

Een robuuste openbaar vervoerstructuur in Amsterdam

Subsidiëren of investeren?

Douwe Tiemersma
Stadsregio Amsterdam
D.Tiemersma@stadsregioamsterdam.nl

Bas Govers
Goudappel Coffeng BV
bgovers@goudappel.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
22 en 23 november 2012, Amsterdam**

Samenvatting

Onder druk van de bezuinigingsopgave is nader onderzoek verricht naar de mogelijkheden om tot een hogere efficiency te komen van het openbaar vervoer in Amsterdam. Verschillende optimaliseringsprincipes zijn onderzocht en vanuit de principes zijn samenhangende toekomstpakketten samengesteld. Een fundamentele keuze voor meerder hoofdknopen in het Amsterdamse netwerk is relevant om de veranderende vervoerstromen effectiever te bedienen. Daarnaast is een efficiëncyslag in het tramnetwerk nodig om te komen tot een plusnetwerk. Afhankelijk van de hoogte van het investeringsniveau in het plusnetwerk blijken de effecten gunstig uit oogpunt van aantal reizigers, beperking van de exploitatiekosten en verbetering van de bereikbaarheid. Door een koers van investeren boven subsidiëren kan nog aanmerkelijke winst worden bereikt op weg naar een robuust openbaar vervoer in Amsterdam.

1. Inleiding

Het kabinet Rutte heeft in haar regeerakkoord een forse extra bezuinigingsopgave op het stedelijk openbaar vervoer in de grote steden afgesproken. Ook in de Stadsregio Amsterdam dient op de exploitatie van het openbaar vervoer te worden bezuinigd, ondanks een groeiend aantal inwoners en arbeidsplaatsen in de regio. De bezuinigingsopgave vraagt om duidelijke keuzen in zowel netwerk als exploitatie van het openbaar vervoer in de regio Amsterdam. Doel is de gevolgen voor de reizigers te beperken en tegelijkertijd ruimte te scheppen voor verdere groei van het gebruik van het openbaar vervoer naar economische kerngebieden. Om deze keuzen te verkennen is de Stadsregio in 2011 een onderzoek gestart naar de mogelijkheden voor een meer efficiënte en meer effectieve exploitatie van het openbaar vervoer in de Stadsregio.

Het onderzoek heeft uiteindelijk geleid tot een discussienotitie "een nieuwe kijk op het Amsterdamse OV" dat in december 2011 door het Dagelijks Bestuur van de Stadsregio aan de regiораad is gestuurd en vooral tot doel had inzicht te bieden in keuzes en hun effecten. Deze discussienotitie is gebaseerd op analyses van de huidige situatie vanuit financieel perspectief en onderzoek naar verschillende mogelijkheden van ingrijpen in het netwerk en de effecten ervan. In dit paper willen we de inzichten die door het onderzoek zijn gegroeid delen. Uit het onderzoek komen goede handvatten naar voren voor een meer robuuste exploitatie van het openbaar vervoer in Amsterdam.

2 Uitgangssituatie

Huidig netwerk is gevolg van keuzen

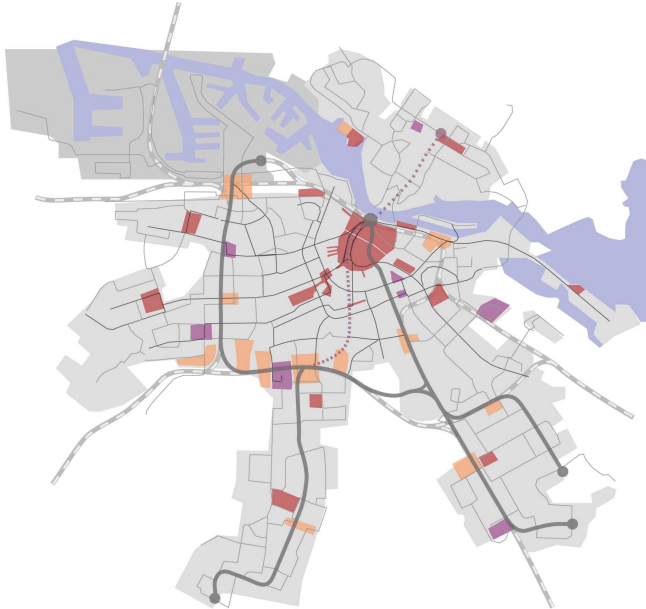
Het huidige openbaar vervoernetwerk is in de loop der jaren ontstaan op basis van keuzen die in het verleden zijn gedaan. Onderstaande bewuste en onbewuste keuzen hebben de huidige vorm van het netwerk sterk bepaald:

- Iedere Amsterdammer heeft binnen maximaal 400 meter een OV-halte.
- Voorzieningen voor ouderen liggen binnen 250 meter van een halte.
- We bieden de hele dag door openbaar vervoer van 6 uur 's ochtends tot na 00.00 's nachts.
- We bieden altijd een minimale fatsoensfrequentie (op de meeste lijnen 4x tot 6 x per uur).
- Uit oogpunt van sociale veiligheid zorgen we op elke tram voor een vaste conducteur (met beperkte uitzonderingen).
- We zorgen voor rechtstreekse verbindingen zonder overstap.
- Amsterdam Centraal is de hoofdknoop in het openbaar vervoersysteem.
- We richten ons netwerk in op de vervoerwens van de eigen Amsterdamse reiziger.
- We zorgen voor een netwerk in het hele stedelijke gebied, ook in de nachtelijke uren.
- We willen beschikbare traminfrastructuur niet ongebruikt laten liggen.

Centraal staat de vraag naar effectiviteit en efficiëntie van het huidige netwerk: bedient het openbaar vervoer de goede vervoerrelaties en levert het openbaar vervoer zoveel mogelijk productie tegen zo laag mogelijke kosten? Tegen deze achtergrond vallen enkele zaken op in het huidige OV-product.

Een uitgestrekt fijnmazig stadsnetwerk

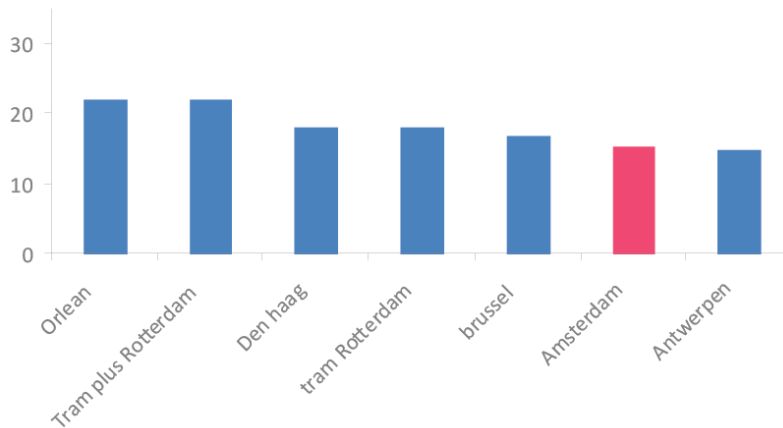
Amsterdam kent, ook na gereedkomen van de Noord-Zuidlijn, een relatief grof verbindend netwerk: grote delen van de stad, waaronder ook enkele economische centra, zijn niet rechtstreeks op het verbindende netwerk aangesloten. Het ontsluitende stadsnet ligt onder het grofmazig hoofdnet. Het ontsluitende net bestaat uit een uitgestrekt fijnmazig netwerk van bus- en tramlijnen met veel rechtstreekse bus- en tramverbindingen. Het aantal lijnen is daardoor relatief hoog.



*een relatief fijnmazig onderliggend netwerk met veel lijnen;
lange en onbetrouwbare reistijden*

De reistijden in het stadsnet zijn relatief lang. Dit geldt zeker voor de routes door de vooroorlogse wijken en de binnenstad. Er is veel verstoring door overig verkeer, bijvoorbeeld door afslaand autoverkeer dat zich op de trambaan opstelt. Niet alle deuren van de tram worden benut als gevolg van de controle door de vaste conducteur. Dit geeft lange wachttijden voor het in- en uitstappen. Kaartverkoop bij de trambestuurder kan ook tot lange stilstandtijd leiden. Ook neemt als gevolg van verliestijden bij kruisingen de reistijd toe. Tot slot rijden veel tramlijnen over kwetsbare straten (zoals de Leidsestraat, Damrak/Rokin, omgeving Rembrandtplein) waar alleen met lage snelheid kan worden gereden.

Als gevolg van deze factoren is de gemiddelde reissnelheid in de Amsterdamse binnenstad 12 tot 14 km/u en over het hele net gemiddeld 15 tot 16 km/u (tram exclusief lijn 26). Hiermee is het tramnetwerk van Amsterdam in vergelijking met andere tramsteden traag en zijn de reistijden dus lang. Ook zijn de reistijden weinig betrouwbaar. Voor reizigers over wat langere afstanden is dit niet aantrekkelijk.



Reissnelheden trams vergeleken (km/u)

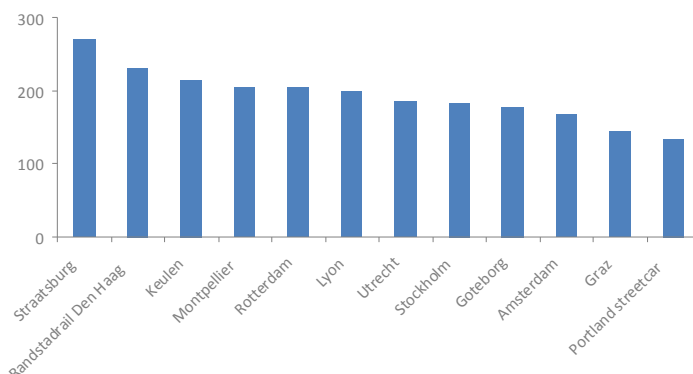
Huidig netwerk minder geschikt voor bezoeker: te traag, ondoorzichtig.

De inrichting van het huidige bus- en tramnetwerk is minder geschikt voor de bezoeker van de stad (zakelijk bezoek, werknemers, toeristen, klanten, recreanten). Bezoekers verliezen het overzicht door het grote aantal lijnen. De lange en onbetrouwbare reistijden maken het huidige systeem minder geschikt in het voor- en natransport naar de trein en voor wat langere reizen binnen de stad.

Kleine voertuigeenheden

In vergelijking met andere tramsteden in Europa is het aantal zit- en staplaatsen in Amsterdamse trams laag. Redenen hiervoor zijn dat de Amsterdamse tram:

- Beschikt over een integrale lage vloer met veel "verloren" ruimte voor bijvoorbeeld de wielen.
- Een breedtemaat kent van 2,40 meter waar vooral in nieuwe tramsteden, zoals in Frankrijk, veelal voor een breedtemaat van 2,65 meter wordt gekozen. Hierdoor kunnen 4 zitplaatsen naast elkaar worden aangeboden.
- Niet gekoppeld rijdt; in nieuwe tramsteden rijden tramsystemen waarvan de lengte per eenheid kan worden gevarieerd afhankelijk van de vervoervraag op een lijn.
- Capaciteit verliest door de ruimte die door de vaste conducteur wordt ingenomen. Ook de spreiding van de reizigers over de tram is hierdoor niet optimaal met als gevolg dat deze reizigers een lagere kwaliteit ervaren.



Reizigerscapaciteit trams vergeleken (sta+zit)

Hoge personeelskosten

In de exploitatiekosten voor de tram vormen de personeelskosten de belangrijkste factor. Deze zijn hoger dan de overige kosten samen, zoals materieelkosten, onderhoud en

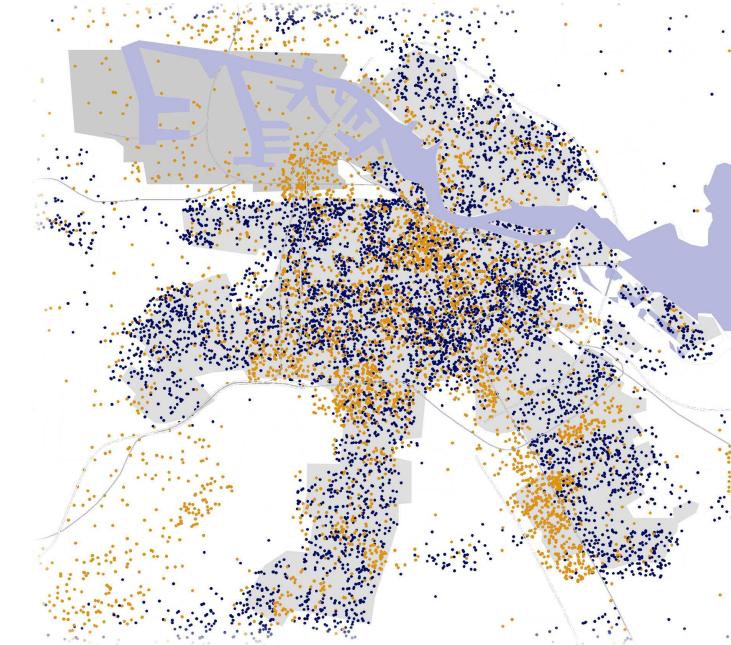
energie. Doordat de Amsterdamse trams met twee vaste personeelsleden rijden (bestuurder en conducteur) zijn de kosten per trameenheid hoog.

Leegrijden, te weinig vraag voor busaanbod op bepaalde tijden & plaatsen

Ten opzichte van het tramnetwerk hebben de buslijnen veelal minder lange reistijden omdat ze meer rijden in de delen van de stad met minder congestie. Wel is opvallend dat ritten op bepaalde tijden en plaatsen weinig reizigers trekken. Dit is een gevolg van de combinatie van een groot aantal lijnen (veel rechtstreekse verbindingen) met hoge frequenties ook wanneer er weinig vraag is.

Amsterdam Centraal als hoofdknoop

In het lijnennet is Amsterdam Centraal al meer dan een eeuw de hoofdknoop. Hierdoor hebben verreweg de meeste lijnen de binnenstad en Amsterdam Centraal als bestemming. Ondertussen verschuift de werkgelegenheid naar andere centra in de stad zoals Amsterdam Zuid, Schiphol, Amstel en Zuidoost. Ook is op andere stations dan CS inmiddels een goed treinaanbod beschikbaar. De verbindingen vanuit de stad met deze nieuwe economische centra zijn minder goed.



Spreiding inwoners en arbeidsplaatsen; er zijn meer economische centra dan Amsterdam CS (in oranje concentratie arbeidsplaatsen, in blauw inwoners)

Conclusie

Tramnetwerk te weinig efficiënt

De conclusie over het tramnetwerk is dat andere keuzen noodzakelijk zijn om het effectief en efficiënt te kunnen exploiteren. De combinatie van lange reistijden, kleine eenheden en hoge personeelskosten versterken elkaar en leiden tot een relatief lage kosteneffectiviteit.

Netwerkstructuur te weinig effectief

Interne ritten worden steeds langer doordat de stad groter is geworden en economische centra zijn verschoven. Hierdoor krijgen mensen last van de lange reistijden in het huidige bus- en tramnetwerk. Steeds meer Amsterdammers werken niet in de stad zelf,

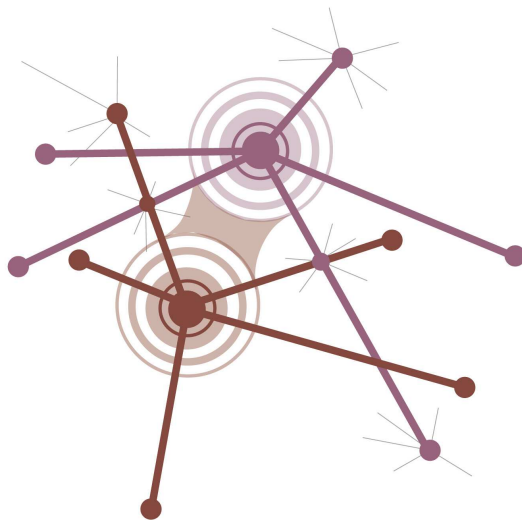
maar op Schiphol, Hoofddorp of op andere plaatsen in de Randstad. Voor deze gebruikersgroepen is het huidige netwerk vanwege de lange reistijden minder geschikt. Voor het groeiend aantal bezoekers van buiten de stad zijn de andere hoofdstations als Zuid, Sloterdijk, Bijlmer en Amstel niet voldoende goed op het lokale netwerk ontsloten en is de structuur door het grote aantal lijnen ondoorzichtig.

3 Koers: twee hoofdkeuzen voor de netwerkstructuur

Vanuit de waarnemingen en de verkenning van de optimaliseringsprincipes heeft een netwerkverkenning plaatsgevonden naar een hogere prestatie van het netwerk tegen lagere kosten. Hier komen twee hoofdkeuzen voor de netwerkstructuur uit voort. Deze moeten de effectiviteit van het bestaande netwerk vergroten.

3.1 Bipolariteit: Amsterdam Zuid structureel als tweede hoofdknoop opnemen

Het toevoegen van Amsterdam Zuid als tweede hoofdknoop in de stad komt naar voren als de meest effectieve strategie met het oog op de veranderende vervoerbehoefte. Het openbaar vervoer sluit beter aan op verschuivende economische centra. Bovendien worden reizen korter doordat er twee hoofdknopen zijn. De tweede hoofdknoop bij Station Zuid sluit aan bij de ontwikkeling op het spoor (Programma Hoogfrequent Spoor) waarin Amsterdam Zuid en Schiphol een prominentere plaats krijgen in het hoofdnetwerk van de treinen. Ook past dit goed in het toekomstbeeld met de Noord/Zuidlijn. Deze nieuwe hoofdas verbindt de twee hoofdpolen Amsterdam CS en Zuid.



de bipolaire stad

3.2 Kiezen voor plusnetwerk tram

Voor een efficiënter netwerk en kortere reistijden is het nodig om binnen het tramnetwerk sterker te differentiëren: een select aantal pluslijnen met een meer verbindend karakter en de gewone tramlijnen met een meer ontsluitend karakter.

Trampluslijnen voldoen aan de volgende voorwaarden:

- vermijden van trajecten met een lage doorstromingsnelheid en met grote kans op verstoringen;

- korte halteertijden en dus geen vertragingen als gevolg van instappen door twee deuren (controle door vaste conducteur) en geen kaartverkoop bij de trambestuurder meer;
- geen vertragingen als gevolg van overig verkeer op de trambaan. Soms is een nieuwe inrichting van de straat nodig die beperkingen kan opleggen aan autoverkeer, fietsverkeer en/of parkeren;
- voorrang in de verkeersregelingen, geeft enige extra vertraging voor kruisend verkeer;
- op enkele plaatsen samenvoegen van halten die minder druk zijn en dicht bij elkaar liggen om aantal halteringen terug te dringen;
- rijden met grotere eenheden of gekoppeld rijden om voldoende zit- en stapplaatsen te bieden, zonder frequentieverhoging.

Richting de tweede hoofdknoop Amsterdam Zuid is het daarnaast wenselijk om enkele busplus-corridors te benoemen. Hiervoor gelden vergelijkbare eisen.

4 *Optimaliseringsprincipes*

Uit oogpunt van kosteneffectiviteit zijn andere keuzen in het tramnetwerk noodzakelijk, met name gericht op het verkorten van reistijden, het vergroten van eenheden en het verminderen van personeelskosten. In het busnetwerk dienen keuzen gericht te zijn op het terugdringen van het leegrijden op bepaalde tijden en plaatsen.

Voor een optimaliseringsslag in het Amsterdamse OV-netwerk zijn de volgende principes gedefinieerd:

- Realiseren van kortere reistijden
- Inzet van grotere eenheden
- Minder personeel op de voertuigen
- Vraag en aanbod in balans
- Focussen op economische kerngebieden

Tariefbeleid is als element in deze studie buiten beschouwing gebleven.

Realiseren van kortere reistijden

Kortere reistijden zijn te realiseren door het verhogen van de exploitatiesnelheid; een 10% snellere bediening bespaart bijna 10% van de exploitatiekosten. Indien alle trams van 15,5 km/u naar 20 km/u zouden gaan wordt € 40 mln per jaar bespaard. Dit is niet reëel, maar snelheidsverhoging is wel deels mogelijk door 'slimme' oplossingen (verkeerslichtbeïnvloeding etc) en vooral door investeringen in vrijliggende infrastructuur. Dit zal mogelijk ten koste van overige weggebruikers gaan (parkeren?). Wel kunnen meerdere lijnen van een dergelijk tracé gebruik maken. Een andere optie is juist om lijnen in te korten en aan te knopen op het verbindend hoofdnetwerk. Ook door minder haltes en een meer gestrekte lijnvoering kan de exploitatiesnelheid worden verhoogd. Wel dient hierbij rekening gehouden te worden met de gebiedsdekking.

Grotere eenheden

Met name de trams in Amsterdam hebben (vergeleken met de trams uit andere Nederlandse en Europese steden) een relatief beperkte capaciteit van zit+stapplaatsen. Daarnaast vereisen kleine (qua capaciteit), ongekoppelde trams, een hoge frequentie. De reizigerscapaciteit per tram kan worden verhoogd door het verwijderen van de conducteurscabine met een andere inzet van de conducteur. Bij de aanschaf van nieuwe trams kan nadrukkelijk meer op de capaciteit worden gelet. Waar mogelijk kunnen tramstellen worden gekoppeld samen met het verlagen van de frequentie; dit is al mogelijk op lijn 26 naar IJburg. Bezien moet worden welke maatregelen nodig zijn om het ook op andere drukke tramlijnen mogelijk te maken.

Minder personeel op de voertuigen

Beëindigen van de inzet van de vaste conducteur leidt tot 20% besparing in de exploitatiekosten van de tram. Door kortere stilstandtijd op de halten door open instapregime en geen kaartverkoop door trambestuurder kan daar nog naar verwachting 7% besparing op de exploitatiekosten bij komen. Zwartrijden zal naar verwachting toenemen. De sociale veiligheid zal vooral op bepaalde lijnen en op bepaalde uren afnemen.

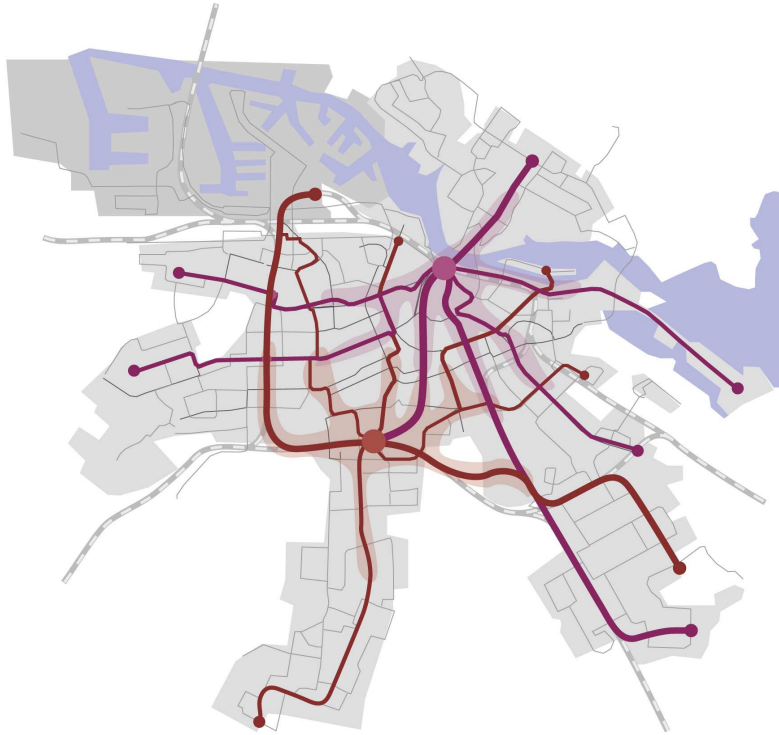
Vraag en aanbod beter in balans

Een betere afstemming van het aanbod op de vraag kan betekenen:

- Verschillende frequenties op verschillende momenten van de dag
- Verschillende frequenties in verschillende perioden van het jaar (vakantiedienst in kerstperiode, beperkte spitsuitdunning in voor- en najaar),
- Minder paralleliteit / meer afstemming met streekvervoer

Focussen op economische kerngebieden

De huidige netwerkopbouw is met name historisch gegroeid en sluit niet meer optimaal aan op de huidige reizigersbehoeften en -wensen. Door het hanteren van andere uitgangspunten voor de netwerkopbouw kan dit worden verbeterd. Een grotere rol voor Station Zuid in het netwerk is een belangrijk onderdeel hiervan, bijvoorbeeld door enkele tramlijnen hierheen te leiden.



Select aantal pluscorridors met hoge reistijd-eisen
(paars rondom CS, bruin rondom Zuid)

Om het Amsterdamse OV-netwerk beter te laten presteren, zijn keuzes nodig in de mate van inzet van de gegeven koers en de optimaliseringsprincipes: een minimale inzet, een gemiddelde inzet of een maximale inzet. In de tabel is opgenomen welke inzet mogelijk is op de maatregelen en in welke mate ze effectief zijn om sterker OV in Amsterdam te bereiken.

Maatregel	Minimale inzet	Gemiddelde inzet	Maximale inzet (2017)	effectiviteit
Kortere reistijden	Kleine aanpassingen zoals: - verbeteren verkeerslichten; - zebra's vervangen door loopindicatie; - overwegbomen bij overpaden; - linksafverboden voor auto's op trambanen.	- alle kleine aanpassingen; - voorsorteesporen voor trams bij knelpunten Magna Plaza); - korter halteren door ambulante conducteur en geen kaartverkoop bij trambestuurder.	- alle kleine en gemiddelde aanpassingen; - herinrichting routes van Trampluslijnen met soms gevolgen voor auto's, fietsers en parkeren; -samenvoegen en opheffen haltes die minder druk gebruikt zijn; - haltes voorbij kruispunten leggen; - verruimen ogen en bochten.	Hoog

Inzet conducteur	Huidig model	- conducteur na 13.00 uur op alle lijnen; - ambulante conducteur op Trampuslijnen.	- geen conducteur meer standaard (mobiele controle-teams).	Hoog
Tweede hoofdknoop in netwerk	Geen wijziging netwerk	Nieuwe tramlijn van Station Zuid naar oostelijk deel van de stad.	- nieuwe tramlijnen van Sloterdijk naar oostelijk en westelijk deel van de stad; - Amstelveenlijn gekoppeld aan CS.	Hoog
Schrappen in netwerk	lagere frequentie zwakke buslijnen.	- lagere frequentie zwakke buslijnen; - opheffen zeer zwakke lijnen en trajecten; - lagere frequenties zwakke tramlijnen; - nachtnet hogere tarief	Idem, plus - lagere frequenties bij metro, tram en bus waar dat reëel is; - schrappen nachtnet; - opheffen zwakke tram- en buslijnen en -trajecten	gemiddeld
Gekoppelde trams	Niet toepassen	Tramlijn 26 CS - IJburg	Alle trampuslijnen	laag

5. Toekomstpakketten

Deze benadering heeft geleid tot drie "toekomstpakketten": drie combinaties van met elkaar samenhangende maatregelen. Omdat de aard van de maatregelen en de hoogte van de investeringen per pakket variëren, ontstaat een goed beeld van de effecten van de verschillende keuzes. Dat was ook precies de bedoeling van deze toekomstpakketten: aan politiek en bestuur inzichtelijk maken welke effecten bereikt kunnen worden door te kiezen voor een bepaalde strategie.

Pakket A realiseert kortere reistijden door ambulante conducteurs op de trampuslijnen, waarbij kan worden ingestapt bij alle deuren en geen kaartjes meer kunnen worden gekocht bij de trambestuurder. Daarnaast worden kleine aanpassingen van de infrastructuur doorgevoerd en worden minder drukgebruikte haltes samengevoegd of opgeheven. NS Station Amsterdam Zuid wordt door middel van een nieuwe tramverbinding beter verbonden met Amsterdam oost. De capaciteit van de veel gebruikte IJtram wordt vergroot door gekoppelde trams, waardoor de frequentie verlaagd kan worden. Het effect van deze maatregelen leidt er toe dat er een aanzienlijke besparing wordt gerealiseerd, waardoor er een beperkte ingreep in het lijnennet nodig is: alleen zeer zwakke lijnen zouden moeten worden opgeheven, een beperkt aantal andere lijnen rijdt niet meer in de avonduren of in het weekend. Het totale investeringsbedrag is ongeveer € 25 mln. In dit pakket dalen de exploitatiekosten

met 8% en dalen de reizigersinkomsten met 3%. Totale besparing op de exploitatiesubsidie die door de Stadsregio wordt bereikt is circa € 21 mln per jaar.

Pakket B bouwt voort op pakket A: er wordt meer geïnvesteerd in infrastructuur, waardoor de reistijden verder verkort worden. Dit kan wel ten koste gaan van de ruimte voor autoverkeer, fietsers of parkeren. Ook worden meer haltes samengevoegd of opgeheven om kortere reistijden te bereiken. NS Station Zuid wordt niet alleen verbonden met Amsterdam Oost, maar er wordt ook een nieuwe tramlijn gerealiseerd met Amsterdam West. Op meer tramlijnen wordt de frequentie verlaagd in combinatie met gekoppeld rijden. De reistijd wordt verder verkort door het open instapregime en de ambulante conducteur op alle tramlijnen in te voeren. Het aanbod van openbaar vervoer blijft, anders dan in pakket A, ongeveer op het huidige niveau. Het totale investeringsbedrag is circa € 69 mln. In dit pakket dalen de exploitatiekosten met 5% en stijgen de reizigersinkomsten met 2%. Voor de Stadsregio betekent dit een besparing op de exploitatiesubsidie van circa € 18 mln per jaar.

Pakket C gaat uit van een maximale keuze voor openbaar vervoer. Dit pakket vergt grote ingrepen in de infrastructuur en zal daarom niet op korte termijn gerealiseerd kunnen worden. Op alle zware tramassen is een herinrichting van de verkeersruimte aan de orde, waardoor het OV zonder stilstand of vertraging kan rijden. Kruisend verkeer wordt sterk beperkt. Om de reistijd nog verder te verkorten, worden tramlijnen gestrekt. Naast de tramlijnen tussen NS Station Zuid en Amsterdam Oost en West, wordt een derde nieuwe tramlijn gerealiseerd van NS Station Amsterdam Zuid naar NS Station RAI. Daar waar tram en metro kruisen wordt geïnvesteerd in het verbeteren van de overstap. Ook worden meer en betere fietsstallingen gerealiseerd. Net als in pakket B wordt er gekoppeld gereden op de drukke lijnen en is er sprake van een open instapregime en een ambulante conducteur. Het aanbod van openbaar vervoer blijft, net als in pakket B, ongeveer op het huidige niveau. Het totale investeringsbedrag is circa € 150 mln. In dit pakket dalen de exploitatiekosten met 8 % en stijgen de reizigersinkomsten met 8%. Voor de Stadsregio betekent dit een besparing op de exploitatiesubsidie van ongeveer € 34 mln per jaar.

6. *Samenhang met andere dossiers*

De Mobiliteitsaanpak

Ontwikkeling van een tramplusnetwerk sluit aan bij de aanbevelingen uit het rapport van Conquist voor het Rijk over de bezuinigingsopgave. Ook sluit het goed aan op de in ontwikkeling zijnde Mobiliteitsaanpak van de gemeente Amsterdam (dIVV). Hierin worden zogenoemde plusnetwerken voor auto, openbaar vervoer en fiets voorgesteld. Soms kunnen deze over dezelfde corridors worden getrokken. Soms juist ook niet en is ontvlechting nodig. De trampluslijnen dienen de hoofdstations en de economische kerngebieden in de stad beter met elkaar te verbinden. In de binnenstad dienen trampluslijnen daarom bij voorkeur niet over kwetsbare binnenstadsgedeelten te worden getraceerd als de Leidsestraat, Damrak, Reguliersbreestraat en Rembrandtplein. Hier is de dienstuitvoering per definitie kwetsbaar en de snelheid laag. Mogelijkheden om dit sterk te verbeteren zijn er niet.

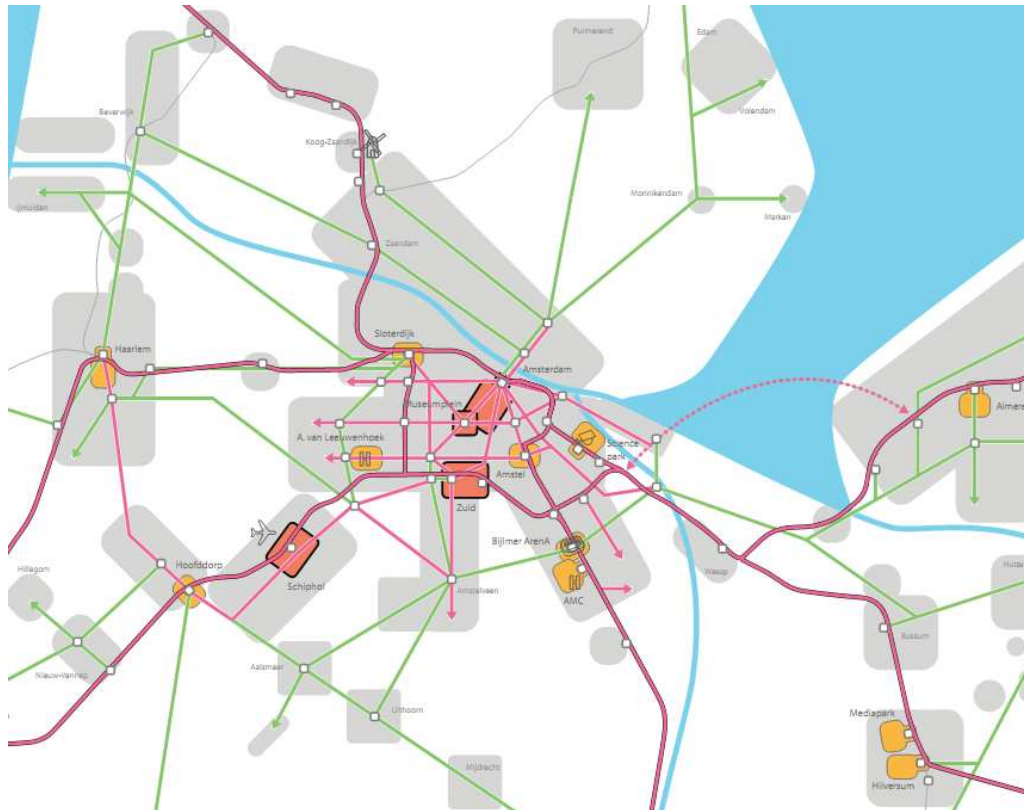
Aan de andere kant zijn er corridors nodig waar voorrang voor de tramlijnen wordt geboden, mogelijk ten koste van de ruimte voor het autoverkeer. Een voorbeeld hiervan is de Rozengracht, wat voor de lange lijnen naar Amsterdam West een belangrijk tracé kan vormen. Door menging van auto- en fietsverkeer kan ruimte ontstaan voor een vrije baan voor openbaar vervoer en een opwaardering van de ruimte. Het ligt dan niet voor de hand een belangrijke functie voor het autoverkeer over deze corridor te houden. Op deze wijze is een herverkaveling van de ruimte nodig, gericht op het efficiënter en sneller kunnen vervoeren van de hoofdstromen in de binnenstad.



Aansluiting bij R-net

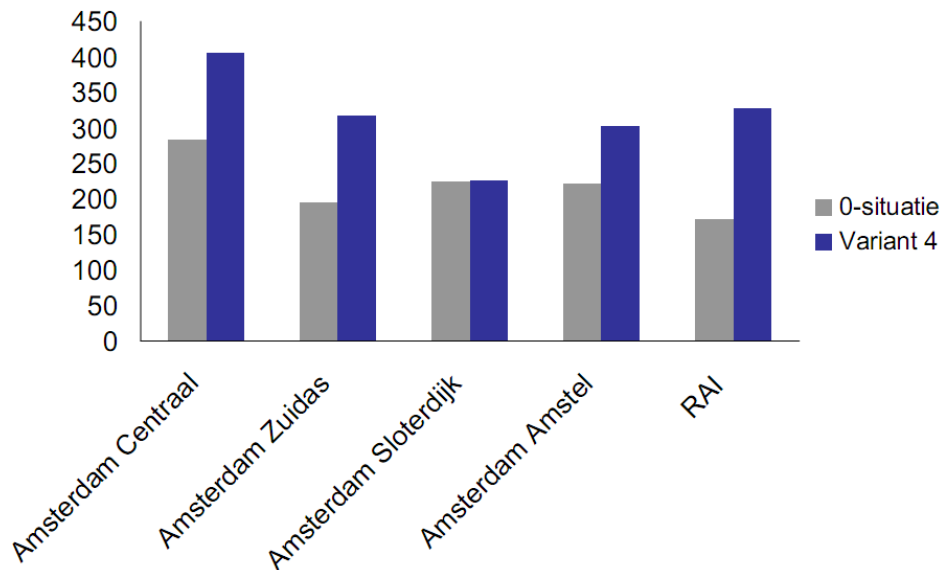
Ontwikkeling van een trampluwnetwerk sluit ook aan bij de ontwikkeling van een R-net op Randstadniveau. Naast de metrolijnen zouden de trampluwnlijnen dan als dragend onderdeel van dit netwerk gaan fungeren op een vergelijkbaar niveau als Randstadrail in de Zuidvleugel.

De regionale HOV-buscorridors van het R-net sluiten aan op de randknoten (Schiphol, Zuid, Zuidoost, Sloterdijk, Amstelveen, Amstel, Buikslotermeerplein). Dit voorkomt het onbedoeld dubbelrijden van regiobussen en stadsvervoer waar dat niet zinvol is.

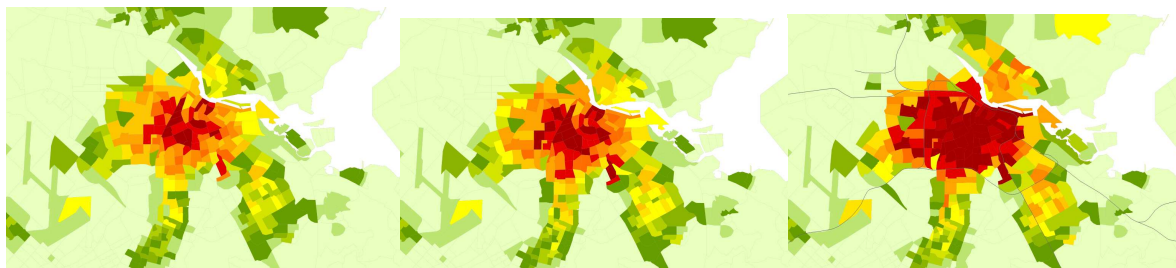


7. Effecten bereikbaarheid

Een belangrijk doel voor het openbaar vervoer is ook het verbeteren van de bereikbaarheid van de economische kerngebieden. Nader onderzocht is wat de effecten van de verschillende pakketten zijn op de bereikbaarheid van de economische kerngebieden. Duidelijk komt hieruit naar voren dat als gevolg van de verbeteringen in netwerk en de verkorting van reistijden het aantal mensen dat in staat is binnen 30 minuten van en naar de belangrijkste stations te komen sterk groeit. Ook neemt de bereikbaarheid van het hele binnenstadsgebied binnen de Ring toe door in te zetten op trampluwnlijnen en daarmee het verkorten van reistijden (+15%). Hierdoor wordt het netwerk meer geschikt voor de in- en uitgaande pendel. Hoe hoger de inzet op de trampluwnlijnen, hoe meer significant het effect.



Bereikbaarheid belangrijke stations (variant 4 = toekomstpakket C)



Bereikbaarheid binnenstad (toekomstpakket A, B, C)

8 Conclusie

Op termijn is onder voorwaarden een hogere prestatie van het OV-netwerk in Amsterdam haalbaar tegen lagere exploitatiekosten. Voorwaarden zijn dat het OV-netwerk ingrijpende wijzigingen ondergaat en dat er fors in OV-infrastructuur wordt geïnvesteerd met op plaatsen negatieve gevolgen voor ander verkeer (auto, fiets, parkeren). Onder optimale omstandigheden is dan een groei in aantal reizigerskilometers tot 8% mogelijk. Dit gaat gepaard met een reductie van de exploitatiekosten in het bestaande netwerk van € 20 miljoen per jaar (exclusief Noord/Zuidlijn). De bereikbaarheid van economische gebieden en van de binnenstad als geheel verbetert tot 15% (exclusief effecten van verbetering treindiensten door PHS).

Om dit mogelijk te maken is een forse doorontwikkeling nodig van een select aantal van tramplu lijnen uit het bestaande tramnetwerk. Dit vereist een uitgebreid investeringsprogramma in de infrastructuur. Wegen moeten nieuw ingericht worden, soms zijn keuzen onvermijdelijk waardoor er voor auto's, fietsen of parkeren minder ruimte is. Zij worden dan op andere routes beter geoutilleerd, waar het wellicht ten koste gaat van de

doorstroming van het OV. Station Amsterdam Zuid moet een functie krijgen als tweede hoofdknoop. Daar moeten extra tramsporen worden aangelegd. Deze investeringen zijn op termijn kosteneffectief, ook in tijden van bezuinigingen. De effecten nemen toe naar mate de ruimte om te investeren toeneemt. De conclusie zou dus kunnen zijn dat investeren boven subsidiëren gaat.