Contouren Plan Toekomstvast tramnet regio Rotterdam

Bestuurscommissie Vervoersautoriteit

Maart 2022

INHOUD

1. Waarom een toekomstperspectief voor de tram?
    a) Aanleiding en introductie
    b) Doel en leeswijzer van dit document
    c) Samenhang en context
2. Procesbeschrijving
    d) Welke processtappen zijn doorlopen?
    e) Waar staan we nu?
    f) Vervolgstappen
3. Opgaven
    g) Relevante opgaven in stad en regio
    h) Relevante mobiliteitsopgaven
4. Doelstellingen voor de toekomstige tram
5. Analyse
    i) Rol van tram in het mobiliteitsnetwerk
    j) De uitdagingen van tram
6. Toekomstperspectieven
    k) Drie toekomstperspectieven
    l) Resultaten perspectieven
7. Contouren voor het toekomstig tramnetwerk

Bijlage: beoordeling perspectieven vanuit reizigerpersona's

1. WAAROM EEN TOEKOMSTPERSPECTIEF VOOR TRAM?

A) AANLEIDING EN INTRODUCTIE

De Rotterdamse tram kent een lange geschiedenis en is onlosmakelijk verbonden met de stad en de regio. De stad en regio zijn door de jaren heen aan verandering onderhevig: de bouw van nieuwe wijken, de introductie van de metro en nieuwe vormen van vervoer. Ook de komende periode staan Rotterdam en omgeving voor (nieuwe) grote uitdagingen, zoals het faciliteren en bereikbaar houden van verstedelijking en het realiseren van een mobiliteitstransitie van auto naar fiets en openbaar vervoer.

Stad en regio zijn dus in transitie. Tegelijkertijd is het tramnetwerk zoals het er nu ligt, historisch zo gegroeid. Dit maakt dat de tram niet in volle potentie wordt benut en daardoor onder druk staat. Zo is de reizigersgroei lager dan die van metro of bus, is er een roep om efficiency en de vraag wordt gesteld of de tram zijn ruimte waard is.

B) DOEL EN LEESWIJZER VAN DIT DOCUMENT

De studie heeft als **doel** om te komen tot een toekomstbeeld voor het tramnetwerk met als richtjaar 2030. Dit document is een tussenstap met inzicht in de opgave, de doelstellingen voor het toekomstige tramnetwerk, de huidige situatie van het tramnetwerk (zowel de sterke punten als de uitdagingen) en de uitwerking van drie toekomstperspectieven inclusief de contouren voor de vervolguitwerking, die zal plaatsvinden in de periode na de gemeenteraadsverkiezingen van maart 2022.

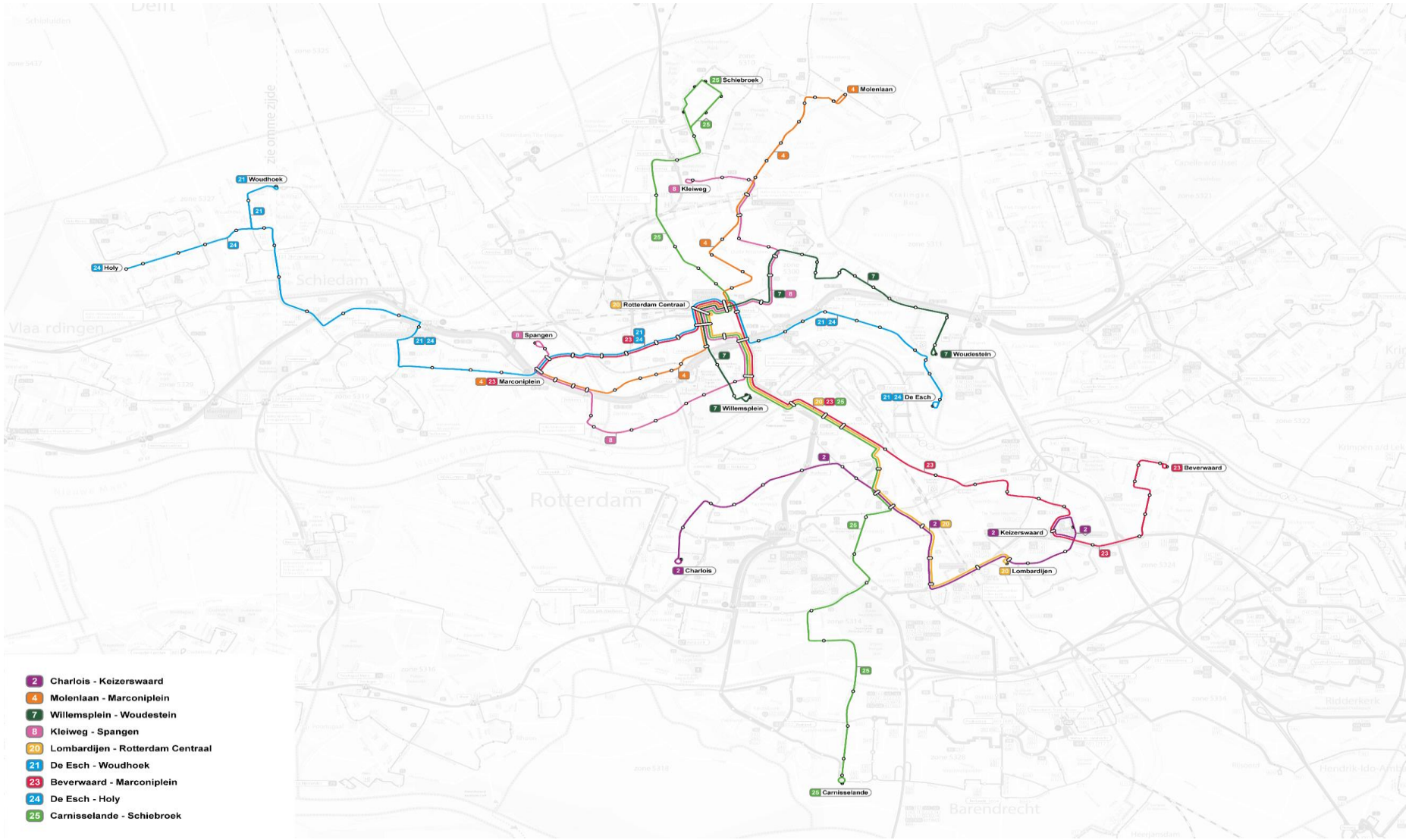
C) SAMENHANG EN CONTEXT

Plan Toekomstvast Tramnet heeft raakvlakken met verschillende trajecten en projecten. Hieronder benoemen we deze raakvlakken kort:

- **OV-Visie Rotterdam 2040**. De OV-Visie is opgesteld door de gemeente Rotterdam en de MRDH met input van de RET. In de OV-Visie wordt de herstructurering van het tramnet genoemd als één van de kernopgaven. Van belang is een goede herpositionering van de tram in het vervoerssysteem zodat de tram vervoerkundig meer waarde kan leveren. Deze studie geeft nadere invulling aan de in de OV-Visie geschetste opgave voor de tram.
- **Rotterdamse mobiliteitsaanpak en 30/50 km/u.** De Rotterdamse mobiliteitsaanpak (RMA) is begin 2020 door de Rotterdamse gemeenteraad vastgesteld. De RMA is een aanpak/verdere uitwerking van het mobiliteitsbeleid van Rotterdam op basis van vier principes:
    - Ruim baan voor voetgangers, fietsers en OV
    - Veilige en gezonde straten – van indeling op modaliteit naar indeling op snelheid, inclusief de 30/50 km/u snelheidsveranderingen
    - Iedereen kan meedoen – verrijking mobiliteitskeuzes
    - Vitaal economisch verkeer – efficiënte en schone logistiek

    In Plan Toekomstvast Tramnet wordt inzichtelijk gemaakt hoe de tram kan bijdragen aan de verschillende aspecten van de RMA.
- **MIRT-verkenning nieuwe oeververbinding**. Een MIRT-verkenning naar een nieuwe oeververbinding is op het moment bezig. In de referentiesituatie van 2030 van Plan Toekomstvast Tramnet is rekening gehouden met deze MIRT-verkenning.
- **OV+: versnellen tram en bus.** OV+ is een project dat gericht is op het verhogen van de snelheid van het openbaar vervoer. Deze ervaringen worden meegenomen in Plan Toekomstvast Tramnet en worden afgestemd zodat de maatregelen no regret zijn.
- **Verhogen metrocapaciteit.** Het project verhogen metrocapaciteit richt zich op plannen om de metrocapaciteit te verhogen. Hier is rekening mee gehouden in de referentiesituatie van 2030 van Plan Toekomstvast Tramnet.
- **Gemeentelijke beleidsplannen**

    De gemeenten Schiedam, Vlaardingen en Barendrecht hebben de eigen mobiliteitsvisies waarmee ze aan de slag gaan met verschillende vraagstukken. De ontwikkelingen naar aanleiding van deze visies worden meegenomen in Plan Toekomstvast Tramnet.
    - Schiedam werkt met de mobiliteitsvisie ‘Op weg naar de toekomst’.
    - Vlaardingen heeft het ‘Actieplan Mobiliteit Vlaardingen’ (2018) met het uitvoeringsprogramma ‘Mobiliteitsagenda Vlaardingen’ (2021).
    - Barendrecht is bezig met de gemeentelijke mobiliteitsvisie ‘Barendrecht op weg’.

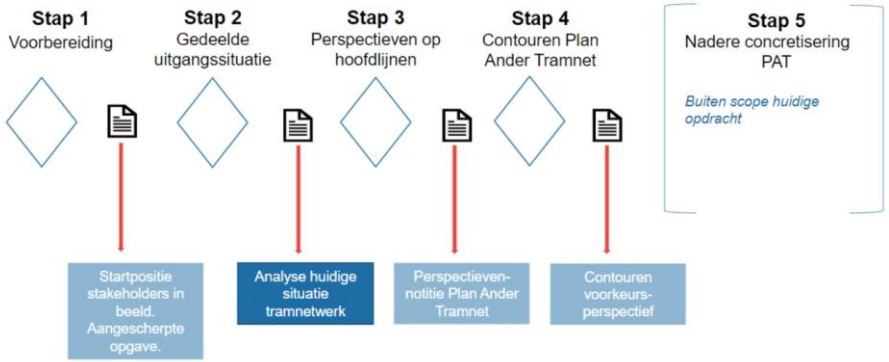


Huidig tramnetwerk (2021)

2. PROCESBESCHRIJVING

D) WELKE PROCESSTAPPEN ZIJN DOORLOPEN?

Plan Toekomstvast Tramnet is begonnen met de startposities van alle stakeholders in beeld brengen. Ook is hierbij een aangescherpte opgave opgesteld. Vervolgens is met een gedeelde uitgangssituatie gewerkt aan de analyse van de huidige situatie van het tramnetwerk. Het project is aan de slag gegaan met drie perspectieven.



E) WAAR STAAN WE NU?

Op dit moment heeft het Plan Toekomstvast Tramnet de vorm van een contourenplan op basis van een zorgvuldige analyse en scenariostudie. Daarmee staan we klaar om direct na de gemeenteraadsverkiezingen het plan op te stellen met de gemeenten, MRDH en RET.

F) VERVOLGSTAPPEN

Wanneer er gekeken wordt naar de vervolgstappen, dan gaat dit om concrete aanpassingen aan het tramnet, denk aan lijnen, haltes, frequenties, maar ook om de relatie met fiets, buitenruimte, het metronet, de financiële aspecten enzovoorts.

3. OPGAVEN

G) RELEVANTE OPGAVEN IN STAD EN REGIO

Nu gaan we kort in op de uitdagingen die regio Rotterdam op zich af ziet komen en waar mobiliteit een rol in speelt.

De verstedelijkingsopgave

De verwachting is dat het aantal inwoners van Rotterdam en de omliggende gemeenten sterk blijft stijgen. Om deze groei te kunnen faciliteren zijn tot 2040 zo'n 50.000 nieuwe woningen alleen al in Rotterdam nodig. Tot 2030 betekent dit verdichting van prioritaire gebieden, zoals Merwe Vierhavens, Feyenoord City en Rijnhaven, evenals verdere verstedelijking rondom bestaande ov-knooppunten en metrolijnen.

De economische opgave

We reizen steeds meer en verder naar werk dat zich concentreert in economische kerngebieden zoals de Metropool Regio Den Haag Rotterdam. Het is van belang om deze economische plekken bereikbaar te hebben en houden met het openbaar vervoer.

De sociale opgave

Om te zorgen dat iedereen mee kan doen is het belangrijk dat inwoners toegang hebben tot mobiliteit. Niet alle Rotterdammers beschikken over eigen vervoer. Een deel is afhankelijk van het openbaar vervoersysteem. Daar waar geen of beperkt openbaar vervoer beschikbaar is en mensen geen alternatief hebben, bestaat het risico op vervoersarmoede.

De leefbaarheidsopgave

Leefbaarheid is van belang en hangt samen met de kwaliteit van de openbare ruimte. Openbaar vervoer kan bijdragen aan een prettige en gezonde leefomgeving, bijvoorbeeld door te faciliteren dat het autoverkeer vermindert. Tegelijkertijd neemt tram ook fysieke ruimte in op straat. Dit wordt soms als positief ervaren in de leefomgeving (verhoogde aantrekkelijkheid woon- en winkelgebieden), maar soms ook als negatief (geluidshinder, barrières in de stad). Ook de recente discussie over snelheidsregimes in de stad (30-50 km/u) maakt hier deel van uit.

H) RELEVANTE MOBILITEITSOPGAVEN

Mobiliteit is geen doel op zich, maar een middel om andere doelen mogelijk te maken. Het tramnetwerk is op haar beurt weer onderdeel van een mobiliteitssysteem, dat de gewenste mobiliteit mogelijk moet maken en de opgaven en uitdagingen in de stad te kunnen faciliteren. Hieronder gaan we in op de relevante uitdagingen op het gebied van mobiliteit, OV en tram.

Het realiseren van de mobiliteitstransitie

Om de groei van de stad te kunnen faciliteren en deze tegelijkertijd leefbaar te houden zetten Rotterdam en de regio in op een mobiliteitstransitie. Dit betekent: minder ruimte voor auto en ruim baan voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer, veilige en gezonde verbindingen, aanpassingen van snelheidsregimes en verrijking van mobiliteitskeuzes en efficiënte en schone logistiek. Deze ambities zijn vastgelegd in het verkeersplan en de OV-visie en verder geconcretiseerd in de Rotterdamse mobiliteitsaanpak. Hoe krijg je deze mobiliteitstransitie concreet voor elkaar en welke positieve bijdrage kan tram hieraan leveren?

Een effectief en efficiënt vervoerssysteem

Het openbaar vervoer wordt gefinancierd vanuit de Brede Doeluitkering Mobiliteit van de MRDH en reizigersinkomsten. De huidige BDU-bijdrage is niet voldoende om alle investeringen te dekken. Dit betekent dat er sprake is van een financiële opgave, terwijl de druk op het openbaar vervoerssysteem juist toeneemt. Zeker voor tram - dat hoge kosten per reizigerskilometer kent- betekent dit dat de kostendekkingsgraad omhoog moet en de jaarlijkse kosten structureel omlaag. De MRDH en de RET

hebben concrete afspraken gemaakt over een structurele bezuinigingsopgave voor tram tot 4 miljoen per jaar. Mocht deze bezuiniging niet in tram worden gevonden, dan zal elders in het ov-systeem bezuinigd moeten worden.

Klaar zijn voor het post-Corona tijdperk

De huidige Corona-situatie legt grote druk op het openbaar vervoerssysteem. Overheden en vervoerders hebben voor de korte termijn transitieplannen gemaakt om de kosten die gemoeid gaan met de achterblijvende reizigersaantallen te drukken. Het is onzeker wat de lange termijn effecten van Corona precies zijn. Tegelijkertijd willen we voorkomen dat mensen massaal de auto gaan/blijven gebruiken in de post-Corona situatie. Dit vraagt om adaptieve keuzes in het ov-systeem, waarmee ingespeeld kan worden op de onzekere omstandigheden.

De snelheidsopgave

Verschillende steden in Nederland willen dat de maximumsnelheid 30 km/h gaat worden op de stadswegen. Ook Rotterdam werkt aan de voorbereiding hiervan. De verwachting is dat dit ook gevolgen heeft voor het Openbaar Vervoer vooral op plaatsen waar gemengd wordt gereden met het overige verkeer, omdat rijtijden daar zullen toenemen.. Tegelijkertijd biedt dit ook kansen voor het OV, ook voor de tram, op plekken waar deze een vrij liggende baan heeft en zo op verantwoorde wijze een eigen snelheidsregime kan houden.

4. DOELSTELLINGEN VOOR DE TOEKOMSTIGE TRAM

Uit de relevante opgaven volgen de volgende vijf doelstellingen voor het toekomstig tramnetwerk van 2030.

	Het tramnetwerk…	
	Levert een wezenlijke bijdrage aan de reizigersgroei in het ov-netwerk.	• Aantallen OV reizigers, zowel in de tram als andere OV modaliteiten
	Maakt nieuwe en bestaande verstedelijking bereikbaar.	• Effect op aantal bereikbare inwoners en arbeidsplaatsen • Effect op aantal bereikbare inwoners en arbeidsplaatsen voor de beoogde verstedelijkingslocaties
	Levert een bijdrage aan de mobiliteitstransitie	• Verandering in modal split • De aantrekkelijkheid van tram voor verschillende reizigerstypen
	Is goed voor leefbaarheid en sociale cohesie.	• De bijdrage aan leefbaarheid/ ruimtelijke kwaliteit (voor- en nadelen) • De bijdrage aan sociale cohesie (interactie tussen mensen) • Het type reizen dat wordt gefaciliteerd door tram • Nabijheid van vervoersmogelijkheden, gebiedsdekking • De omvang van het vervoeraanbod (uitgedrukt in dienstregelingskilometers)
€	**Is effectief en efficiënt (qua assets, kosten, onderhoud/exploitatie*).** *De tram is zoekveld voor structurele jaarlijkse besparing tot 4 miljoen.	• Kosten versus opbrengsten • De inzet van trams ten opzichte van het gebruik (gemeten als de verhouding van dienstregelingsuren en reizigerskilometers) • Benodigde investeringen • Kosten beheer en onderhoud

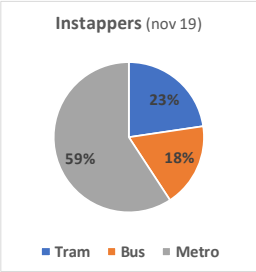
5. ANALYSE

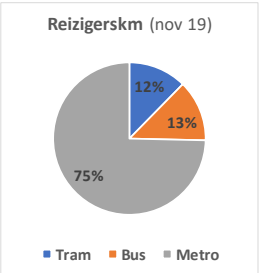
I) HUIDIGE ROL TRAM IN MOBILITEITSNETWERK

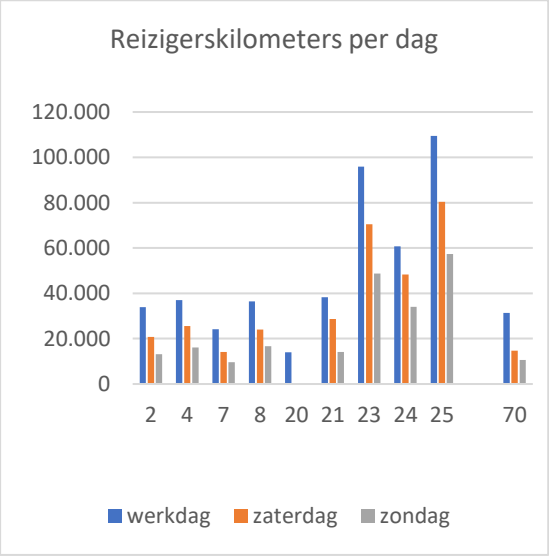
Tram vervoert een kwart van de ov-reizigers

In 2019 had de tram 43 miljoen reizigers en 129 miljoen reizigerskilometers.

De tramlijnen 21, 23, 24 en 25 (21 en 24 functioneren binnen Rotterdam als één lijn) hebben de meeste reizigerskilometers en doen qua aantallen reizigers niet onder voor delen van het metronet

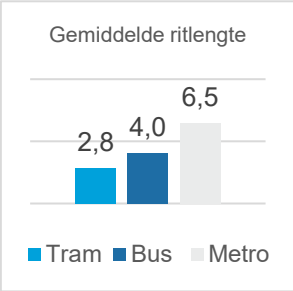


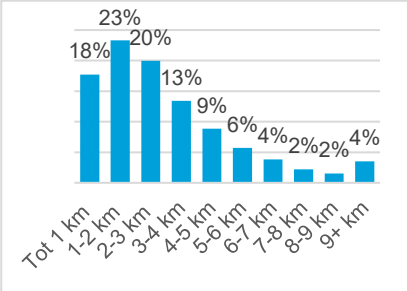




Veel korte ritten

40% van de tramritten is korter dan 2 km, slechts 10% langer dan 6 km. Het gemiddelde van 2,8 km is lager dan bij de bus of metro.





Stadswijken

De tram vervoert veel reizigers in stadswijken als Delfshaven, Crooswijk, Charlois. In deze wijken is de ritafstand gemiddeld kort.

Overstappen op de metro

De helft van de tramritten is in combinatie met de metro, 26% daarvan stapt over vanuit de metro op de tram en 27% stapt over van de tram op de metro.

Dikke noord-zuid as, ook als alternatief voor de metro

Per dag gaan 85.000 reizigers in en uit het centrum met de tram. De bezetting over de Erasmusbrug is circa 25.000 tramreizigers, tegenover circa 75.000 metroreizigers.

De hoogste bezetting:

1. Erasmusbrug
2. West Kruiskade
3. Van Walsumweg
4. Linker Rottekade

Laagste bezetting:

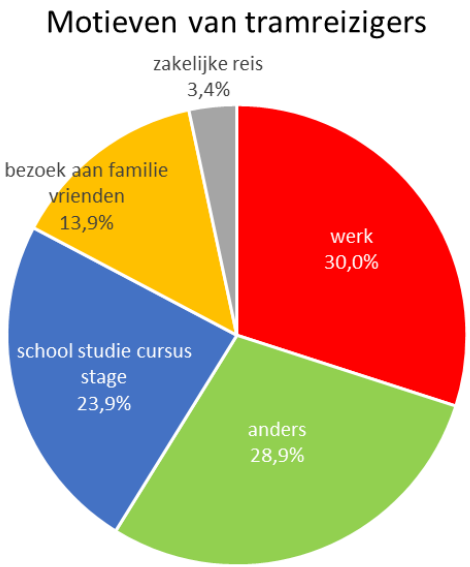
1. Woudhoek
2. Spangen
3. Kleiweg

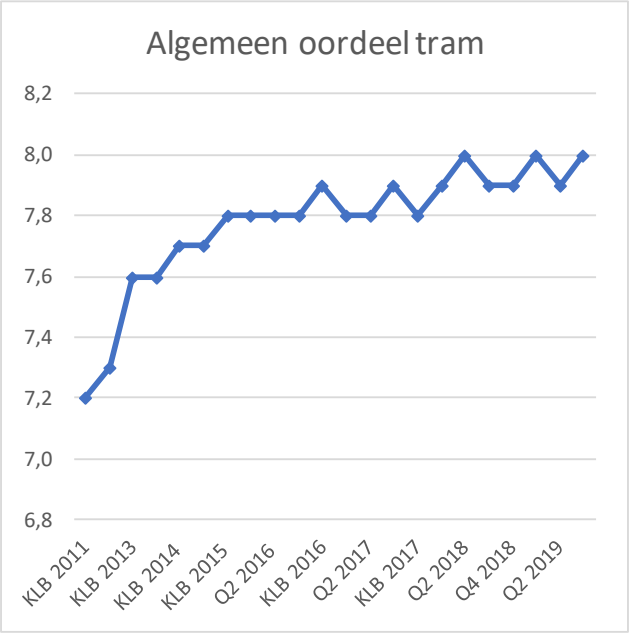
Leeftijd en reismotieven

60% van de tramreizigers is tussen de 19 en 45 jaar. De belangrijkste reismotieven zijn werk, school en ‘anders’ (denk aan winkelbezoek, doktersbezoek e.d.).

Hoge waardering, goed imago

Zowel vanuit tramreizigers als niet reizigers wordt de tram goed beoordeeld, hoger dan metro en bus. De tram wordt gezien als identiteitsdrager van de stad en het concept heeft een positief imago.





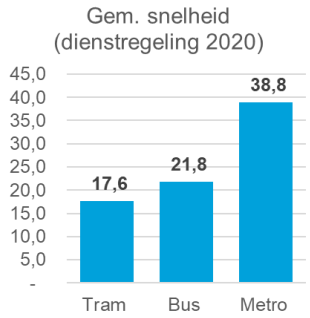
1. DE UITDAGINGEN VAN TRAM

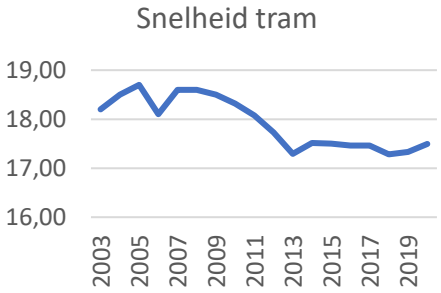
Op de korte afstand krijgt de tram steeds meer concurrentie

Veel reizigers gebruiken de tram voor korte ritten. De kwaliteit van de tram voldoet hier over het algemeen goed (hoge frequentie, halte dichtbij). Toch is er een (toenemende) concurrentie van lopen, fietsen en deelmobiliteit (qua gebruik en fysieke ruimte). Daarmee is het groeiperspectief van de tram voor deze verplaatsingen waarschijnlijk laag. De snelheid van tram is laag, evenals de betrouwbaarheid (o.a. door werkzaamheden). Ook zien we dat nieuwe klanten minder trouw zijn aan de tram dan vroeger.

Op de lange afstanden is de tram niet concurrerend

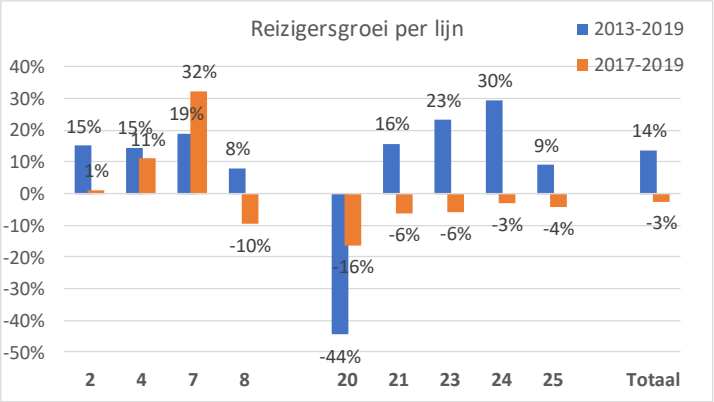
Een (kleiner) deel van de reizigers gebruikt de tram voor verplaatsingen over een grotere afstand. Voor deze verplaatsingen geldt dat de kwaliteit van de tram vaak minder goed voldoet. Met name de lage snelheid speelt de tram hier parten. De tram is hierdoor niet concurrerend.





De groei van tram stagneert

De reizigersgroei van tram is grillig en stagneert. Vanaf 2011 gem. 0,7% groei per jaar, de laatste twee jaar is het aantal reizigers gedaald.



De plaats van de tram in straatbeeld wordt betwist

Initiatieven om leefbaarheid en kwaliteit van langzaam verkeer te verbeteren zorgen dat de aanwezigheid of de snelheid van de tram in straten vaak ter discussie staat. Dit speelt vooral op trajecten waar de tram op straatspoor rijdt, dat wil zeggen gemengd met het overige verkeer.

De kosten voor tram zijn relatief hoog

Per plaats- of reizigerskilometer is de tram duurder dan de bus. Dat verschil wordt gedeeltelijk verklaard door de kosten voor infrastructuur en de conducteur. De verschillen per lijn zijn wel groot; hoe drukker de lijn, hoe beter de verhouding tussen kosten en opbrengsten van de tram. In de onderstaande tabel zijn de kosten en baten van de tram weergegeven;

Kosten	€ Mln.	Baten	€ Mln.
Exploitatie	50	**Reizigersopbrengsten**	50
Sociale Veiligheid (conducteur)	15	**Subsidie MRDH**	90
Voertuig onderhoud en kapitaallasten	30		
Infra onderhoud en kapitaallasten	45		
Totaal	140	**Totaal**	140

(Deze tabel is op basis van prijspeil 2019)

Ondanks dat de kosten door de baten gedekt worden, ligt er een bezuinigingsopgave van € 4 miljoen euro per jaar, aangezien de totale overheidsbijdrage verlaagd wordt.

6. TOEKOMST

2. DRIE TOEKOMSTPERSPECTIEVEN

Inleiding

Uit de analyse is gebleken dat tram een rol speelt in het mobiliteitssysteem, maar dat de rol suboptimaal is. Om te onderzoeken welke positionering van de tram in Rotterdam het beste aansluit bij de doelen, hebben we drie perspectieven op tram verkend. Deze perspectieven verschillen in de rol die tram speelt in het totale mobiliteitssysteem.

Doel van de perspectieven

We zoeken met deze perspectieven de extremen op, met als doel om te leren over welke ingrepen goed werken en welke minder. Deze gebruiken we om tot goede contouren te komen en later tot een concreet plan, dat bijdraagt aan onze verschillende doelen. Deze perspectieven worden dus niet in deze vorm ter besluitvorming voorgelegd..

De perspectieven

- **De tram is Snel**
  Hogere snelheid, meer vrije banen, minder haltes, rechtstreekse verbindingen vanaf de wijken naar het centrum van Rotterdam. De tram biedt ‘metrokwaliteit’ daar waar de metro niet komt.
- **De tram is Nabij**
  Relatief langzaam maar grotendeels met dezelfde gebiedsdekking als in het huidige netwerk.
- **De tram takt aan**
  De tram biedt hoogwaardig vervoer vanuit de buitenwijken en takt beter aan op de metro. Er gaan minder trams in en rond het centrum van Rotterdam rijden. Reizigers zullen vaker moeten overstappen.

Analyse van de perspectieven

We hebben deze perspectieven uitgewerkt in eigenschappen en bijbehorende lijnennetten. Vervolgens hebben we kwantitatief en kwalitatief in kaart gebracht hoe de perspectieven scoren op de verschillende doelstellingen voor het toekomstige tramnetwerk. Voor deze beoordeling hebben we gebruikgemaakt van een combinatie van bronnen:

- **De input van experts**
  (Beleids)medewerkers van de gemeente Rotterdam, MRDH en RET hebben meegedacht over de te verwachte uitwerking van de drie perspectieven.

- **Modelberekeningen**
  Uitgevoerd door Goudappel. Zij hebben de drie perspectieven modelmatig doorgerekend in termen van onder andere reizigersaantallen, invloed op bereikbaarheid en verandering van de modal split.
- **RET persona's en reizigerinterviews**
  De zeven reizigerpersona's van de RET zijn bestudeerd. Daarnaast zijn er twaalf interviews afgenomen met reizigers uit het RET-reizigerspanel. Hierbij is gezorgd voor een spreiding in het type persona's. Op basis van de beschrijving van de RET persona's en de interviews is een beoordeling van het perspectief per persona gemaakt en een customer journey.
- **Beschikbare literatuur, beleidsdocumenten en voorbeelden**

Referentie 2030

Bij de uitwerking en beoordeling van de perspectieven gaat we uit van de referentiesituatie in 2030. Als basis voor de referentie is er gekozen voor de stedelijke referentie 2030. Alle financieel zekere projecten ten opzichte van de huidige situatie zijn daarin opgenomen. Daarnaast zijn we uitgegaan van de realisatie van een nieuwe oeververbinding (tram) en capaciteitsverhoging van metro.

Naar een contourenplan

De uitkomsten van de perspectieven gebruiken we als bouwstenen om te komen tot een toekomstig tramnetwerk in 2030. Het contourenplan is de volgende stap in het proces.

De Tram is Nabij

Beschrijving van het perspectief

De tram is in dit perspectief vooral bedoeld voor verplaatsingen tussen de 1 en 5 kilometer lengte. De focus ligt op het faciliteren van sociale, korte ritten van bewoners en toeristen. De tram stopt relatief vaak en is relatief langzaam maar heeft dezelfde gebiedsdekking als het huidige netwerk, maar heeft een hoge belevingswaarde en draagt bij aan een prettig verblijf in Rotterdam.

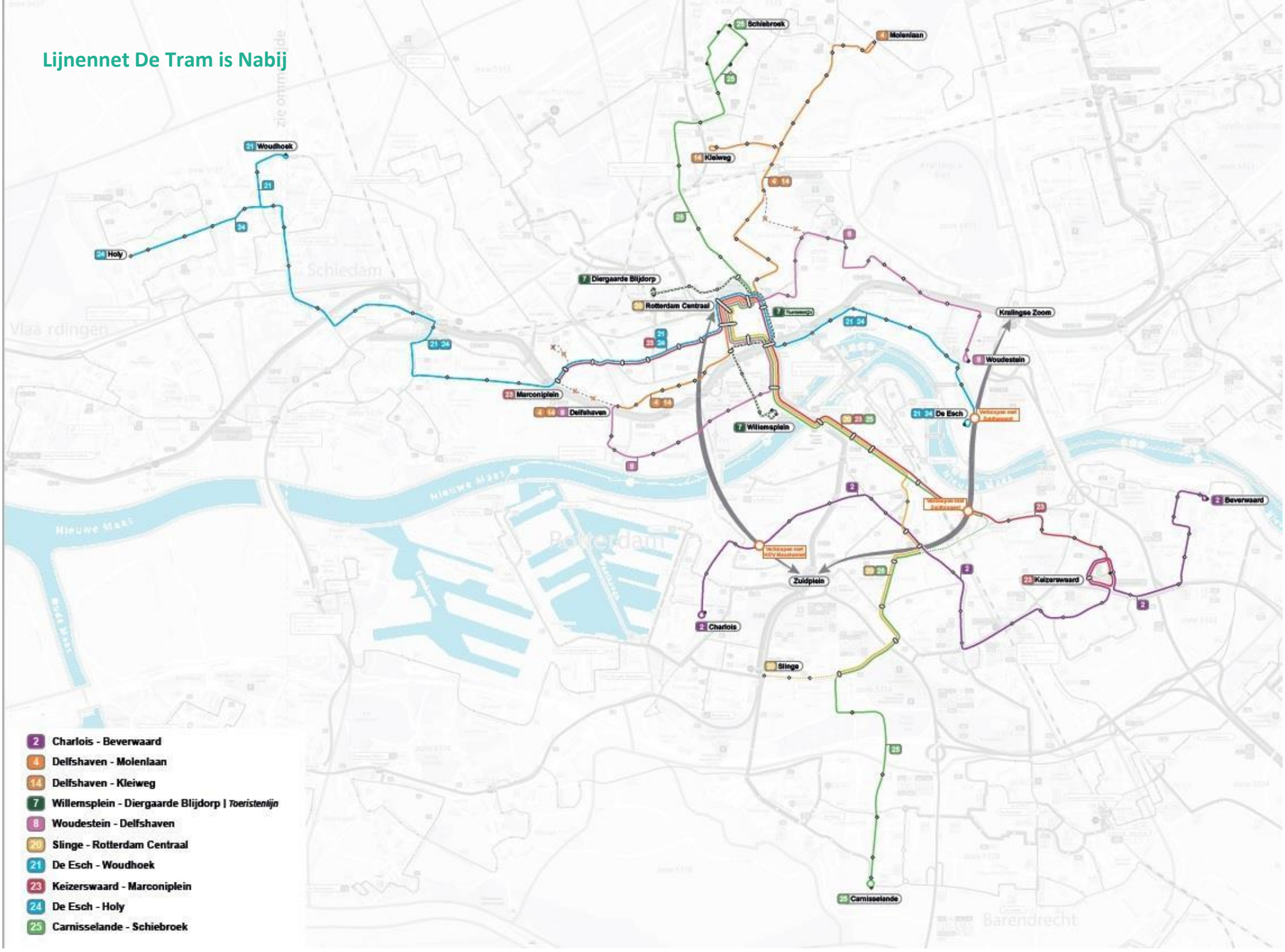
Eigenschappen

- Gericht op korte ritten (1 tot 5 kilometer).
- Veel haltes.
- Lijnennet meest vergelijkbaar met het huidige (maar enkele weinig gebruikte trajecten vervallen)
- Snelheid +/- 5% lager dan nu.
- Soms lagere frequenties.
- Opvallende onderdelen van het lijnennet:
    - Lijn 4 en 8 gaan een lusroute door Delfshaven rijden
    - Het traject over de Zaagmolenstraat vervalt
    - Tussen Willemsplein en Blijdorp komt een nieuwe toeristen-tramlijn
    - Lijn 20 wordt verlengd naar metrostation Slinge en lijn 25 gaat via Stadionpark rijden

Vergelijkbaar met: Zürich en Wenen

Beide tramsteden met een lange historie, en in vergelijking met anderen een relatief korte halte-afstand en lage gemiddelde snelheid. Met name Zürich koppelt dit aan een hoog gebruik, ook omdat de tram hier drager van het netwerk is, alleen aangevuld met een S-bahn systeem. Toch rijdt de tram in het centrum door voetgangersgebied en is er weinig ‘grootschalige’ vrije infrastructuur. In Wenen is het tramnet aangepast na de (relatief recente) bouw van de metro, maar heeft een uitgebreid en dekkend netwerk gehouden.

Lijnennet De Tram is Nabij



- 2 Charlois - Beverwaard
- 4 Delfshaven - Molenlaan
- 14 Delfshaven - Kleiweg
- 7 Willemsplein - Diergaarde Blijdorp | *Toeristenlijn*
- 8 Woudestein - Delfshaven
- 20 Slinge - Rotterdam Centraal
- 21 De Esch - Woudhoek
- 23 Keizerswaard - Marconiplein
- 24 De Esch - Holy
- 25 Carnisselande - Schiebroek

De tram takt aan

Beschrijving van het perspectief

De tram wordt in dit perspectief primair ingezet als feeder voor de metro en trein. Er rijden minder trams naar en in het centrum. Zo verdwijnt de tram van de Coolsingel en de Van Oldenbarneveltplaats. Vooral op Zuid wordt de belangrijkste functie van de tram om reizigers snel naar metro en Oude Lijn te brengen. Waar de tram verdwijnt gebruiken reizigers alternatieven als de metro, fietsen, lopen of deelmobiliteit.

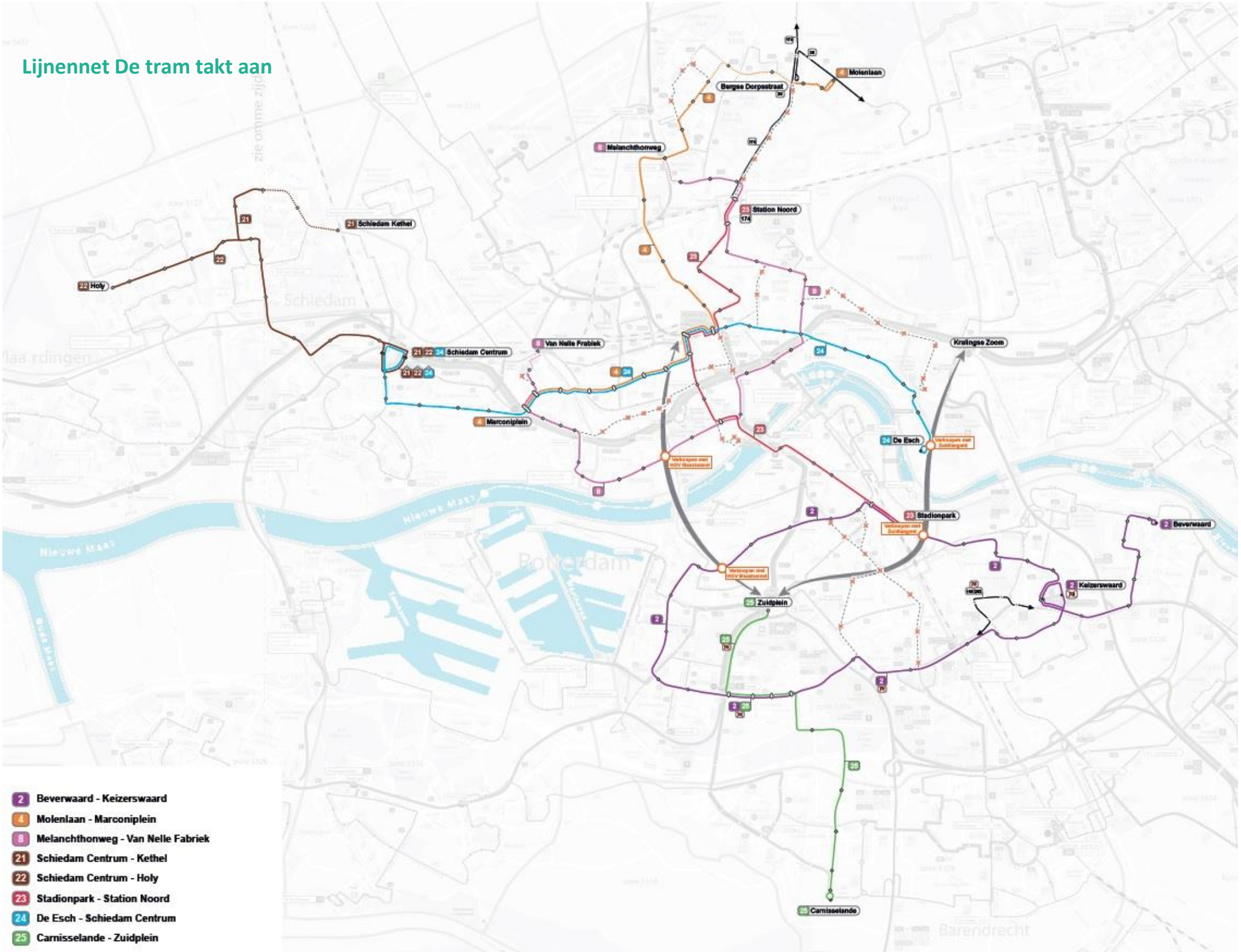
Eigenschappen

- Feederfunctie gericht op aantakken op metro en trein
- Veel minder trams in het centrum
- Snelheid gemiddeld ongeveer gelijk aan referentie
- Lagere frequenties (op corridors)
- Enkele opvallende kenmerken van het netwerk
    - Diverse vervallen trajecten, o.a. in Delfshaven (lijn 4), Kralingen (lijn 7), Feijenoord (lijn 25 tussen Langenhorst en Vuurplaat)
    - Diverse tramroutes worden verlengd naar een overstappunt, o.a. lijn 8 naar het nieuwe station Van Nelle, lijn 8 naar metro Melanchtonweg, lijn 21 naar nieuw station Kethel, lijn 25 naar Zuidplein
    - Er rijdt nog maar één tramlijn over de Erasmusbrug en geen enkele tram over de Coolsingel
    - De tram vanuit Delfshaven (lijn 8), Crooswijk (lijn 8) en Kralingen (lijn 21/24) rijden niet meer dóór het Centrum maar eromheen
    - Op Zuid komt een nieuw tramtraject tussen Charlois en Lombardijen, waardoor lijn 2 een ‘ringlijn Zuid’ wordt
    - Vanuit Schiedam en Vlaardingen rijden de trams in hoge frequentie tot station Schiedam C

Vergelijkbaar met: München

Toen in de jaren 70 de metro in München werd gebouwd was het de bedoeling de tram op den duur op te heffen. Maar de gemeenteraad besloot anders en vanaf de jaren ’90 wordt het net weer uitgebreid – hierbij geholpen door de sterke groei van stad en welvaart. Een beperkt aantal lijnen rijdt in het Centrum en het netwerk kent meerdere verknopingen met metro en trein. De tram is goed voor zo’n 20% van het vervoervolume van het stedelijk vervoer.

Lijnennet De tram takt aan



Tram is Snel

Beschrijving van het perspectief

Dit perspectief richt zich op belangrijke verbindingen op (middel)lange afstand. Daar waar geen metro is, maar wel behoefte aan snel en comfortabel vervoer, veelal van/naar het centrum van Rotterdam. De gemiddelde snelheid neemt toe van 17 naar 21 kilometer per uur. Om dit te bereiken is het nodig dat de tram vaker over een vrije baan kan rijden, het aantal kruisingen en oversteken beperkt wordt en ook zullen enkele haltes verdwijnen.

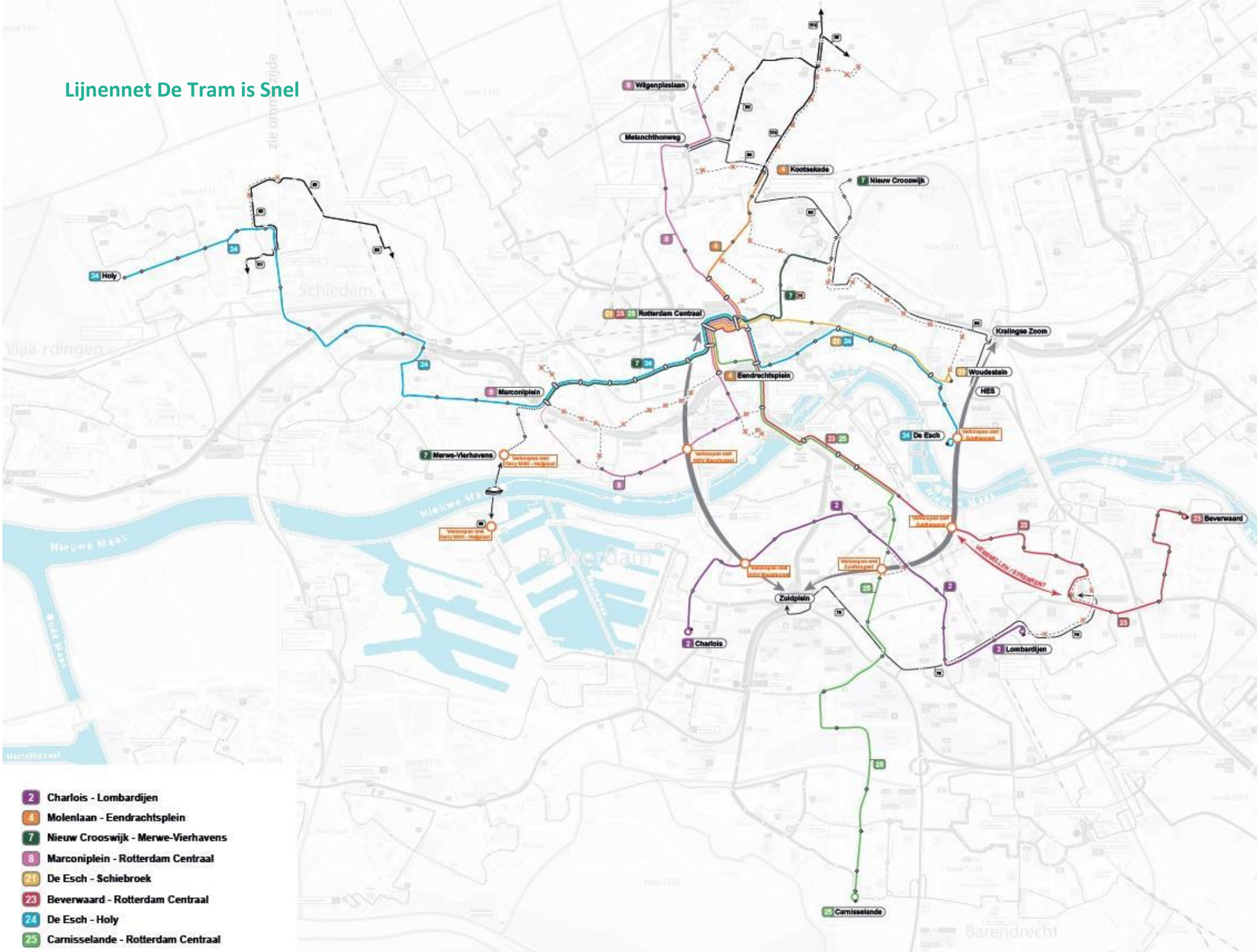
Eigenschappen

- Minder tramlijnen, zwakke lijnen worden waar nodig omgezet in alternatief in vorm van (HOV) bus
- Gericht op dikke stromen, met name van en naar centrum
- Frequenties naar 6 tot 12x per uur
- Gemiddelde snelheid omhoog naar 21 km/uur deels ook door uitfasering traagste netwerkdelen
- Meer eigen infra/vrije banen, gedeeltelijke uitfasering tramspoor in asfalt
- Ingekorte lijnen 2, 4, 7, 8, 21, 25

Vergelijkbaar met: Dresden en Bremen

Er zijn meerdere voorbeelden van ‘metro achtige’ tramsystemen, maar in veel gevallen hoort daarbij dat de tram (deels) in tunnels of op vrije tracés rijdt. Bremen en Dresden zijn de steden met een relatief hoge gemiddelde snelheid (20,7 en 19,2 km/uur) zonder tunnels. In Dresden is dit gevolg van een geleidelijke ‘upgrading’ van de enigszins verwaarloosde DDR-infrastructuur, soms inventieve vrije banen en voertuigen met uitstekende rijeigenschappen. Kenmerkend voor Bremen is de dienstregeling met ‘sneltrams’ die een deel van de haltes overslaan.

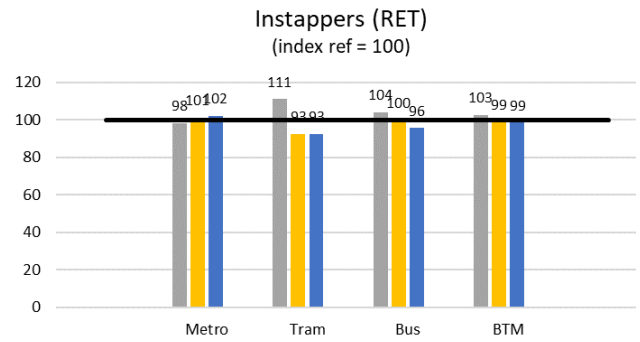
Lijnennet De Tram is Snel



3. RESULTATEN PERSPECTIEVEN

Beoordeling doelstelling:
Bijdrage aan reizigersgroei

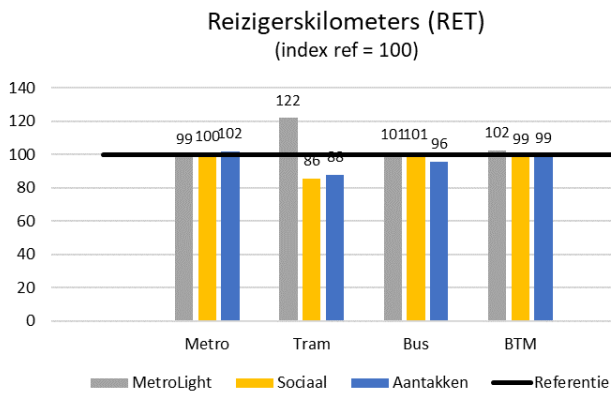
Hieronder wordt het effect van een perspectief op het aantal instappers en reizigerskilometers weergegeven. Alleen in het perspectief '**de tram is snel'** (metrolight) is er sprake van een toename van het aantal traminstappers (11%) en reizigerskilometers (22%). De gemiddelde reisafstand van de tram neemt toe van 3 km naar 3,3 km. Ook is hier sprake van een toename van het aantal instappers (3%) en het aantal reizigerskilometers (2%) bus-tram-metro. Er is lichte verschuiving te zien van metro naar tram en bus. De verschuiving naar tram is te verklaren omdat het tramnetwerk in kwaliteit vooruit gaat (hogere snelheden, hogere frequenties) en daarmee concurrerender wordt ten opzichte van de metro.



Figuur 1 Verandering in aantal instappers

De stijging in bus instappers en km's is te verklaren doordat een deel van de tramlijnen vervangen wordt door bus. De stijging op het resterende deel van de tramlijnen is dus groter dan het deel dat vervangen wordt. De groei vindt plaats over bijna het gehele netwerk, Rotterdam Noord verliest OV-reizigers, door 5 opgeheven haltes tramlijn 4 en 8. Wel geldt voor de meeste gebieden dat het aantal verplaatsingen van en naar het gebied groter wordt, maar het aantal verplaatsingen binnen het gebied juist afneemt. De tram zal dus minder vaak gebruikt worden om binnen de eigen wijk te reizen.

In het perspectief **'de tram is nabij'** (sociaal) is er sprake van een afname van het aantal traminstappers met circa 7% (13.000 reizigers). Het aantal metro-instappers stijgt met 1%. Het aantal reizigerskilometers in tram daalt harder (14%). Dit betekent dat de gemiddelde ritlengte (nog) korter wordt. Het totaal aantal bus-tram-metrokilometers daalt met 1%.



Figuur 2 Verandering in reizigerskilometers

In het perspectief **‘de tram takt aan’** daalt het aantal traminstappers ook met circa 7% (13.000 reizigers). Het aantal reizigerskilometers in de tram daalt harder (ca. -14%). De gemiddelde tramritten worden dus korter. Daarnaast daalt ook het aantal bus-instappers. Het aantal metro-instappers stijgt wel, met circa 2%. Netto resulteert dit in het bus-tram-metro netwerk in een daling van 1% instappers (10.000 per dag). De nieuw toegevoegde ringlijn in Charlois laat wel een reizigerstoename zien (met name intern).

Effect op OV-reizen van+naar gebied	**MetroLight**		**Sociaal**		**Aantakken**	
Rotterdam: Centrum	1,800	*1%*	-3,200	*-2%*	-3,600	*-3%*
Rotterdam: Delfshaven	2,800	*3%*	-2,400	*-3%*	-1,500	*-2%*
Rotterdam: Noord	-600	*-1%*	-3,100	*-5%*	-500	*-1%*
Rotterdam: Kralingen	3,900	*5%*	-1,200	*-1%*	-300	*0%*
Rotterdam: IJsselmonde (bi)	600	*1%*	-800	*-2%*	-3,700	*-8%*
Rotterdam: Feyenoord	300	*0%*	-700	*-1%*	-6,100	*-6%*
Rotterdam: Charlois	800	*1%*	100	*0%*	1,400	*2%*
Rotterdam: Overschie	600	*3%*	-300	*-1%*	0	*0%*
Rotterdam: HillegersbergSchiebroek	500	*2%*	-1,800	*-5%*	-1,400	*-4%*
Rotterdam: Prins Alexander	800	*1%*	-100	*0%*	-100	*0%*
Rotterdam: IJsselmonde (bui)	500	*6%*	-600	*-7%*	-400	*-5%*
Rotterdam: Hoek van Holland	0	*0%*	0	*0%*	0	*0%*
Rotterdam: Hoogvliet	0	*0%*	0	*0%*	200	*1%*
Rotterdam: Rozenburg	0	*0%*	0	*0%*	0	*0%*
Barendrecht	1,400	*5%*	-100	*0%*	-200	*-1%*
Capelle aan den IJssel	300	*1%*	0	*0%*	300	*1%*
Ridderkerk	300	*2%*	-200	*-1%*	-200	*-1%*
Schiedam binnen	1,100	*2%*	-400	*-1%*	-300	*-1%*
Schiedam buiten	1,200	*9%*	-100	*-1%*	-100	*-1%*
Vlaardingen	1,100	*4%*	0	*0%*	200	*1%*

Figuur 3 Effect op OV reizen van+naar gebied

Conclusie bijdrage aan reizigersgroei

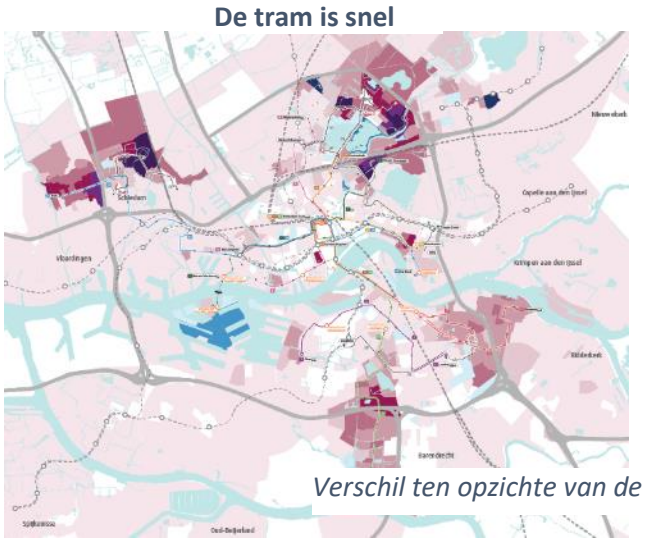
‘De tram is snel’ levert een wezenlijke bijdrage aan reizigersgroei. Snelheid en frequentie spelen een belangrijke rol in deze bijdrage. **‘De tram is nabij’** leidt tot een negatieve bijdrage aan reizigersgroei in het OV-netwerk. De verklaring hiervoor is de lage gemiddelde snelheid, frequentie en de beperkte netwerkaanpassingen. Deze zullen per saldo weinig nieuwe reizigers aantrekken. Ook de variant **‘aantakken’** levert geen wezenlijke bijdrage aan de reizigersgroei in het OV netwerk. Blijkbaar drukken het extra overstappen en de verdwenen verbindingen zwaarder op de reizigersaantal dan de extra verknopingen met metro.

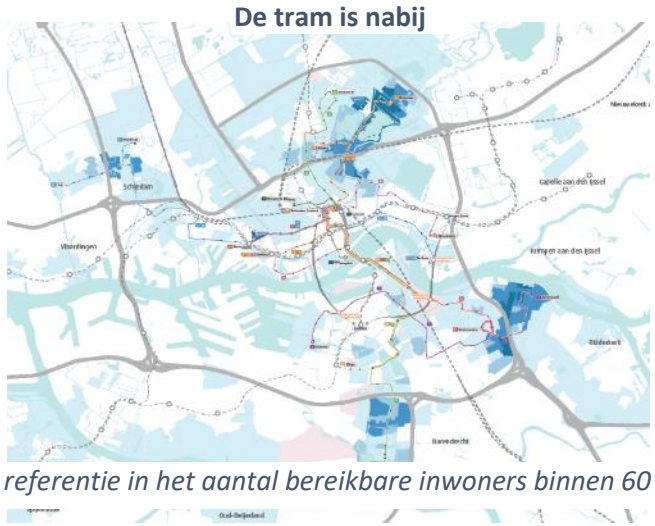
Beoordeling doelstelling:
Bijdrage aan bereikbaarheid verstedelijking

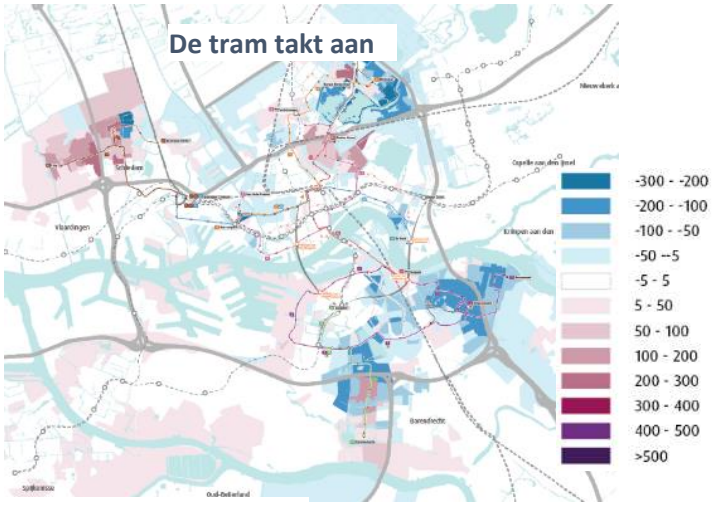
Het perspectief **‘de tram is snel’** laat een algehele verbetering zien van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen binnen bereik, zowel voor bestaande als nieuwe verstedelijking. Er is weinig effect op het hart van de binnenstad, door een groot pallet aan alternatieven. Gebieden aan de uiteinden van de lijnen profiteren daarentegen sterk van de doorgevoerde netwerkaanpassingen en de snelheids- en frequentieverhogingen. Op een paar plekken zijn er lokale verslechteringen zichtbaar als gevolg van netwerk-wijzigingen. De verbetering van de bereikbaarheid werkt bovenstedelijk door op de bereikbaarheid van inwoners en arbeidsplaatsen. De vervangende buslijnen doen niet onder qua bereikbaarheid (meer bestemmingen en doorgaans sneller dan de tram).

In het perspectief **‘de tram is nabij’** (sociaal) is een algehele achteruitgang zichtbaar van de bereikbaarheid van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen binnen bereik, zowel voor bestaande als nieuwe verstedelijking. Effecten van de snelheids- en frequentieverlagingen werken sterker door aan de uiteinden van het netwerk. In het hart van de binnenstad geen tot beperkte achteruitgang van de bereikbaarheid door aanwezigheid alternatieven. Aan uiteinden van het netwerk grote achteruitgang in bereikbaarheid door beperkt aantal alternatieven.

‘Aantakken’ geeft een gedifferentieerd beeld qua verschil in bereikbaarheid. Grosso modo gaat de westkant er op vooruit en oostkant er op achteruit. Binnen het noordelijk deel van de binnenstad beperkt effect op bereikbaarheid.



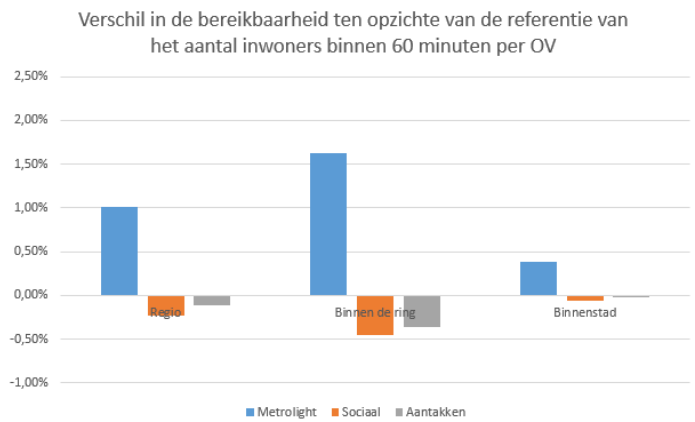




Verschil ten opzichte van de referentie in het aantal bereikbare inwoners binnen 60 minuten met OV

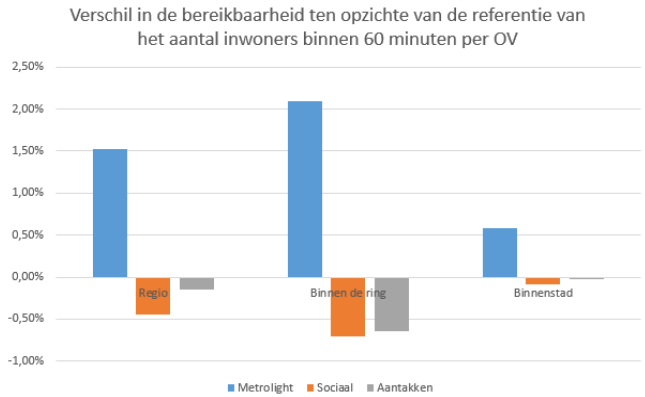
Het Oude Noorden gaat erop vooruit door rechtstreekse verbinding Melanchtonweg/Binnenstad en verknoping op Oostplein. Het vervallen deel van de tramlijn (parallel aan metro) naar Woudestein heeft geen negatief effect qua bereikbaarheid door aanwezigheid van metro als alternatief. Hillegersberg-Zuid en het gebied rondom de Bergse plassen gaat sterk achteruit in bereikbaarheid door het schrappen van de tramlijn over de Straatweg. Doortrekken van 4 bovenlangs heeft aantal lokale verbeteringen langs gehele corridor tot gevolg.

Schiedam gaat er in potentie sterk op vooruit in bereikbaarheid. Tegelijkertijd lijkt het aantal extra reizigers dat dit oplevert beperkt. Geheel Rotterdam Zuid gaat er flink op achteruit qua bereikbaarheid. Het effect op bereikbaarheid bij het aantakken scenario zou nog groter zijn bij daadwerkelijk invoeren van de treinstations Kethel en Van Nellefabriek. Daarmee komen Delft en Den Haag waarschijnlijk binnen bereik. Dit effect kon niet worden opgenomen in de berekeningen omdat de verwachting is dat deze niet in het referentiejaar 2030 gerealiseerd zijn.



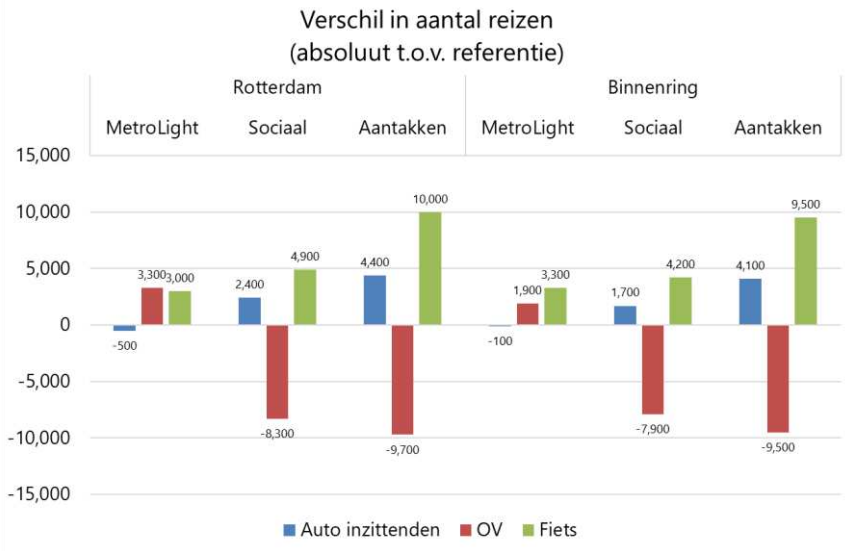
Conclusie bijdrage aan bereikbaarheid verstedelijking

Het perspectief **'De tram is snel'** laat een algemene verbetering zien van bestaande en nieuwe verstedelijking. **De 'tram is nabij'** scoort slecht op het bereikbaar maken van bestaande en nieuwe verstedelijking. Voor **'de tram takt aan'** is het beeld gedifferentieerd. Op een aantal plekken is het perspectief aantakken mogelijk een interessante optie, maar lang niet altijd.



Beoordeling doelstelling:
Bijdrage aan mobiliteitstransitie

Hieronder wordt de verandering in modal split voor de drie perspectieven weergegeven.



In het perspectief **'de tram is snel'** neemt het aantal OV-reizigers toe (3300 in Rotterdam, waarvan 1900 binnen de ring). Ook neemt het aantal fietsers (als hoofdtransport) toe. Een verklaring is dat het aantal OV-reizigers groeit daar waar het OV versterkt wordt, en het aantal fietsers groeit daar waar het OV verminderd wordt. Er is een lichte daling van auto. In de berekeningen is (ten behoeve van vergelijkbaarheid) voor alle perspectieven uitgegaan van lopen als voortransport voor de tram. In metrolight zou ook fiets interessant kunnen zijn als voortransport, waardoor ook de combinatie fiets-OV verder wordt versterkt.

Het perspectief **'de tram is nabij'** leidt tot minder OV-reizigers. Een deel hiervan stapt over op de fiets, maar een deel ook op de auto. Een deel van de reizen wordt niet meer gemaakt. De tram bedient deels dezelfde markt als fiets, namelijk op relatief korte afstanden. Enerzijds is dit concurrerend, maar het biedt ook een extra, duurzame optie voor deze (relatief korte) afstanden. Per saldo is de bijdrage van dit netwerk aan de mobiliteitstransitie beperkt.

In '**aantakken'** daalt het aantal ov-reizigers met zo'n 10.000. Tegenover de daling in OV staat een stijging van het aantal fietsers. Daarnaast is een stijging te zien van aantal autoreizigers (ca. 4,5k). Het totaal aantal verplaatsing stijgt. Een verklaring kan zijn dat door het aantakken bepaalde relaties (gunstig met het OV) sterk verbeterd worden en meer reizen genereren. Op andere relaties (bv. binnen de stad of op langere afstand) daalt de OV-bereikbaarheid en kiezen mensen
andere bestemmingen. Netto is de bijdrage aan de transitie negatief (toename auto .t.o.v. OV+fiets).

De RET werkt met verschillende reizigerstypen. Niet elk perspectief is voor elk type reiziger even interessant. Het perspectief “snel” is aantrekkelijk voor frequente reizigers waarvoor tijd en pragmatisme belangrijk zijn. Het perspectief sluit minder goed aan op het type ‘de sociale reiziger’. Deze reiziger zal zich opgejaagd voelen in het perspectief ‘de tram is snel’. De ‘tram is nabij’ sluit aan bij reizigerstypen die sociaal reizen en de tram als uitje zien. Zij vinden snelheid minder belangrijk. Het moeten overstappen in ‘de tram als aantakker’ werpt naar verwachting voor verschillende reizigerstypen een barrière op. Zie bijlage 1 voor een uitgebreidere uitwerking van de aantrekkelijkheid van perspectieven voor reizigerstypen.

Conclusie bijdrage aan mobiliteitstransitie

In het perspectief **‘De tram is snel’** nemen OV en fiets toe en automobiliteit af. Daarmee wordt bijgedragen aan de mobiliteitstransitie. Het perspectief is voor een aantal (frequente) reizigerstypen interessant, maar voor met name de wat meer sociale reiziger die de tram als uitje ziet is het perspectief wellicht minder passend. De bijdrage van ‘**De tram is nabij’** aan de mobiliteitstransitie is per saldo beperkt als gekeken wordt naar de modal split. Wel biedt dit perspectief een extra duurzame optie in het centrum (naast lopen/fietsen) en is het een aantrekkelijk perspectief voor reizigers gericht op beleving en de sociale aspecten. In **‘aantakken’** is de bijdrage aan de mobiliteitstransitie netto negatief, omdat de auto harder toeneemt dan de optelsom van OV en fiets. Extra overstappen vormt voor veel reizigerstypen een extra barrière.

Aantrekkelijkheid voor reizigerstypen

		Nabij	Aantakken	Snel
	Sociale reiziger *Frequente reiziger*	+ +	-	- -
	Time manager *Frequente reiziger*	- -	-	+ +
	Pragmaticus *Frequente reiziger*	-	- +	+
	Idealistisch en ervaren *Keuzereiziger*	+	- +	+
	Gemiddeld ervaren & recreatief *Keuzereiziger*	- +	-	- +
	Rationeel en onervaren *Keuzereiziger*	- +	- -	- +
	Gemiddeld ervaren, kritisch *Keuzereiziger*	+	- +	- +

Beoordeling doelstelling:
Leefbaarheid en sociale cohesie

Leefbaarheid

Het perspectief **‘tram is snel’** brengt een hogere gemiddelde snelheid van tram met zich mee en mogelijk meer afgescheiden banen. Dit kan op gespannen voet staan met wensen m.b.t. ruimtelijke kwaliteit. Een enkeling gaf in het reizigersonderzoek aan te vrezen voor ‘grote denderende treinen’ door de straten en geluidsoverlast. Aan de andere kant kunnen trambanen in gras gerealiseerd worden, iets dat vaak als positief wordt beoordeeld als het gaat over groen/ruimtelijke kwaliteit. Een positief effect op de leefbaarheid is het verdwijnen van tramlijnen uit straten met een smal profiel waar de tram nu gemengd rijdt met overig verkeer. Hierdoor ontstaat er meer ruimte voor gebruik door langzaam verkeer.

Het perspectief **‘de tram is nabij’** heeft een lage gemiddelde snelheid, waardoor er minder (snelheids)conflicten ontstaan met andere gebruikers van de openbare ruimte en de overlast voor omwonenden beperkt is. Daar staat tegenover dat de tram in dit perspectief blijft rijden in straten met een smal profiel en waar gemengd rijden met overig verkeer aan de orde is.

Het perspectief **‘aantakken’** biedt bij deze doelstelling geen aanvullende inzichten t.o.v. wat bij de andere twee perspectieven al geconstateerd wordt.

Sociale cohesie

‘De tram is snel’: Daar waar tram verdwijnt en er geen gelijkwaardig alternatief is, kan dit nadelige effecten hebben voor mensen die bijvoorbeeld niet over eigen vervoer beschikken of voor hen die drempels voelen bij de metro. Wel waren vrijwel alle reizigers tijdens de interviews positief over een hogere snelheid van de tram. ‘De tram is snel’ sluit als concept en qua uitstraling minder goed aan bij de wat meer sociale, korte reizen die met name in het centrum worden gemaakt. Dit werpt mogelijk een drempel op voor deze groep reizigers. Daar staat tegenover dat de tram voor reizigers die bijvoorbeeld op Zuid wonen en een bestemming in het Centrum hebben juist aantrekkelijker wordt.

De gebiedsdekking van tram is in het perspectief **‘de tram is nabij’** hoogst. Dit is met name van belang voor mensen die afhankelijk zijn van het openbaar vervoer (of specifieker: tram) en die geen toegang hebben tot een alternatief, zoals de fiets. Reizigers geven in interviews aan de tram als een aangenaam uitje te zien, dat de belevingswaarde van de tram hoger is dan die van de metro of de bus. De tram wordt ook vaak gelinkt aan recreatieve reismotieven. Veel reizigers gaven ook aan dat de nabijheid van haltes belangrijk is voor hun afweging om wel of geen gebruik te maken van de tram. Het nadeel van dit perspectief is dat we als gevolg van de lagere snelheid minder ‘tram voor ons geld’ krijgen, waardoor het totaal aantal mensen dat van de tram profiteert minder is.

In het perspectief **‘aantakken’** verdwijnt een fors aantal lijnen. Dit kan een barrière vormen voor een bepaalde groep mensen, omdat de tram minder nabij is (zeker wanneer fiets en metro geen alternatief zijn). Ook zal er een groep zijn die reizen met de tram als een grotere drempel zullen zien wanneer zij tijdens hun reis moeten overstappen. Reizigers gaven aan dat reizen met de tram hierdoor minder aantrekkelijk zal worden. Ook waren zij kritisch over de stelling dat de totale reistijd zal verminderen. Zij vrezen voor vertragingen en korte overstappen die vaak niet gehaald kunnen worden. Vooral mensen met fysieke beperkingen zien dit als nadeel, terwijl zij vaak ook geen alternatief als de fiets hebben.

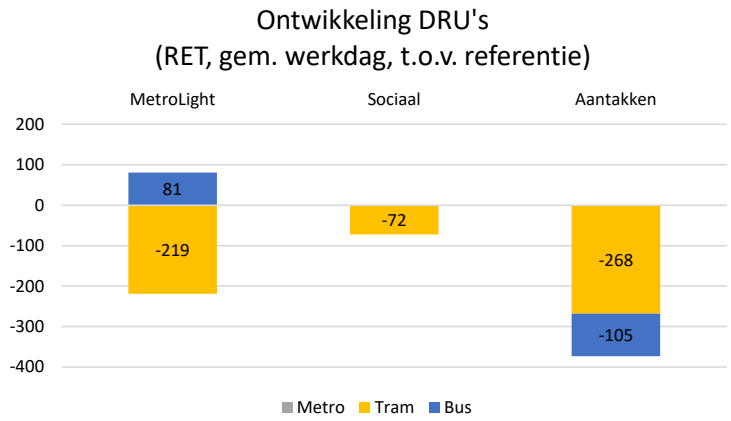
Conclusie leefbaarheid en sociale cohesie

De elementen uit het perspectief **‘de tram is nabij’** scoren met enkele kanttekeningen het beste op leefbaarheid en sociale cohesie. Voor **‘aantakken’** en **‘de tram is snel’** geldt dat er een drempel kan ontstaan voor bepaalde reizigers en type reizen (minder nabijheid en vaker overstappen). Het perspectief **‘de tram is snel’** kan op gespannen voet staan met ruimtelijke kwaliteit/ gewenste lagere snelheden in bijvoorbeeld centrumgebieden. Dit perspectief vraagt op dit vlak om extra aandacht.

Beoordeling doelstelling:
Effectief en efficiënt

Aantal benodigde DRU's

- Het aantal dienstregelinguren (DRU's) voor tram neemt in **'de tram is snel'** af met ca 13% (dat is inclusief de extra dru's van vervangende buslijnen).
- In het perspectief **'de tram is nabij'** neemt het vervoeraanbod, gemeten in aantal dienstregelinguren (DRU's) met circa 7% af.
- Het aantal dienstregelinguren (DRU's) voor tram neemt in het perspectief **'aantakken'** af met meer dan 1/3 (35%) (hierin is ook het vervallen van een buslijn meegeteld) Ook de DRU's voor bus nemen af, namelijk met 105. Van de drie perspectieven is "aantakken" het perspectief waar de afname in DRU's het hoogst is.



DRU's per reizigerskilometer

- In **'de tram is snel'** neemt het aantal DRU's per reizigerskilometer af ten opzichte van de referentie, namelijk van 2,03 naar 1,33. Voor bus nemen de DRU's per reizigerskilometer met 0,01 toe.
- In **'de tram is nabij'** neemt het aantal DRU's per reizigerskilometer toe. Dit komt doordat het gebruik van de tram, gemeten in reizigerskilometers, harder daalt dan de afname in het aantal benodigde DRU's. Hierdoor neemt de verhouding tussen 'aanbod' en 'vraag' toe.
- In **'de tram takt aan'** neemt het aantal DRU's per reizigerskilometer af. Dit wordt verklaard doordat het aantal reizigerskilometers minder hard daalt dan het aantal dienstregelinguren. Daardoor resulteert een lichte verbetering van de verhouding tussen vervoeraanbod en gebruik ten opzichte van de referentie.

Benodigde investeringen

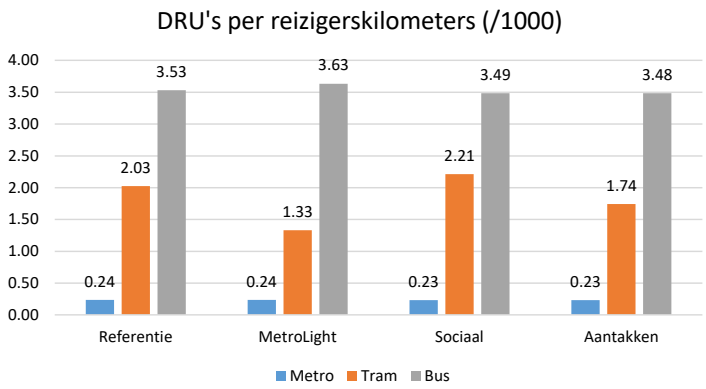
- Het perspectief **‘de tram is snel’** vergt indien ervoor wordt gekozen om de nieuwe lijnen aan te leggen investeringen van zo’n 84 miljoen (eerste grove schatting) voor de aanleg van nieuwe infrastructuur. Daarnaast zullen snelheidsverhogende maatregelen nodig zijn. Die kosten zijn hierin nog niet meegenomen. Diverse versnellingsmaatregelen voor de toekomstvaste delen van het tramnetwerk staan in het kader van OV+ overigens al op de planning.
- In het perspectief **‘de tram is nabij’** is relatief weinig nieuwe infrastructuur voorzien. Indien gekozen wordt voor het uitvoeren van deze nieuwe infrastructuur, namelijk het doortrekken van lijn 20 naar Slinge en het verknopen van lijn 25 met stadionpark, dan brengt dit investeringen met zich mee (eerste grove schatting: 17,5 miljoen en 30 miljoen).
- **‘Aantakken’** vraagt de hoogste investeringen voor nieuwe infrastructuur, namelijk 167,6 miljoen (grove schatting).

Kosten beheer & onderhoud

- **‘De tram is snel’:** In dit perspectief wordt ca 40 km tramspoor niet meer voor de exploitatie gebruikt, dat is ca 20% van het areaal.
- **‘De Tram is nabij’:** Door het vervallen van enkele trajecten wordt het netwerk ca 5 km (2,5%) korter.
- **‘De tram takt aan’:** In dit perspectief neemt de gebruikte infrastructuur met ca 30 km (15%) af.

Conclusie effectief en efficiënt

‘Aantakken’ is de “budget-variant”, in de zin dat hier sprake is van de grootste daling in het aantal DRU’s met name doordat de dubbelingen met metro verdwijnen. Dit zorgt voor lagere kosten en zorgt er ook voor dat het aantal DRU’s per reizigerskilometer lager ligt dan in de referentie. Hier staat tegenover dat aantakken de grootste investeringen vraagt van de drie perspectieven en dat er veel reizigerskilometers verloren gaan. **‘De tram is snel’** scoort zeer goed als het gaat over potentie om de jaarlijkse exploitatie effectiever en efficiënter te laten zijn. Daar staat tegenover dat er wel investeringen nodig zijn om dit effect te bereiken, waarbij snelheid en frequentie meer effect hebben dan nieuwe lijnen. **‘De tram is nabij’** draagt niet bij aan de wens om de jaarlijkse exploitatiekosten structureel te verlagen.



€ mln	Investering	Exploitatie, vtg en onderhoud	Reizigers-opbrengsten	Saldo
	eenmalig	*jaar*	*jaar*	*jaar*
Nabij	**48**	-3	-4	**-1**
Aantakken	**168**	-15	-3	**13**
Snel	**85**	7	6	**13**

** Eerste, grove indicatie van het lange-termijn effect.*

Samengevat

	De tram is nabij		De tram takt aan		De tram is snel	
Doelstelling	I	Korte toelichting		Korte toelichting		Korte toelichting
reizigersgroei	- -	Afname traminstappers (7%) Afname aantal reizigerskilometers bus, metro en tram (1%)	-	Afname traminstappers (7%) Afname bus-tram-metro kilometers (1%)	+	Toename reizigerskilometers tram met 22%. Toename aantal reizigers (instappers) bus-tram-metro (3%), en reizigerskilometers (2%)
Bereikbaarheid verstedelijking	- -	Algehele achteruitgang zichtbaar van de bereikbaarheid van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen binnen bereik	+ -	Gedifferentieerd beeld, grosso modo gaat de westkant er op vooruit en Oostkant op achteruit	+	Algehele verbetering van bereikbaarheid bestaande en nieuwe verstedelijking
mobiliteitstransitie	+ -	Afname ov-reizigers, toename fiets (positief) en auto (negatief) Duurzaam alternatief in centrum	-	Afname OV, toename fiets maar ook netto toename auto t.o.v. OV + fiets	+	Het aantal OV-reizigers en fietsers neemt toe, automobiliteit neemt licht af.
leefbaarheid en sociale cohesie	+	Hoge gebiedsdekking, tram is nabij Lagere snelheid, minder conflict met langzaam verkeer. Reizigers geven aan de tram als 'uitje' te zien, belevingswaarde blijft hoog in dit concept.	+ -	Er verdwijnen lijnen. Er ontstaat ruimte (vooral in centrum). Lange overstaptijden 's avonds.	-	Minder gericht op sociale, korte ritjes – afstand tot haltes wordt mogelijk groter Spanning tussen verblijfsruimte en snelheid / afscherming van tram
Effectief en efficiënt	- -	DRU's per reizigerskilometer nemen toe, kosten-inefficiënt.	+ -	Grootste afname in DRU's Veel investeringen nodig in infrastructuur	+ -	Laagste aantal DRU's per reizigerskilometer Investering nodig voor nieuwe infrastructuur en versnellingsmaatregelen

Voor- en nadelen:

+ Behoud van wat er al is
+ Vraagt relatief weinig investeringen
+ Tram blijft een uitje
- Kosten inefficiënt
- Minder tramreizigers, meer autogebruik
- Moeilijk om nieuwe reizigers te verleiden

Voor- en nadelen:

+ Laagste benodigde aanbod qua DRU's
+ Ruimte voor lopen en fiets
- Reizigersverlies
- Verder lopen naar halte
- Hoge investeringen
- 's Avonds suboptimaal

Voor- en nadelen:

+ Efficiënt: hoge baten
+ Hogere snelheid leidt tot reizigersgroei
+ Alternatief voor auto
+ Tram draagt bij aan bereikbaarheid
- Ruimtelijke implicaties van inpassing snelheid
- Vraagt veel investeringen
- Niet voor alle type reizigers geschikt

7. CONTOUREN TOEKOMST

CONSTATERINGEN UIT PERSPECTEIVEN

Uitkomsten van de perspectieven (samengevat op de hoofdlijn)

- Met licht bijschaven van het huidige tramnetwerk (de tram is nabij) worden toekomstige doelen niet bereikt.
- Aantakken bevat interessante onderdelen maar geeft op netwerkniveau te veel reizigersverlies.
- De tram is snel scoort op de doelstellingen over het algemeen het beste. Vraagpunten zijn of de sociale functie voldoende wordt geborgd als er minder haltes zullen zijn, en of realisatie van een hogere snelheid mogelijk is zonder afbreuk te doen aan de leefbaarheid.

Constateringen/lessen uit de perspectieven

- De tram kan het. Een wezenlijke bijdrage leveren aan verbetering van de bereikbaarheid en realisatie van de mobiliteitstransitie
- Verhoging van de snelheid en frequentie zijn hiervoor de meest effectieve instrumenten. Investeren in nieuwe lijnen kan eveneens bijdragen, maar lijkt over het algemeen minder effect te hebben.
- Het is mogelijk om enkele van de huidige tramtrajecten te laten vervallen zonder dat dit leidt tot veel reizigersverlies of slechtere bereikbaarheid (mits een goed alternatief geboden wordt)
- Het vervangen van een rechtstreekse verbinding door een verbinding met overstap op metro of trein werkt niet in alle gevallen (risico op reizigersverlies, met name als de overstap niet gepaard gaat met hogere frequentie of kortere reistijd)
- Door het vervoeraanbod (dienstregeling) en het netwerk (rails) in te krimpen kunnen kosten worden bespaard maar nemen ook de reizigersopbrengsten af. Als gelijktijdig de snelheid verhoogd wordt is kostenbesparing in combinatie met reizigersgroei en dus hógere opbrengsten haalbaar.

Uitgangspunten voor het synthese netwerk

- De tram wordt hoogwaardiger. Sneller, frequenter, beter, zodat de tram een hoge kwaliteit en bereikbaarheid biedt aan wijken en gebieden waar veel mensen reizen en de metro niet komt.
- Voor het tramnetwerk zetten wij in op de groei van reizigersaantallen. Bij de langere verplaatsingen zit veel potentieel, wat op dit moment nog onvoldoende benut wordt. Daarnaast blijft het tramnetwerk ook voor de kortere afstanden.
- De tram rijdt zoveel mogelijk op vrije baan en zo weinig mogelijk op straatspoor. Vrije banen maken dat de tram snel en betrouwbaar kan rijden, maar zijn ook goed voor andere verkeersdeelnemers, voor de verkeersveiligheid en bieden kansen voor vergroening.

- Bestaande tramtrajecten kunnen vervallen, wanneer aan bovenstaande uitgangspunten niet voldaan wordt en er voldoende alternatieven zijn of kunnen komen. Het synthese netwerk kan daarom ook nieuwe (HOV) elektrische buslijnen bevatten.
- Duidelijke keuzes zijn nodig over het gebruik van de openbare ruimte. Waar tramtrajecten vervallen wordt er ruimte geboden aan andere functies en activiteiten in de straat. En waar de tram blijft rijden moet de tram de ruimte krijgen, voorrang en een goede doorstroming.

Dit gaat leiden tot een nieuw Toekomstvast Tramnet, dat én meer reizigers vervoert én financieel efficiënter (lagere overheidsbijdrage) is én bijdraagt aan andere doelen in stad en regio.

De partners, alle tramgemeenten, MRDH en RET maken in 2022 een concreet voorstel voor het tramnetwerk voor 2030.

Bijlage: Beoordeling perspectieven vanuit aantal reizigerpersona's

Beoordeling van het perspectief voor een aantal RET persona's

Manon Rond
Sociale Reiziger (frequent)

Manon vindt het prettig dat de voertuigen iets kleiner en overzichtelijker zijn, en wordt vrolijk van de ronde vormen en vriendelijke kleuren. Het wordt nog meer een beleving om met de tram te reizen. Ook vind ze het fijn dat de conducteur wat meer tijd heeft om een praatje te maken.

- - + +

Jan Vaart
Time Manager (frequent)

Jan kan er niet zo goed tegen dat de tram zo vaak stopt en naar zijn idee te langzaam rijdt. Zijn tijd is schaars en voor z'n gevoel wordt deze nu verspilt. De kleuren en vormen doen hem niet zoveel en hij vindt het ongemakkelijk om in 4-zitjes te zitten.

- - + +

Esther Varen
Idealistisch en ervaren (keuze)

Esther reist graag met de tram, zo kan ze meer van de stad zien. Ze heeft ook andere mogelijkheden, ze fietst graag. Maar als het regent of ze gaat met haar gezin in het weekend even de stad in gaat ze graag met de tram. Het maakt Esther niet zoveel uit of ze ergens op de meest snelle manier kan komen, als het maar niet te druk is in de tram.

- - + +

Sander Spontaan
Gemiddeld ervaren en recreatief

Sander verbaast zich soms over hoe lang de tram erover doet. Maar ergens vindt hij het ook wel prettig dat hij zich geen zorgen hoeft te maken om overstappen en dat hij best snel bij de halte is. Bovendien hoeft hij niet elke dag met de tram. Hij vindt het leuk om een praatje te maken met de conducteur.

- - + +

Rick van de Weg
Rationeel en onervaren (keuze)

Bij hoge uitzondering pakt Rick de tram. Hij heeft liever zijn handen zelf aan het stuur. Als hij dan echt met het ov moet, dan met zo min mogelijk overstappen. Zeker met zijn gezin is overstappen echt geen optie. Rick gebruikt alleen OV voor uitjes, dus reistijd is niet echt een issue.

- - + +

Customer Journey voor persona van de Sociale Reiziger

1 De keuze van het reisproduct
Manon reist vandaag naar Barendrecht, daar kan je nog op een leuke, kleinschalige manier je boodschappen doen. Het is haar wekelijkse uitje. Ze reist met de tram, net als altijd als ze naar Barendrecht gaat.

2 Voorbereiden en plannen
Manon kijkt uit naar haar reis met de tram. Vaak komt ze dezelfde conducteur tegen waar ze even een praatje mee maakt. Het vooruitzicht op een reis waar ze vertrouwd mee is, voelt goed. Voor de zekerheid kijkt ze nog even in de RET app. Normaal neemt ze altijd de tram van 14.50, maar nu zou ze ook eentje eerder kunnen nemen. Nee, toch maar de vertrouwende optie.

3 Vertrek naar de halte
Manon is even vergeten waar ze ook alweer haar ov-chipkaart heeft gelaten. Hij zit niet in haar portemonnee. Dan maar een kaartje kopen in de tram. Ze is blij dat dat in Rotterdam nog kan. Maar goed dat ze meer dan genoeg tijd had, want het wordt nu toch krap. Ze gaat lopend naar de halte, deze is vlak bij haar huis. Als de tram aankomt ziet ze dat het niet zo druk is in de tram. Gelukkig maar; een zitplekje.

4 Reizen met de tram
Manon loopt richting de conducteur om een kaartje te kopen. Inderdaad dezelfde conducteur als ze vaker tegenkomt. Hij maakt een grapje over dat Manon haar chipkaart is vergeten en ze lachen samen. Na het kopen van het kaartje zoekt Manon op haar gemak een plekje uit: aan het raam, zo kan ze lekker naar buiten kijken. Dromend kijkt ze uit het raam, ze houdt ervan om de stad aan haar voorbij te zien glijden. Ze kent de omgeving, dus weet wanneer ze er bijna zijn.

5 Eventueel overstappen
Manon hoeft vandaag gelukkig niet over te stappen.

6 Aankomst en terugreis
Manon komt aan bij de markt, ze hoeft weer maar een klein stukje te lopen. Ze voelt zich dankbaar dat ze in een stad woont met een tram en zo makkelijk overal kan komen.
Op de terugreis wacht ze een kwartiertje op de tram in de zon. Ze geniet van de warmte op haar gezicht en bedenkt alvast waar ze zo mee gaat beginnen als ze thuis is: een appeltaart bakken want de kleinkinderen komen. En ze moet haar balkonplanten nog water geven.

Beoordeling van het perspectief voor een aantal RET persona's

Manon Rond
Sociale Reiziger (frequent)

- - + +

Manon pakt graag de tram, maar sinds ze moet overstappen op de metro is het voor haar geen ontspannen reisje of uitje meer. Ze gaat nog wel, omdat ze ook niet echt een alternatief heeft. Ze maakt zich ongerust over het moment dat ze meer fysieke beperkingen zal krijgen en dus nog minder makkelijk met het ov en de tram kan reizen.

Rashid Bahni
Pragmaticus (frequent)

- - + +

Rashid is gewend om over te stappen en maakt zich niet teveel zorgen over het wel of niet halen van een overstap. En meestal kan hij nu wat later de deur uit. Wel vindt hij het vervelend dat nu zijn reis iets vaker onderbroken wordt, net nu hij een leuk YouTube filmpje zit te kijken.

Sander Spontaan
Gemiddeld ervaren, recreatief

- - + +

Sander wil altijd zo efficient mogelijk op zijn bestemming komen, overstappen vindt hij verschrikkelijk. Hij wordt onrustig omdat hij ziet al voor zich dat hij een aansluiting niet zal halen en dan nog langer staat te wachten.

Klara Klaag
Gemiddeld ervaren, kritisch (keuze)

- - + +

Klara heeft een hekel aan te laat komen. Als ze een overstap heeft, zit ze per definitie onrustig in de tram. Wanneer moet ik er uit? Rijdt deze tram op tijd? Haal ik mijn aansluiting wel. Ze vindt het een rotgevoel dat ze er zelf geen controle over heeft.

Rick van de Weg
Rationeel en onervaren (keuze)

- - + +

Rick reist niet vaak met het ov. Helemaal niet nu je een stuk vaker moet overstappen. Overstappen geeft Rick het gevoel dat hij de situatie niet helemaal zelf onder controle kan hebben. "De tram hoeft onderweg maar moeten wachten voor een rood stoplicht en je mist al je aansluiting. Ik pak liever de auto, behalve als het echt niet anders kan".

Customer Journey voor persona van de Pragmaticus

1 De keuze van het reisproduct
Een half uurtje voordat Rashid in de les moet zijn checkt hij altijd even het weerbericht. Shit, het gaat regenen. Dan ga ik echt niet fietsen. Gelukkig heeft hij voor zijn verjaardag een step gekregen, hiermee kan hij stunten in het skatepark op de Westblaak, maar ook sneller bij de halte komen!

2 Voorbereiden en plannen
Rashid moet snel zijn, want hij bedenkt dat hij met zijn Nederlands leraar heeft afgesproken om iets eerder in de les te zijn om de toets van vorige week na te bespreken. Rashid heeft geen tijd om zijn reis te plannen, maar hij gaat meestal gewoon op goed geluk naar de halte.

3 Vertrek naar de halte
Hij pakt snel zijn tas, koptelefoon, mobiel en portemonnee en sprint het huis uit. De halte is normaal 5 minuten lopen, maar met zijn step haalt hij wel de tram van 8.35. Rashid zou willen dat hij iets georganiseerder was. Bij de halte aangekomen heeft hij gelukt. De tram komt er net aan. Het is erg druk in de tram, maar Rashid is blij dat hij mee kan.

4 Reizen met de tram
Rashid leunt tegen een paal aan en zet zijn favoriete R&B muziek op. Dan gaat hij naar Youtube om de dagelijkse vlog van zijn favoriete vlogger te bekijken. Wat heeft de gast een mooi leven, denkt Rashid. Rashid is zo in zijn muziek en telefoon verzonken dat hij bijna te laat is met uitstappen. Hij kan nog net tussen de sluitende deuren doorglippen.

5 Overstappen
Rashid loopt snel naar de Metro die naar de hogeschool gaat. Balen, die is net weg. Gelukkig komt er snel een volgende. Hij pakt zijn telefoon er weer bij. Op deze manier red hij het waarschijnlijk niet om eerder in de les te zijn, maar zijn leraar heeft na de les vast ook wel even tijd voor hem.

6 Reizen met de metro
Gelukkig hoeft Rashid maar twee haltes te reizen. In de metro is het weer erg druk. Rashid pakt zijn telefoon erbij om de vlog af te kijken en blijft bij de deur staan. Zodra hij bij het metrostation is stept hij de metro uit.

7 Aankomst en terugreis
Rashid stapt op zijn step en racet snel naar school. Hij komt steppend de klas binnen, net te laat. De klas moet lachen om zijn gehaaste uiterlijk, maar stiekem vinden ze hem ook wel stoer met deze step, denkt Rashid.
Op de terugweg stept hij naar de Westblaak, waar hij gaat stunten met wat vrienden. Hij ziet wel wanneer en hoe hij thuiskomt.

Beoordeling van het perspectief voor een aantal RET persona's

Manon Rond
Sociale Reiziger (frequent)

Manon vindt kleinschaligheid prettig. Ze heeft niet vaak haast en kan genieten van een ritje met de tram waar ze op haar gemak naar buiten kan kijken. Ze zal metro light onpersoonlijk vinden en zal zich opgehitst voelen. Ook vindt ze het niet prettig als een metro haar voorbij sjeest in de stad.

- - + +

Jan Vaart
Time Manager (frequent)

Jan kan goed zijn mails bijwerken terwijl hij reist met deze tram. Hij heeft het gevoel dat zijn tijd nuttig wordt besteed. Jan pakt iets vaker de fiets naar de halte, maar dit vindt hij geen probleem. Hij heeft het gevoel **dat zijn reis er efficienter van** wordt. Als hij iets minder haast heeft gaat hij ook wel eens lopend, zodat hij sneller zijn target van 10.000 stappen haalt.

- - + +

Rashid Bahni
Pragmaticus (frequent)

Rashid heeft een bomvolle agenda; school, baantjes en uitgaan combineren is best lastig. Hij is blij dat hij met de tram relatief snel overal heen kan reizen. Dat hij iets langer naar de halte moet reizen maakt hem niet zoveel uit, dat doet hij graag met zijn step!

- - + +

Esther Varen
Idealistisch en ervaren (keuze)

Esther ziet reizen met de tram als uitje, voor haar is snelheid niet heel belangrijk maar wel mooi meegenomen! Nu pakt ze misschien toch sneller de tram in plaats van de fiets als het regent.

- - + +

Klara Klaag
Gemiddeld ervaren. kritisch (keuze)

Hoewel Klara sceptisch is of deze tram wel echt sneller is dan de vorige, vindt ze het wel het beste alternatief om de stad in te reizen als het regent. Ze kan niet verregent bij haar klanten aankomen. Zie ziet op tegen de 10 minuten die ze nog moet lopen door de regen naar de klant, ze neemt haar Storm Umbrella mee. Als Klara de tram instapt scant ze haar omgeving. Ze ziet geen conducteur en dit maakt haar onrustig.

- - + +

Customer Journey voor persona van de Time Manager

1 De keuze van het reisproduct

Jan reist bijna standaard met de tram. Hij werkt bij een architectenbureau, waar het nog wel eens laat kan worden. Soms drinkt hij dan nog een biertje bij zijn laatste taken. Ook heeft hij vanochtend een afspraak met een klant. Met de tram reizen geeft hem tijd om zijn mail bij te werken en vergaderingen kort voor te bereiden.

2 Voorbereiden en plannen

Jan kijkt in de reisplanner van Google. Hij moet op de heenweg nog even een pak ophalen bij de stomerij, voor de belangrijke meeting met een grote klant. Hij reserveert alvast een deelscooter in de app, dan weet hij zeker dat hij een scooter heeft bij aankomst en dat hij op tijd is. Als hij zijn stappen voor de week nog niet gehaald heeft kiest hij er ook wel eens voor om te lopen.

3 Vertrek naar de halte

Jan pakt zijn fiets uit de schuur en fietst op zijn gemak naar de halte. Gelukkig is er een overdekte fietsenstalling bij de tramhalte en kan hij zijn fiets goed op slot zetten. Hij heeft laatst een nieuwe fiets gekocht. Misschien zou hij ook eens kunnen proberen om te fietsen naar kantoor. Toch staat dit hem tegen; hij wil niet bezweet aankomen. Aangekomen ziet hij dat de tram er over 6 minuten pas aankomt. Balen, wat zonde van mijn tijd om 6 minuten te moeten wachten, denkt Jan.

4 Reizen met de tram

Bij aankomst kijkt Jan snel of hij wel een zitplekje kan krijgen. De tram lijkt vol en even maakt hij zich zorgen. Dan ziet hij tot zijn opluchting een vrije zitplek. Hij gaat zitten en klapt snel zijn laptop open. Shit de batterij is bijna op. Hij trekt de oplader uit zijn tas en plugt hem snel in het stopcontact onder de zitting. Toch een goede service van de RET. Hij voelt zich opgelucht dat hij deze taken heeft kunnen afronden voordat de hectiek van het kantoor hem overspoelt.

5 Last Mile

Het is even zoeken naar de deelscooter. Ah, daar staat ie. Jan opent de deelscooter met zijn mobiele telefoon en rijdt naar de stomerij. Hier haalt hij met een code zijn pak uit een kluisje en rijdt verder op de scooter. Hij rijdt door naar zijn kantoor in het centrum van Rotterdam. Jan voelt zich voldaan dat hij deze taken al heeft kunnen afronden en dat alles volgens planning is gegaan. Helemaal top, die nieuwe ontwikkelingen die het leven steeds iets **efficiënter maken.**

6 Aankomst en terugreis

Na een kleine 10 minuten komt hij aan op kantoor. Jan voelt zich voldaan dat hij deze taken al heeft kunnen afronden en dat alles volgens planning is gegaan. Wat is het toch fijn om de energie in de stad te voelen en de nieuwe ontwikkelingen **die het leven steeds iets efficiënter** maken.

Het zal wel weer laat worden vanavond, een uurtje voor vertrek reserveert hij weer een deelscooter.