent dit het optimaal faciliteren van de Maastricht Health Campus in Randwyck. Gemikt wordt op een groei van 40 nieuwe bedrijven, een groei van de werkgelegenheid met 1.100 banen (directe werkgelegenheid) en een groei van het aantal (wetenschappelijke) congressen. Belangrijk is ook het mogelijk maken van de groei van de Universiteit Maastricht naar 25.000 studenten.
- Maastricht ziet de creatieve industrie als een topsector die zich nog beter kan ontplooiën en daarom een economische sector is met veel perspectief. Gestreefd wordt naar een groei met 1500 banen in 2020. Gerichte ondernemersondersteuning en diverse faciliteiten voor starters maken een culturele carrière in meerdere opzichten mogelijk. Belvédère kan hiervoor een uitstekend klimaat bieden.

Voor de prioriteiten geldt dat het uitgangspunt is dat Maastricht een internationale rol in de (Eu)regio en Brainportregio heeft, die gefaciliteerd wordt door goede verbindingen nationaal, binnen de Euregio en binnen het Europese OV, evenals goede verbindingen met (de) internationale luchthavens in de nabijheid. De TVM draagt daarom naar verwachting bij aan het versterken van het vestigingsklimaat.

Onderzoek wijst uit dat de waarde van vastgoed bovengemiddeld stijgt als het vastgoed gelegen is aan openbaar vervoersknooppunten.²⁹ Daarnaast is bewezen dat op bepaalde NS-stationslocaties 15% en 17% van de hoogte van de kantoorkuren kan worden 'toegeschreven' aan de bereikbaarheid van het gebied.³⁰

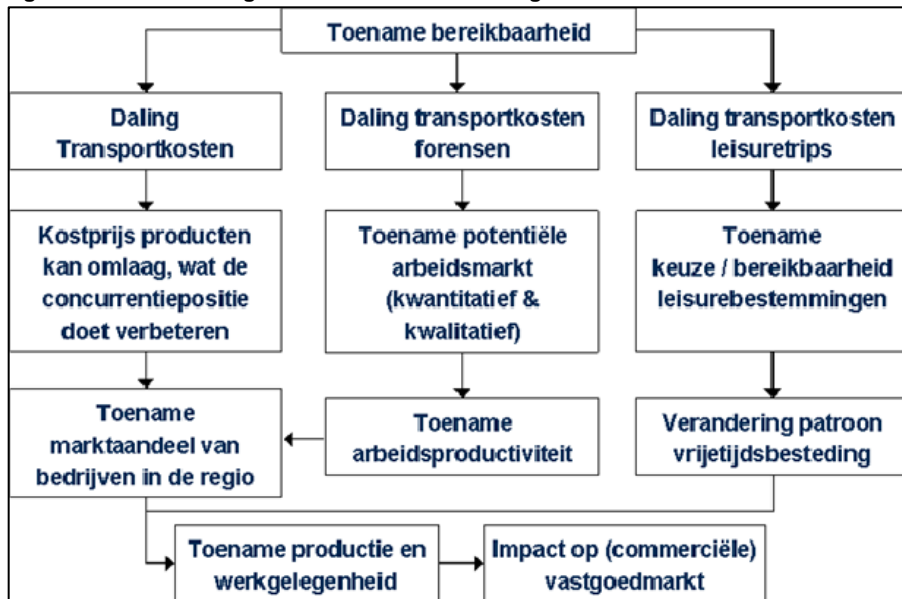
Criterion 4.4: Stimulans voor regionale economie?

Gebruikers van de tram profiteren van een betere bereikbaarheid. In de onderstaande figuur is de doorwerking van een betere bereikbaarheid op drie type verplaatsingen gegeven, zakelijk/goederen, forensen en recreanten. In het geval van de TVM is vooral een effect te verwachten op de forensen en recreatieve gebruikers. Het lijkt op voorhand niet aannemelijk dat er sprake is van een significante daling van de transportkosten van bedrijven.

²⁹ Van der Staak en Geuting (2012). OV /RO integratie is mensenwerk

³⁰ Van der Krabben, E. & Martens, K. (2009). Besluitvorming over ruimtelijke investering: een conceptueel model voor een optimale afstemming tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling. Tijdschrift Vervoerswetenschap. 45e jaargang, maart 2009. P. 13-24.

Figuur 3.2. Doorwerking bereikbaarheidsverbeteringen in de economie



Bron: Zie onder meer: F.R. Bruinsma & P. Rietveld (1992), De structurerende werking van infrastructuur – Een state of the art review, RPB (2005) en verschillende onderzoeken eind jaren '90 in het kader van Onderzoeksprogramma Economische Effecten van Infrastructuur in opdracht van de Ministeries van Verkeer en Waterstaat, en Economische Zaken.

Hieronder gaan we in op verschillende effecten die in de bovenstaande tabel genoemd staan, te weten de effecten op de werkgelegenheid, toeristische bestedingen en de vastgoedmarkt.

Beter functioneren arbeidsmarkt

Al decennia lang zijn mensen bereid om min of meer dezelfde tijd te besteden aan reizen per dag (Wet van Behoud van Reistijd en VERplaatsing: BREVER). Voor woon-werkverplaatsingen geldt een maximum van circa 45 minuten enkele reis. Door de realisatie van de TVM neemt het aantal banen dat mensen kunnen bereiken binnen 45 minuten per OV in de Euregio fors toe. Sterker nog, de steden Hasselt en Maastricht komen binnen elkaars invloed gebied te liggen. Dit zorgt ervoor dat er een betere match kan ontstaan op de arbeidsmarkt.

Het aantal extra bereikbare werknemers te bereiken in België en Nederland vanuit Maastrichts perspectief door komst van de TVM is weergegeven in volgende tabel.

Tabel 3.5. Extra potentiële werknemers in perspectief (2020, situatie met TVM versus zonder TVM)

Bereikbare werknemers	Aantal
Bereikbare werknemers Maastricht	84.685
Extra bereikbare werknemers met TVM < 45 minuten	15.570
In perspectief:	
<i>Beroepsbevolking (20 - 65 jaar)</i>	<i>185.460</i>
<i>Maastricht</i>	<i>84.685</i>
<i>Lanaken</i>	<i>17.285</i>
<i>Bilzen</i>	<i>21.100</i>
<i>Hasselt</i>	<i>49.920</i>
<i>Hasselt Diepenbeek</i>	<i>12.465</i>

Bron: Ecorys, gebaseerd op reistijdwinsten tussen België-Maastricht en Nederland –Maastricht, CBS en BEstat

Door de reistijdverkorting als gevolg van de TVM zijn er voor Maastricht ongeveer 15.000 extra werknemers te bereiken in België en Nederland. Dit zegt echter niets over de daadwerkelijke invulling van banen. Kijkend naar werkgelegenheid in Maastricht en rekening houdend met eerdere

studies en kengetallen³¹, kan een schatting gemaakt worden van de creatie van extra banen in Maastricht, gecreëerd door reistijdwinsten vanuit België en Nederland naar Maastricht. Dit is in perspectief weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.6. Extra werkgelegenheid in Maastricht (2020, situatie met TVM versus zonder TVM)

Werkgelegenheid	Aantal
Arbeidsvolume Maastricht	53.790
Extra werkgelegenheid Maastricht met TVM	15
In perspectief; werkgelegenheid Nederland alle economische sectoren:	
Banen	7.926.000
Arbeidsvolume	5.926.000
Verhouding arbeidsvolume/banen	75%

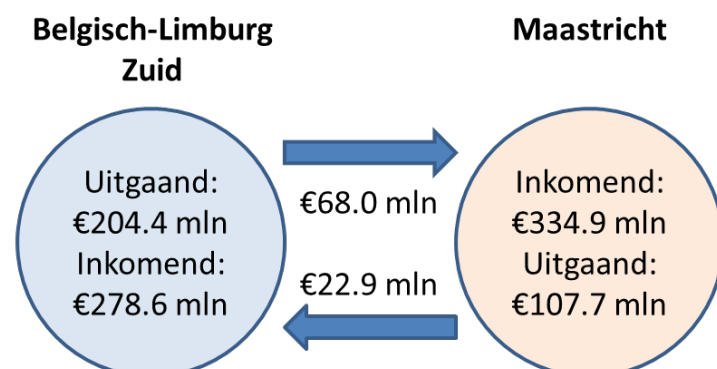
Bron: Ecorys, gebaseerd op kengetallen NWO, CBS

Het aantal extra banen die gecreëerd wordt, is verwaarloosbaar (circa 15 extra banen). Er is sprake van een licht positief effect op de werkgelegenheid in Maastricht, mede door een betere match tussen vraag en aanbod van werknemers.

Toeristisch-recreatieve bestedingen nemen toe

Er is een aanzienlijke intensiteit in winkeluitgaven tussen de regio's Belgisch Limburg Zuid en Maastricht. Deze relatie wordt geïllustreerd in onderstaand figuur.

Figuur 3.3. Niet-dagelijkse bestedingen in winkelgebieden buiten de regio, (BL-Zuid en Maastricht, 2009)



Bron: Ecorys, gebaseerd op BRO (2009) Grenzeloos winkelen 2009

In de figuur is te zien dat van de ruim €334.9 miljoen dat jaarlijks door mensen uit de regio in Maastricht wordt uitgegeven, 20% afkomstig is uit de regio Belgisch-Limburg Zuid. Van alle niet-dagelijkse bestedingen vanuit deze regio is dit 33%. Geen enkele andere regio³² kan op meer bestedingen vanuit Belgisch-Limburg Zuid rekenen dan Maastricht. De andere kant op komt 8% van alle inkomende bestedingen in Belgisch Limburg Zuid uit de regio Maastricht. Dit is 21% van alle uitgaande bestedingen uit deze regio.

Uit bezoekersonderzoek van de Gemeente Maastricht³³ blijkt dat 10% van de bezoekers van het jaarlijks terugkerend winter-thema 'Magisch Maastricht' uit België komt. In het onderzoek is gekeken naar de negatieve aspecten van een bezoek aan Maastricht. Hierbij werden genoemd de

³¹ Er is uitgegaan van een creatie van 20 extra banen per 100.000 uur reistijdwinst per jaar. Bron: Ecorys (2012) REES en MKBA Ontwikkelas Weert-Roermond, studie N280-West

³² O.a. Aken, Luik, Eindhoven, Venlo, Heerlen, Roermond en Kleve zijn meegenomen in de analyse.

³³ Gemeente Maastricht - Onderzoek & Statistiek (2012), Bezoekersonderzoek Magisch Maastricht 2012

slechte bereikbaarheid, weinig parkeermogelijkheden en te dure parkeerplaatsen. De tramlijn biedt voor deze genoemde problemen een uitkomst voor de bezoekers van Maastricht.

Tegelijkertijd neemt het draagvlak voor een aantal voorzieningen toe door de komst van de tram, immers er komen meer potentiële bezoekers binnen het invloed gebied van de voorziening te liggen. Het extra bezoekerspotentieel uit België en Nederland voor Maastricht is weergegeven in volgende tabel.

Tabel 3.7. Extra bezoekerspotentieel in perspectief (2020, situatie met TVM versus zonder TVM)

Type Toerisme	Aantallen	Uitgaven
Verblijfstoerisme		
Totaal aantal nachten en uitgaven bezoekers (2012) - verblijfstoerisme	809.900 ³⁴	€ 50.051.820 ³⁵
Extra potentiële nachten en uitgaven bezoekers - verblijfstoerisme	11.690	€ 722.415
Dagtoerisme		
Totaal aantal toeristen en uitgaven (2012) - dagtoerisme	2.829.965 ³⁶	€ 53.769.316 ³⁷
Extra potentiële bezoekers en uitgaven - dagtoerisme	51.361	€ 975.867

Bron: Ecorys

Door de grotere bereikbaarheid van Maastricht komen er 11.000 extra potentiële bezoekersnachten en 50.000 extra potentiële dag bezoekers in beeld. Deze aantallen hebben de potentie om bijna €1,7 miljoen aan extra recreatieve bestedingen te genereren.

3. Gunstig effect op vastgoed- en woningprijzen.

De tram draagt bij aan een prettig leef- en verblijfklimaat in de binnenstad. Dit komt niet alleen door de afname van het autogebruik in de stad, maar ook doordat een deel van de investeringen in het project voorzien is om de straten waar de tram doorheen gaat van gevel-tot-gevel in te richten en om het stationsplein van Maastricht opnieuw in te richten. De effecten van de vernieuwde inrichting van de straten en het stationsplein zijn lastig te becijferen. Hieronder zijn alleen de effecten van de verbeterde bereikbaarheid opgenomen.

Tabel 3.8. Extra woningwaarde in perspectief (2020, situatie met TVM versus zonder TVM)

Extra Woningwaarde	€
Huidige gemiddelde WOZ waarde woningen Maastricht	€ 197,000
Gemiddelde stijging WOZ waarde per woning door komst TVM	€ 350

Bron: Ecorys, op basis van CPB Studie Stad en Land

De gemiddelde stijging van woningen in Maastricht door komst van de tram wordt geschat op €350 per woning. Dit is de extra waardestijging door betere bereikbaarheid van potentiële werknemers.

4. Stedelijke leefbaarheid

Op basis van de gemaakte effecten-analyse van de m.e.r. is het buiten stedelijk tracé van de tramlijn veelal neutraal beoordeeld. Dit heeft vooral te maken met het feit dat dit tracé op een bestaande goederenspoor wordt gerealiseerd. Hierdoor zijn er geen nieuwe effecten op het

³⁴ Gebaseerd op ZKA Consultants en planners (2013) Hoe ziet de toerist Maastricht?

³⁵ Gebaseerd op gemiddelde bestedingen zoals uit VVV Maastricht (2012) Marketingplan 2012

³⁶ Gebaseerd op VVV Maastricht (2012) Marketingplan 2012

³⁷ Gebaseerd op gemiddelde bestedingen zoals uit ZKA Consultants en planners (2013)

ruimtelijk beslag. De tram op het binnenstedelijk tracé heeft wat betreft verkeersveiligheid, geluidsbelasting en beïnvloeding op het landschap een licht negatief effect. Echter, doordat er met een elektrische tram wordt gereden zijn er geen negatieve effecten op luchtkwaliteit en zorgt de tram voor minimale extra trillingen op zowel het binnenstedelijk als buiten stedelijk tracé in Maastricht.

De beoordeling op externe effecten in de MKBA houdt ook rekening met de verschuiving van voertuigkilometers van auto en bus naar tram. Hierdoor is er een licht positief effect op veiligheid en emissies waar te nemen, als ook positieve effecten op de parkeerdruk. Extra geluidseffecten zijn nihil, op sommige locaties is sprake van booggeluid. Geconcludeerd mag worden dat de tram een neutrale tot geringe verbetering is voor de stedelijke leefbaarheid van Maastricht.

Totaaloordeel doel 4

De ruimtelijke structurerende werking van infrastructuur is groter in geval van railinfrastructuur dan in geval van buslijnen, mede vanwege het robuuste karakter ervan. De komst van de tram (inclusief tramhalte) beïnvloedt het vestigingsklimaat in positieve zin en zet in het bijzonder het gebied Belvédère op de kaart.

De tram draagt daarnaast bij aan de economische ontwikkeling van de regio, zij het in bescheiden omvang. De tram zorgt ervoor dat er meer potentiële werknemers bereikt kunnen worden door Maastrichtse bedrijven. Dit kan leiden tot circa 15 extra arbeidsplaatsen. Door de betere multimodale bereikbaarheid wordt Maastricht interessanter voor recreatieve verplaatsingen. Verwacht wordt dat er 11.000 extra potentiële bezoekersnachten en 50.000 extra potentiële dag bezoekers zijn. Gezamenlijk hebben deze bezoekers de potentie om €1,7 miljoen aan extra recreatieve bestedingen te genereren. Tenslotte draagt de tram bij de prijzen van vastgoed. Dit komt enerzijds door de betere bereikbaarheid en anderzijds door een aantrekkelijker inrichting van een aantal straten en stationsplein. Alleen de effecten van een verbeterde bereikbaarheid zijn berekend. Deze leiden tot een gemiddelde waardestijging van €350 per woning.

3.6 Oordeel over nut TVM

In de bovenstaande paragrafen zijn we ingegaan op de verschillende beleidsdoelen die nagestreefd worden met de realisatie van de TVM. Om een oordeel te kunnen vellen, zijn de beleidsdoelen geconcretiseerd in een aantal subdoelen/criteria. In deze paragraaf vatten we de uitkomsten hiervan samen.

Bijdrage door TVM	
Doel 1: Grensoverschrijdende bereikbaarheid	
Ontsluiting voorzieningen in grensregio	Positief
Bijdrage aan grensoverschrijdende samenwerking	Faciliterend
Doel 2: Vervolmaken euregionale verbindingen	
Ontbrekende railverbinding Hasselt-Maastricht	Positief
Verbeterde kwaliteit euregionale reistijden	Positief
Doel 3: Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus	
OV alternatief voor keuze reizigers	Positief
OV aandeel in modal split	Positief
Doel 4: Impuls voor ruimtelijke ontwikkelingen	
Structurerende werking infrastructuur	Faciliterend
Impuls voor gebiedsontwikkelingen	Faciliterend

Bijdrage door TVM	
Versterking vestigingsklimaat	Faciliterend
Betekenis voor regionale economie	Positief
Functioneren arbeidsmarkt	Gematigd positief
Toeristische bestedingen	Positief
Vastgoed- en woningprijzen	Positief
Leefbaarheid	Neutraal

Hoewel een substantiële verbetering van het OV ook door de inzet van een snelbus/HOV kan worden geleverd, is de keuze voor een tramverbinding gemaakt. Deze keuze ligt voor de hand vanwege een aantal redenen. De tramverbinding is een essentiële voorwaarde voor het implementeren van het Spartacusplan. Voor de Vlaamse overheid is de tram van strategisch belang omwille van de verdere ontwikkeling van de transnationale Universiteit Limburg in Diepenbeek en Maastricht en de toeristische en economische aantrekkingskracht tussen Hasselt en Maastricht. De Vlaamse overheid heeft daarom de keuze voor de tram gemaakt. De Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn draagt de volledige exploitatiekosten en -risico's van deze lijn, inclusief die op het Nederlandse deel.

Op basis van de toets op doelbereik mag geconcludeerd worden dat de TVM positief invulling zal geven aan de vooraf gestelde doelen. Het nut van de TVM vertaalt zich in een toenemende grensoverschrijdende bereikbaarheid, het vervolmaken van de euregionale verbindingen, het bieden van een snel en aantrekkelijk reisalternatief en een redelijk positief effect op gebiedsontwikkelingen en de regionale economie.

4 Conclusie

In dit hoofdstuk worden kort de belangrijkste conclusies gepresenteerd van dit rapport.

Verbetering van het OV-aanbod op de corridor Maastricht-Hasselt wordt noodzakelijk geacht om de ruimtelijk economische samenhang in de EMR te bevorderen

De huidige OV verbinding tussen Maastricht en Hasselt biedt onvoldoende kwaliteit om de noodzakelijk geachte ruimtelijk economische samenhang in de EMR - en in het bijzonder tussen de steden Hasselt en Maastricht - te garanderen en op de langere termijn te bevorderen. De (groeiende) vervoersbehoefte wordt niet optimaal gefaciliteerd, waardoor bereikbaarheidsproblemen over de weg toenemen. Omdat de verplaatsingstijdfactor op de relatie Maastricht-Hasselt ronduit slecht genoemd kan worden, vormt het huidige OV-aanbod geen serieus alternatief voor de auto. Een substantiële verbetering van het OV-aanbod op deze relatie wordt daarom noodzakelijk geacht om het grensoverschrijdende verkeer te faciliteren.

De TVM biedt een oplossing voor de noodzakelijke verbetering van het OV-aanbod op de corridor Maastricht-Hasselt en de EMR

Om een substantiële verbetering van het OV te realiseren is de keuze voor een tramverbinding gemaakt. Dit levert de volgende kwaliteitslag op voor het OV in EMR:

- Inzet van een hoogwaardige OV-voorziening, het tramproduct wordt meer gewaardeerd dan het busproduct door de reiziger, zo blijkt uit onderzoek.
- De reistijd voor het OV tussen Maastricht en Hasselt wordt door de tram verkort van 71 minuten naar 39 minuten;
- Ook enkele andere relaties van het euregionale netwerk bieden als gevolg hiervan een kortere reistijd.

Een en ander leidt tot de volgende positieve gevolgen voor de vervoersafwikkeling in Maastricht en EMR. Voor 2020 wordt geraamd dat:

- Het aandeel van het OV in de modal split neemt toe van 6,3% naar 6,5%³⁸ voor Maastricht als geheel;
- Het aandeel van OV in de modal split op de corridor Hasselt-Maastricht neemt ook toe, van 5,9% tot 6,4%. Het betreft hier zowel nieuwe reizigers als keuzereizigers waarmee ook een bijdrage wordt geleverd aan het verbeteren van de autobereikbaarheid.

Vermoedelijk is hierbij sprake van een onderschatting van de werkelijke effecten, omdat geen rekening is gehouden met een actief stimuleringsbeleid gericht op het OV, wat nadrukkelijk wel beoogd wordt door de gemeente Maastricht.

De TVM draagt bij aan de versterking van de ruimtelijk-economische kwaliteit van de grensregio

Voor Maastricht staat het realiseren van een economisch vitale en toekomstbestendige stad hoog op de kaart. Het vervullen van een internationale rol in de (Eu)regio en Brainportregio wordt essentieel geacht om dit waar te maken. Hier wordt dan ook hard aan gewerkt in samenwerking met de partners. Goede verbindingen nationaal, binnen de Euregio en binnen het Europese OV spelen hierbij een belangrijk faciliterende rol.

³⁸ Goudappel Coffeng (2012) Probleemanalyse en Vervoerwaarde TVM

Dit rapport heeft aangetoond dat de TVM zal bijdragen aan een aantal wezenlijke kenmerken van ruimtelijke-economische kwaliteit die de Maastricht zal helpen bij het realiseren van haar ambities voor de toekomst:

- Met de komst van de tram verbetert de ontsluiting van arbeids-, onderwijs-, cultuur- en recreatieve voorzieningen aanzienlijk, zowel in Maastricht als Hasselt;
- Door de verbeterde bereikbaarheid worden een aantal extra banen gegenereerd, neemt het aantal bezoekers toe (incl. bezoekersbestedingen) en stijgt de gemiddelde WOZ-waarde van woningen in Maastricht.
- Ook draagt de tram bij aan een prettig leef- en verblijfklimaat in de binnenstad. Dit komt niet alleen door de afname van het autogebruik in de stad, maar ook doordat een deel van de investeringen in het project voorzien is om de straten waar de tram doorheen gaat van gevel-tot-gevel in te richten en om het stationsplein van Maastricht opnieuw in te richten.

Tot slot moet ook de structurerende werking van een robuuste (light) rail lijn niet worden uitgevlakt. Uit de literatuur is een aantal voorbeelden, waarbij rond strategisch geplaatste haltes 'vanzelf' (door marktkrachten) verstedelijking is opgetreden.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas