



OV2040 | SAMEN SLIMMER REIZEN

OV-visie Rotterdam 2018 - 2040
Definitieve versie januari 2018

Opgesteld door	Gemeente Rotterdam en MRDH
Titel rapport	<i>OV2040 Samen slimmer reizen</i> <i>OV-Visie Rotterdam 2018 - 2040</i>
In samenwerking met	Goudappel Coffeng, APPM & RET
Datum publicatie	22 januari 2018
Fotografie	Diga Verde Fotografie

Inhoudsopgave

Een woord vooraf...	5
1. Introductie	7
2. Opgaven voor Rotterdam	15
3. OV als drager van verstedelijking en ruimtelijke economische ontwikkeling	39
4. OV-netwerk in onderdelen	49
5. Effecten OV-netwerk 2040	61
6. Roadmap OV voor de korte, middellange en lange termijn	71



Een woord vooraf...

Rotterdam is 'booming' en volop in ontwikkeling. De stad en regio zijn in trek en dat is terug te zien in de sterke toename van inwoners, werkgelegenheid en toeristen. Die groei kan alleen plaatsvinden als al die mensen zich ook iedere dag kunnen verplaatsen: van en naar hun werk, sportvereniging en familie en vrienden. Jarenlang was de auto voor veel Rotterdammers het primaire vervoersmiddel, maar met de groei voor de komende decennia is dat niet langer mogelijk: zonder transitie naar fiets en OV loopt de stad vast. Over die transitie en de bijdrage van het OV daaraan gaat deze visie.

We zetten in op een mobiliteitstransitie, met als doel: mobiliteit in dienst van een gezonde, economisch sterke en aantrekkelijke stad. In de eerder vastgestelde Rotterdamse Mobiliteitsagenda gaven we een nieuwe richting aan voor het mobiliteitsbeleid. Openbaar vervoer en fiets gaan als dragers van de mobiliteit in de stad functioneren. Dit is nodig om de groeiende vraag naar mobiliteit op een duurzame manier op te vangen, dreigende knelpunten op te lossen en tegelijkertijd meer ruimte in de stad te bieden aan groen, kwaliteit van de openbare ruimte, voetgangers en fietsers. In het Stedelijk Verkeersplan Rotterdam, maar ook in recente onderzoeken naar de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de regio samen met rijk en regiopartners, kreeg deze koers verder vorm. Met de voorliggende OV-visie Rotterdam zet het college – in samenwerking met de Metropoolregio Rotterdam Den Haag – een

volgende belangrijke stap in de uitwerking van de ingezette mobiliteitstransitie. Onze visie op het openbaar vervoer biedt een ontwikkelperspectief voor de periode tot 2040. Met de realisatie van dit toekomstbeeld kunnen we vandaag al starten. In de OV-visie presenteren we dan ook een agenda voor de korte, middellange en lange termijn, voorzien van concrete acties.

In de OV-visie is mobiliteit geen doel op zich, maar een middel om integrale ambities te kunnen bereiken. De visie is daarom ontwikkeld in de context van een reeks bredere opgaven. Zo stelt de vraag naar nog eens 50.000 extra woningen, in een aantrekkelijke leefomgeving, ons OV-systeem voor flinke uitdagingen. Dat geldt ook voor de noodzakelijke versterking van de participatie en het verbeteren van toegang tot arbeid en scholing. Het OV van de toekomst dient voor voldoende capaciteit te zorgen op de bestaande drukke verbindingen én moet ook ruimte bieden voor nieuwe verplaatsingsbehoeften. Dit alles binnen een gezonde financiële exploitatie.

De voorstellen in de OV-visie maken het mogelijk dat het openbaar vervoer, samen met de fiets, dé drager kan worden voor de verdichtingsopgave en de daarmee gepaard gaande veranderende mobiliteitsbehoefte. Dit resulteert in een perspectief waarin het openbaar vervoer in combinatie met slim collectief vervoer de dominante stedelijke

verplaatsingsvorm wordt. Het OV als drager van de stad!

Ik vertrouw erop dat we deze belofte de komende jaren in samenwerking met alle betrokkenen kunnen gaan waarmaken.

Namens het Rotterdamse college van Burgemeester en Wethouders,

Pex Langenberg,
Wethouder Mobiliteit, Duurzaamheid en Cultuur





1 Introductie

1.1 Aanleiding

Het gaat goed met Rotterdam

Het aantal inwoners groeit, de werkgelegenheid groeit en steeds meer bezoekers en toeristen weten de stad te vinden. Op internationale lijsten komt de stad steeds meer naar boven als aantrekkelijke bestemming. Tegelijkertijd liggen er grote uitdagingen om de leefbaarheid in de stad verder te vergroten, voldoende aanbod en kwaliteit van woningen te realiseren en binnenstedelijke havengebieden te herstructureren. Verder liggen er op Zuid, maar ook in andere stadsdelen, nog aanzienlijke sociaaleconomische opgaven. Het is daarom van groot belang om de huidige dynamiek van de stad te gebruiken om de stad in de volle breedte te versterken.

Een mobiliteitstransitie in de stad is nodig

De afgelopen jaren krijgt de mobiliteitstransitie in de stad vorm. Het gebruik van verschillende vervoerswijzen in Rotterdam is aan veranderingen onderhevig en met name het gebruik van fiets en openbaar vervoer is de laatste jaren sterk gegroeid. De transitie naar duurzame vormen van mobiliteit – voetganger, fiets, openbaar vervoer en schoon vervoer – zet zich verder door de komende jaren. Met de eerder vastgestelde Mobiliteitsagenda geeft het college een nieuwe richting aan voor het mobiliteitsbeleid. We werken aan een betere balans tussen de verschillende modaliteiten. Openbaar vervoer en fiets kunnen daardoor meer dan nu het geval is de drager van de mobiliteit in de stad gaan

worden. Dit is nodig om de groeiende vraag naar mobiliteit op te kunnen vangen, dreigende capaciteitsknelpunten te kunnen oplossen en tegelijkertijd meer ruimte in de stad te kunnen geven aan kwaliteit van de openbare ruimte, voetgangers en fietsers.

In het Stedelijk Verkeersplan Rotterdam (SVPR) is deze koers verder uitgewerkt. Vooral in het centraal stedelijk gebied zijn fietsers, openbaar vervoer en voetgangers de dominante gebruikers van de ruimte. Multimodale oeververbindingen zijn nodig om de stadsdelen op de noord- en zuidoever te hechten. Dit betekent zowel dat bestaande oeververbindingen beter benut moeten worden als dat er twee nieuwe verbindingen noodzakelijk zijn.



De OV-visie geeft hier concrete uitwerking aan

Met de OV-visie 2018-2040 geeft het college – in samenwerking met de MRDH – voor wat betreft het openbaar vervoer concrete uitwerking aan ingezette mobiliteitstransitie en de kaders op hoofdlijnen uit het SVPR. De voorstellen in de OV-visie maken het mogelijk dat het openbaar vervoer, samen met de fiets, structurerend kan worden voor de verdichtingsopgave en de daaruit voortvloeiende stedelijke mobiliteitsbehoefte. In lijn met de doelstellingen van het SVPR leidt dit tot minder autokilometers binnen de Ruit en meer schone autokilometers op het regionale en stedelijke netwerk. Het netwerk

dat in deze OV-visie wordt gepresenteerd, zorgt voor een betere verdeling van het totaal aan rivierkruisende OV-verplaatsingen. De voorgestelde nieuwe OV-verbindingen zorgen voor verlichting van de capaciteitsknelpunten op het bestaande netwerk en bieden de benodigde ruimte voor de verschuiving van autogebruik naar openbaar vervoer. Er ontstaan meer kwalitatief hoogwaardige OV-alternatieven voor met name korte verplaatsingen met de auto binnen de Ruit (op afstanden van 3 à 5 km). Dit resulteert in een perspectief waarin op de lange termijn het openbaar vervoer in combinatie met slim collectief vervoer de dominante stedelijke verplaatsingsvorm kan worden. Het OV als drager van de stad!

Centrale vraagstelling OV-visie

De voorliggende OV-visie vormt een nadere uitwerking van de koers in het SVPR en heeft als centrale vraagstelling: 'Op welke wijze moet het openbaar vervoer in de Rotterdamse agglomeratie zich ontwikkelen om optimaal bij te dragen aan een vitale, gezonde, bereikbare en sociale stad en regio Rotterdam?'

1.2 Samenhang en context

Een gezamenlijke visie

De OV-visie is een gezamenlijk product van de gemeente Rotterdam en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), met medewerking van de RET. De inhoud is tot stand gekomen in samenwerking met meerdere betrokken partijen zoals het Havenbedrijf Rotterdam, de NS en omliggende gemeenten. De OV-visie maakt de gewenste ontwikkeling van het OV in Rotterdam concreet, zowel vanuit het te bieden vervoerproduct voor verschillende groepen reizigers (innovaties), als vanuit een ruimtelijk- economisch toekomstperspectief voor Rotterdam (verstedelijkingsopgave). De OV-visie levert input voor en sluit aan bij het lopende trajecten als de Nationale Markt- en

Capaciteitsanalyse (NMCA), Toekomstbeeld OV, MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag en de Uitvoeringsagenda en het investeringsprogramma Bereikbaarheid MRDH.

NMCA en Toekomstbeeld OV Zuidelijke Randstad

De OV-visie staat niet op zichzelf. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft samen met betrokken overheden de zogenoemde Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) uitgevoerd. Hieruit komt naar voren dat het OV-gebruik op het spoor en in de grote steden tussen nu en 2040 nog duidelijk groeit en dat met name in de binnenstad van Rotterdam (metro en tram) OV-capaciteitsknelpunten te verwachten zijn. Samen met alle betrokken partijen (IenM, Prorail, MRDH, vervoerders,

provincie, gemeenten) is daarnaast het Toekomstbeeld OV 2040 voor de Zuidelijke Randstad vastgesteld. Dit toekomstbeeld bestaat uit een tiental uitgangspunten voor de gewenste ontwikkeling van het openbaar vervoer in de Zuidelijke Randstad. Belangrijk is dat er een breed bestuurlijk draagvlak is voor het versterken van het openbaar vervoer in Rotterdam en Den Haag, het verbeteren van regionaal OV op hoofdassen en verder integreren van sprinter en RandstadRail/metro. Verder moeten de verbindingen van hart-op-hart in de Randstad en internationaal worden versneld en zijn er, aanvullend op versterking van de positie van de fiets, innovaties nodig van first & last mile oplossingen. Ook in het Nationaal Toekomstbeeld OV zijn deze principes omarmd.



MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag

De OV-visie leverde input voor en sluit aan bij het MIRT¹-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag, uitgevoerd door Rijk en regiopartijen. Dit onderzoek kijkt naar de multimodale ontwikkeling van de mobiliteit in relatie tot de ruimtelijke ontwikkeling in de Zuidelijke Randstad en vormt input voor het Gebiedsprogramma Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag. Belangrijke aanbeveling van het onderzoek is om als Rijk en regiopartijen gezamenlijk verder te werken aan het versterken van het Metropolaan OV op de Oude Lijn en het RandstadRail-systeem, gekoppeld aan intensivering van de verstedelijking. Ook met de regionale partners zijn hierover nadere afspraken gemaakt in het kader van de verstedelijkingsstrategie Zuidelijke Randstad. Daarnaast wordt voorgesteld om een verdere uitwerking te starten naar maatregelen voor de versterking van de oeververbindingen in Rotterdam (scope MIRT gebiedsverkenning). In 2018 zal dit naar verwachting resulteren in concrete vervolgotrajecten in samenwerking tussen Rijk, regiopartijen en gemeente

Rotterdam. De OV-visie biedt een belangrijke inhoudelijke basis voor de Rotterdamse inzet daarin.

Uitvoeringsagenda en Investeringsprogramma Bereikbaarheid MRDH

De MRDH heeft, samen met de 23 participerende gemeenten, de Uitvoeringsagenda en Investeringsprogramma Bereikbaarheid vastgesteld. Hierin zijn doelstellingen en uitgangspunten voor de ontwikkeling van de mobiliteitsnetwerken opgesteld. Daarnaast zijn de belangrijkste projecten en de toetsingscriteria voor de brede doelen en ambities geformuleerd, gekoppeld aan de bereikbaarheidsopgaven. De OV-visie is afgestemd op deze uitvoeringsagenda en zet tegelijkertijd weer nieuwe accenten.

Afstemming met lopende dossiers Rotterdam

De OV-visie is afgestemd op diverse Rotterdamse dossiers zoals de verstedelijkingsopgaven en gebiedsontwikkelingen waaronder Feyenoord

City, Hart van Zuid en Merwe-Vierhavens. Ook de recente studies naar de stedelijke oeververbindingen (westelijke oeververbinding, oostelijke stadsbrug), de aanbesteding van het doelgroepenvervoer, de pilots op gebied van Automatisch Vervoer op de Last Mile (AVLM) en de uitwerking van personenvervoer over water zijn meegenomen.

1.3 Werken vanuit meetbare doelstellingen

Het OV heeft een brede maatschappelijke doelstelling. De algemene doelstellingen voor het mobiliteitsbeleid van de MRDH vormen het vertrekpunt.



1 Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport van het Rijk

Doelstellingen van de OV-visie

- **Concurrerende economie:** de bijdrage van het OV aan de bereikbaarheid van de economische kerngebieden.
- **Kansen voor mensen:** de mogelijkheid die het OV aan mensen biedt om deel te kunnen nemen aan het maatschappelijk verkeer.
- **Bijdrage aan verduurzaming van de mobiliteit:** de bijdrage van het OV aan de energietransitie en het beperken van het ruimtebeslag.
- **Kwaliteit van plekken:** de bijdrage die het openbaar vervoer levert aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in de stad en de ruimte voor stedelijke intensivering.
- **Efficiënt en rendabel:** het gaat hier om de bedrijfsmatige prestatie van het OV-systeem en de mate waarin het aangeboden product duurzaam geëxploiteerd kan worden.

Hoe kunnen we dat meten?

De doelstellingen zijn vertaald in een beoordelingskader, waarmee het bestaande systeem en ontwikkelingsperspectieven kunnen worden getoetst.

Concurrerende economie:

- Het aantal arbeidsplaatsen dat binnen 45 (metropolitane bereikbaarheid) en 60 minuten (bovenregionale bereikbaarheid) reistijd per OV vanuit de grotere verstedelijkingslocaties bereikbaar is.
- Het aantal inwoners welke de economische kerngebieden in Rotterdam kunnen bereiken binnen 45 (metropolitane bereikbaarheid) en 60 minuten (bovenregionale bereikbaarheid).

Kansen voor mensen:

- Het beter bereikbaar worden van de aandachtswijken op Zuid bij een transformatie.
- Het aantal inwoners van de Rotterdamse agglomeratie dat binnen 45 minuten reistijd meer dan 250.000 banen binnen bereik heeft.
- Het aantal inwoners van de Rotterdamse agglomeratie dat binnen 60 minuten reistijd meer dan 1 miljoen banen binnen bereik heeft.

Verduurzaming mobiliteit:

- Het aandeel van openbaar vervoer en fiets gezamenlijk binnen de totale Rotterdamse mobiliteit Evenals de mobiliteit in het centraal stedelijk gebied van Rotterdam.
- Het aandeel van de mobiliteit binnen het OV wat elektrisch kan worden geëxploiteerd.

Kwaliteit van plekken en belevingswaarde van de reis:

- De bijdrage van het OV aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in Rotterdam, op zowel assen als op knooppunten.
- De bijdrage van het OV aan de gezonde leefomgeving in de Rotterdamse agglomeratie.
- De bijdrage van het OV aan de belevingswaarde van de reis als de knooppunten.

Efficiënt en rendabel:

- De overheidsbijdrage per reizigerskilometer in het OV.
- Het aandeel van de totale som van exploitatie en beheer en onderhoud in de beschikbare financiële kaders.

Dit brede beoordelingskader wordt als basis gehanteerd voor de beschrijving van de effecten van het maatregelenpakket dat in de OV-visie wordt voorgesteld.

1.4 Leeswijzer

Na deze introductie worden in hoofdstuk 2 de belangrijkste opgaven voor het openbaar vervoer behandeld, vanuit een brede

invalshoek. Op deze plaats worden ook de acht kernopgaven beschreven, waaraan het OV op weg naar 2040 invulling zal moeten geven. Hoofdstuk 3 schetst de leidende principes achter het maatregelenpakket van de OV-visie. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens nader ingegaan op de ontwikkelingen binnen de verschillende onderdelen van het OV-netwerk, inclusief voorgestelde ingrepen. Hoofdstuk 5 geeft een beeld van de meest relevante effecten

van het netwerk in 2040, gerelateerd aan het brede beoordelingskader. Dit hoofdstuk bevat tevens een integrale groeistrategie voor het OV gekoppeld aan de verstedelijkingsopgave. Ter afsluiting, wordt in hoofdstuk 6 de 'roadmap' gepresenteerd. Deze vormt de basis voor een agenda voor de gefaseerde ontwikkeling van het OV tussen 2018 en 2040, met voorstellen voor concrete maatregelen op de korte, middellange en lange termijn.





2 Opgaven voor Rotterdam

Mobiliteit is geen doel op zich, maar een middel om een reeks hogere ambities te kunnen bereiken. Dit hoofdstuk beschrijft de kernopgaven die in de periode tot 2040 op het openbaar vervoer afkomen. Vanuit een brede benadering komen daarbij de verstedelijkings-, economische, sociale, systeem- en financiële opgaven aan bod.

2.1 Verstedelijkingsopgave

50.000 nieuwe woningen tot 2040

Het aantal inwoners van de stad groeit sinds enkele jaren en de verwachting is dat deze groei sterk doorzet. Van circa 630.000 inwoners in 2016 naar ruim 700.000 inwoners in 2040. Er is een duidelijke vraag naar stedelijk wonen in de markt. In totaal moeten er in de Zuidelijke Randstad, uitgaande van het hoge groeiscenario¹, 200.000 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Volgens de verstedelijkingsvisie van de provincie zou het merendeel daarvan, ca. 120.000, op de kennis- as tussen Rotterdam en Den Haag terecht moeten komen. Voor de stad Rotterdam komt dit neer op 50.000 extra woningen tot 2040 binnen bestaand stedelijk gebied.



1 Scenario uit 'Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving' van het Centraal Planbureau (CPB) en Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)



30.000 al gepland

Een belangrijk deel van deze nieuwe woningen, zo'n 30.000, zou voor 2030 gerealiseerd moeten worden. De bouwlocaties voor deze woningen zijn reeds voorzien. Een groot deel komt terecht in het centraal stedelijk gebied (binnenstad en Kop van Zuid). Dit gebied kent een uitstekende bereikbaarheid per openbaar vervoer en ligt daarom ook goed in de woningmarkt. Bereikbaarheid per OV en aantrekkelijkheid in de woningmarkt hangen duidelijk met elkaar samen.

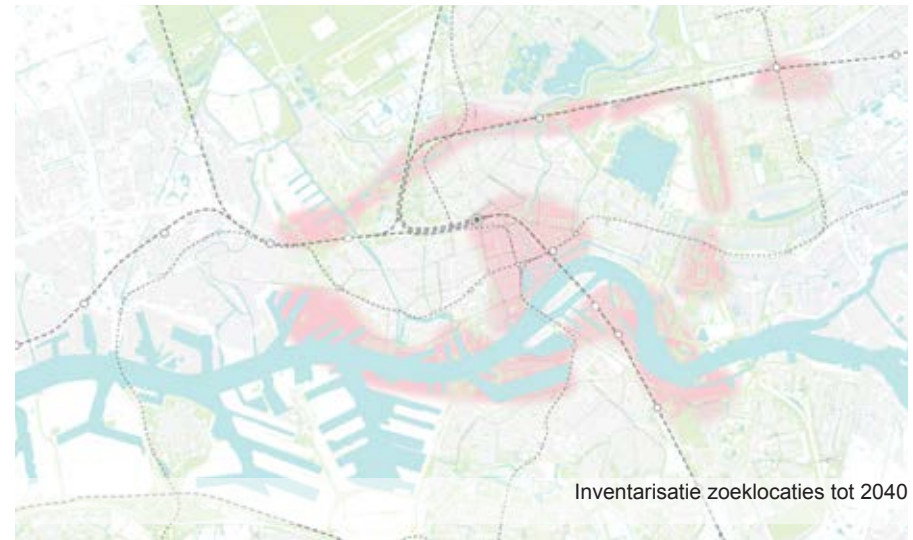
Nog eens 20.000 woningen: zoeklocaties

Daarbij dienen na 2030 voor nog eens 20.000 extra woningen bouwlocaties te worden gezocht. Deels kan dit via verdere intensivering op de goed bereikbare centrumlocaties die tot 2030 in beeld zijn. Maar er zijn ook zoeklocaties met op dit moment nog een matige OV-bereikbaarheid, zoals Merwe-Vierhavens, de Kop van Feijenoord en de snelwegzones langs de A16 en de A20. Hier is een structurele versterking van de OV-bereikbaarheid gewenst, via een ontwikkelstrategie waarin OV – waar nodig in combinatie met ketenmobiliteit en innovatieve oplossingen op de first & last mile – en verstedelijking hand in hand gaan.

2.2 Economische opgave

Trek naar de stad

De kenniseconomie in combinatie met de digitalisering zorgt wereldwijd voor een trek van de arbeidsplaatsen naar de grootstedelijke gebieden. Dit proces is ook duidelijk waarneembaar in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. Clustering van werkgelegenheid treedt op in de steden op economische kernlocaties. Daarnaast groeit ook het samenwerken in netwerken, waarbij zakelijk ontmoeten op centraal bereikbare locaties in de steden groeit. Juist ook vanwege de belangrijke economische functie van de steden pleiten de





G4 in een recent manifest 'Houd de groeiende stad in beweging' voor meer samenwerking met Rijk en provincie aan de grote opgaven van de grote steden als dragers van de Nederlandse economie. Het openbaar vervoer vervult een cruciale rol in het bereikbaar houden van de steden en de economische clusters daarbinnen.

Trends op de arbeidsmarkt: flexibilisering

Aan de andere kant is er ook een tweede trend van groot belang en dat is de flexibilisering van de arbeidsmarkt. Meer mensen werken als zzp-er of weliswaar in vaste dienst, maar op wisselende locaties. Ook neemt de gemiddelde tijd in dienst van dezelfde werkgever al jarenlang af. Het gevolg van deze trends in de arbeidsmarkt is dat mensen graag wonen op plaatsen waar relatief veel arbeidsplaatsen binnen bereik zijn, zodat relatief veel potentiële projecten binnen bereik zijn en niet meteen verhuisd hoeft te worden bij een andere werkgever. Dit beeld is duidelijk te herkennen in het vestigingsgedrag van zzp-ers in Rotterdam. Andersom geldt ook dat wijken met een slechte OV-bereikbaarheid aan attractiviteit in de woningmarkt dreigen te verliezen. Specifiek in het havengebied is er sprake van een verschuiving van lager opgeleid personeel

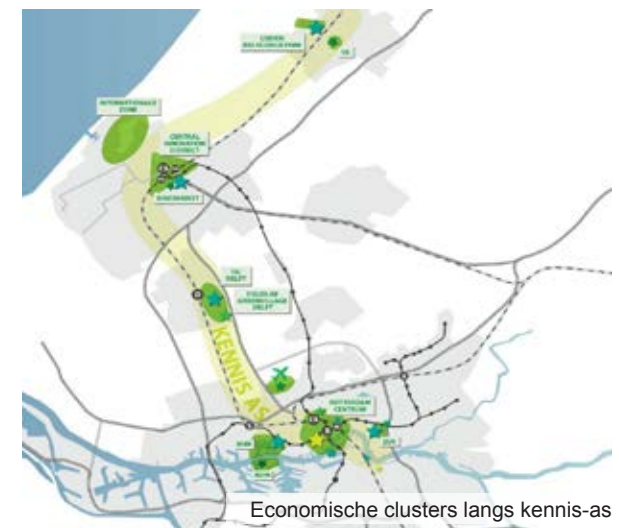
naar hoger opgeleid personeel en hier is ook in toenemende mate sprake van flexibilisering. Dit heeft o.a. tot gevolg dat er meer werknemers in de haven vanuit het Noordelijke deel van de regio komen.

Economische toplocaties aan de kennis-as

Binnen de regio is een duidelijke concentratie van kennisgerelateerde economische clusters waar te nemen, gekoppeld aan de spoorlijn tussen Rotterdam, Delft, Den Haag en Leiden. Deze zogenoemde 'kennis-as' vormt de

ruggengraat van de kenniseconomie in de Zuidelijke Randstad.

Een deel van deze economische clusters ligt wel in de nabijheid van het huidige spoornetwerk, maar niet altijd binnen de directe invloedssfeer van een station. Een belangrijke opgave vormt daarom het directer verbinden van gebieden als het Erasmus Medisch Centrum en de campus van de Erasmus Universiteit met de kennis-as. Ook de verbinding met de economische kerngebieden in de haven is een belangrijk aandachtspunt.

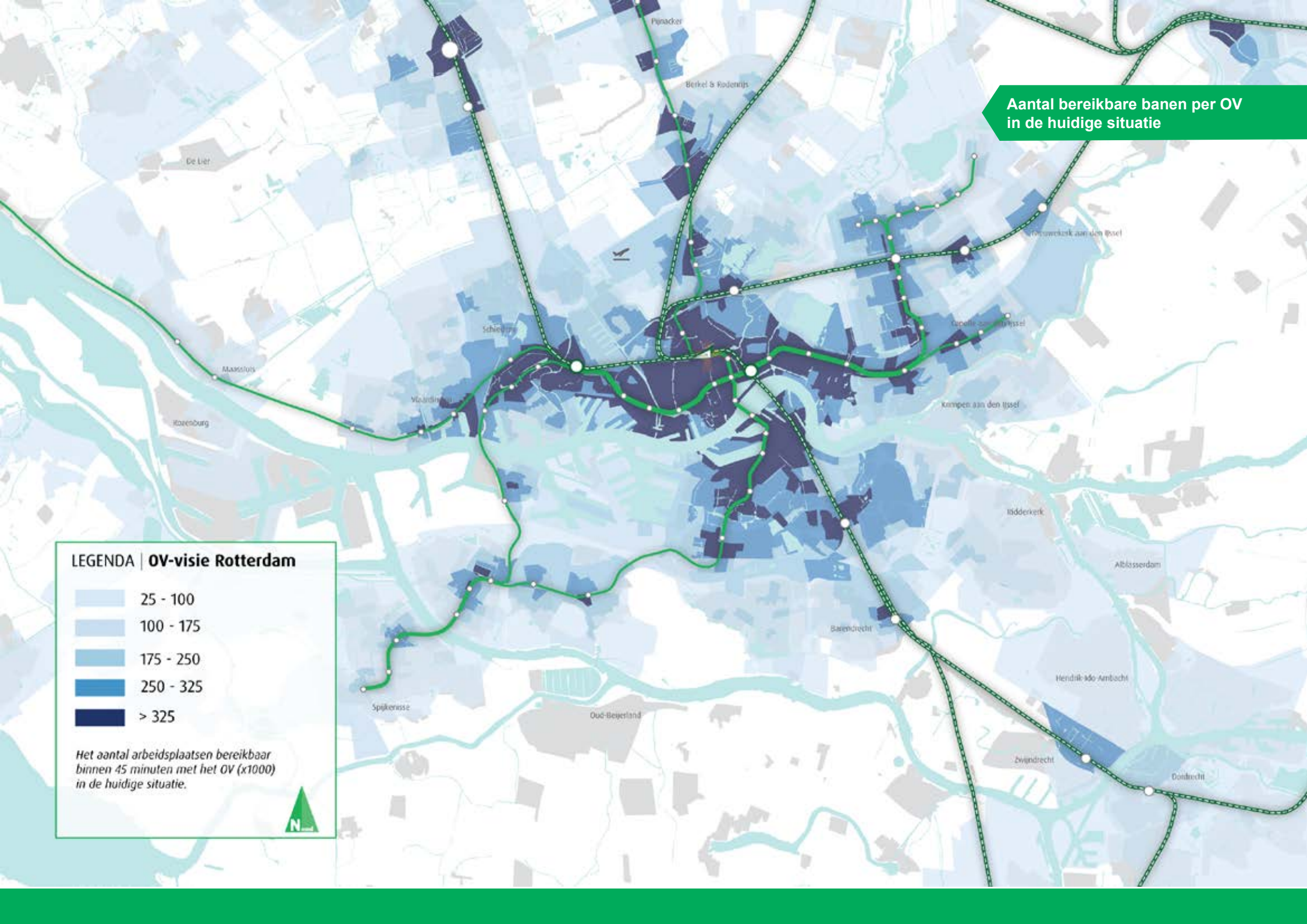


Aantal bereikbare banen per OV
in de huidige situatie

LEGENDA | OV-visie Rotterdam

Lightest blue	25 - 100
Light blue	100 - 175
Medium blue	175 - 250
Dark blue	250 - 325
Darkest blue	> 325

Het aantal arbeidsplaatsen bereikbaar binnen 45 minuten met het OV (x1000) in de huidige situatie.



Stedelijk Verkeersplan: vier economische milieus

In het Stedelijk Verkeersplan worden vier economisch verschillende milieus in de stad onderscheiden. Elk van deze milieus heeft een eigen specifieke relatie met het OV:

- 1. Metropolitaan centrummilieu:** hier staat de regionale, bovenregionale en (inter-) nationale bereikbaarheid per openbaar vervoer centraal. Voor Rotterdam gaat het naast het centrum om het stationsgebied, Erasmus Medisch Centrum, Blaak en Wilhelminapier.
- 2. Stedelijk innovatiemilieu:** hier staat de fiets centraal; het openbaar vervoer is aanvullend omdat met de fiets ook de hoofdknopen van het OV bereikbaar zijn.
- 3. Campus en voorzieningenmilieus:** hier is de metropolitane bereikbaarheid per OV van groot belang naast auto en fiets. De opgave is om deze te versterken en ook om de toegang vanuit de knopen in het OV tot deze gebieden te verbeteren bijvoorbeeld in Zuidplein, Erasmus Universiteit, Feijenoord, Spaanse Polder Zuid, Rotterdam The Hague Airport, Waalhaven en Alexander.

- 4. Logistieke milieus:** hier is juist van belang dat er voldoende toegang is tot arbeid vanuit deze gebieden binnen een acceptabele reistijd per OV en fiets, al dan niet in combinatie met aanvullende vervoersoplossingen op de first & last mile. Dit geldt bijvoorbeeld voor de havengebieden Europoort, Botlek, Maasvlakte, Waalhaven en voor Spaanse Polder Noord, Veilingterrein, Nieuw-Reijerwaard.

2.3 Sociale opgave

Toegang tot scholing

Belangrijk voor de sociale opgave is dat kinderen en jongeren vanuit alle wijken in Rotterdam voldoende toegang tot passende scholing hebben. Voor het middelbaar en voortgezet onderwijs is daarbij de rol van het openbaar vervoer belangrijk. Opvallend is dat clusters van middelbare scholen en bijzondere scholen zich op goed bereikbare locaties vestigen. Andersom is te zien dat veel van de sociaal kwetsbare wijken een slechte OV-bereikbaarheid kennen. Hier lijken deze wijken

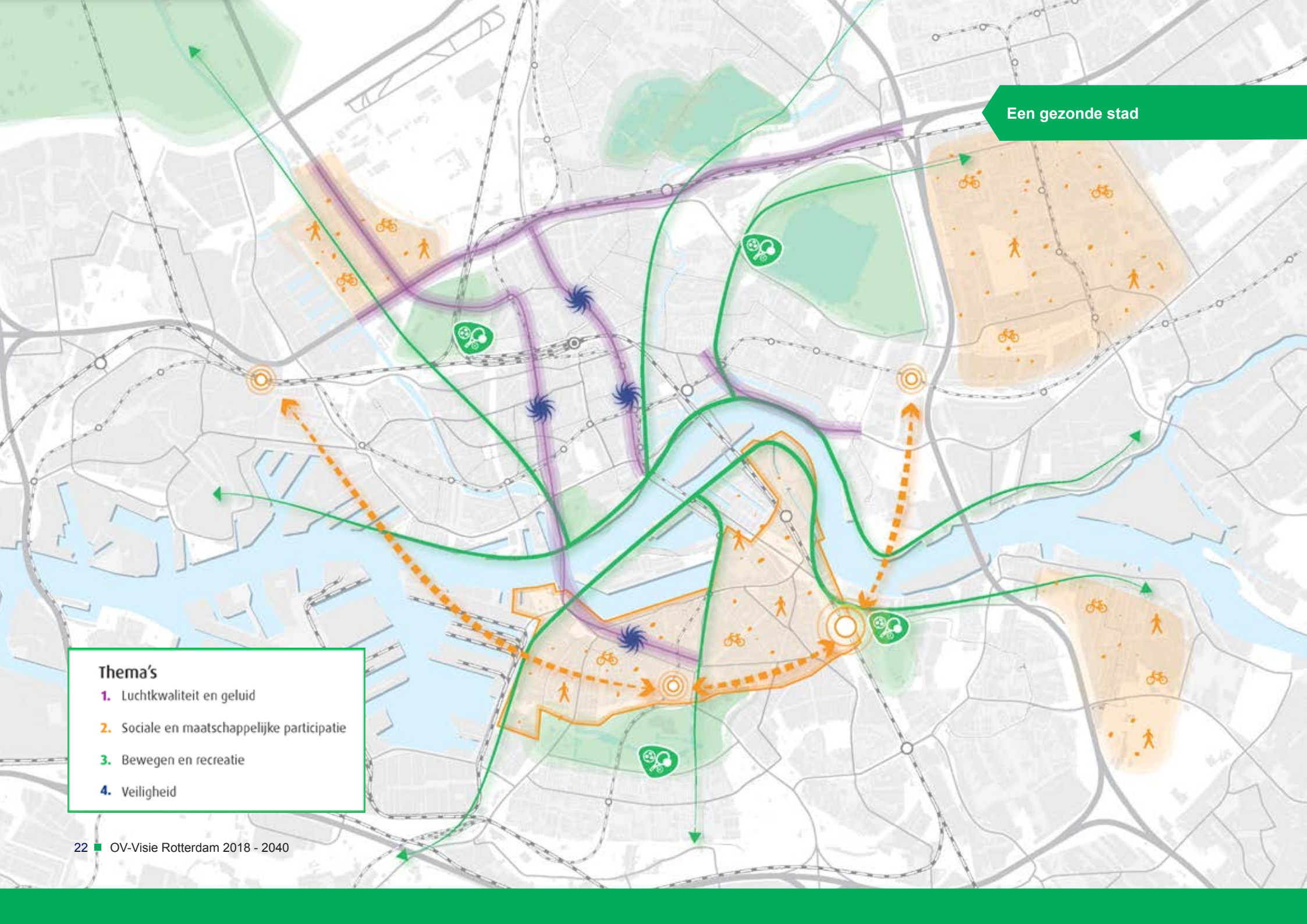
dubbel getroffen. De scholen trekken weg naar goed bereikbare locaties en de inwoners hebben weinig mogelijkheden daar te komen.

Toegang tot arbeid

Belangrijk is dat de gemiddelde Rotterdammer goed in staat is voldoende potentiële arbeidsplaatsen met het openbaar vervoer te bereiken. Onderscheid kan gemaakt worden tussen regionale bereikbaarheid (45 minuten) en bovenregionale bereikbaarheid (60 minuten). Als we kijken naar de huidige contour van de goede regionale bereikbaarheid valt op dat vooral in de schil van wijken ten zuiden van de Kop van Zuid de toegang tot arbeid met OV beperkt is. In sommige gevallen is dit het geval ondanks dat de wijk met een tram wordt bediend. Blijkbaar is de reistijd per tram in die situaties te lang. Kijkend naar de bovenregionale bereikbaarheid, voor de kenniswerkers veelal van belang, valt op dat Zuid over het geheel meer achterblijft bij Noord. Hier ligt duidelijk een opgave om Zuid beter te ontsluiten op het bovenregionale OV-netwerk.

Thema's

- 1. Luchtkwaliteit en geluid
- 2. Sociale en maatschappelijke participatie
- 3. Bewegen en recreatie
- 4. Veiligheid



Versterken participatie

Uit optiek van de bereikbaarheid per openbaar vervoer en de ontwikkelingen in de woningmarkt en de arbeidsmarkt is het noodzakelijk de OV-bereikbaarheid van Rotterdam Zuid duidelijk te versterken. Dit is ook in het Stedelijk Verkeersplan geconstateerd. Hierbij is de noodzaak van meer multimodale oeververbindingen naar voren gekomen naast het terugdringen van stedelijke barrières. Belangrijk is dat de OV-visie invulling geeft aan de wijze waarop dit kan worden gerealiseerd. Om voldoende kansen op werk te bieden voor alle Rotterdammers vormt de verbetering van de toegang tot laaggeschoolde arbeid een specifieke opgave. Dit betekent dat mensen er binnen een acceptabele reistijd kunnen komen voor een acceptabele prijs. Daarmee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het terugdringen van het probleem van vervoersarmoede, dat met name op Zuid speelt. Speciale aandacht gaat hierbij uit naar lage inkomensgroepen of groepen met een beperking. Tegelijkertijd dient ook de bovenregionale bereikbaarheid voor kenniswerkers van voldoende verbindende kwaliteit te zijn. In de huidige situatie is er nog een duidelijk verschil in OV-gebruik tussen de gebieden aan weerszijden van de Maas.

Op Noord wordt 30% van het totaal aan verplaatsingen per OV gemaakt, versus 25% op Zuid.

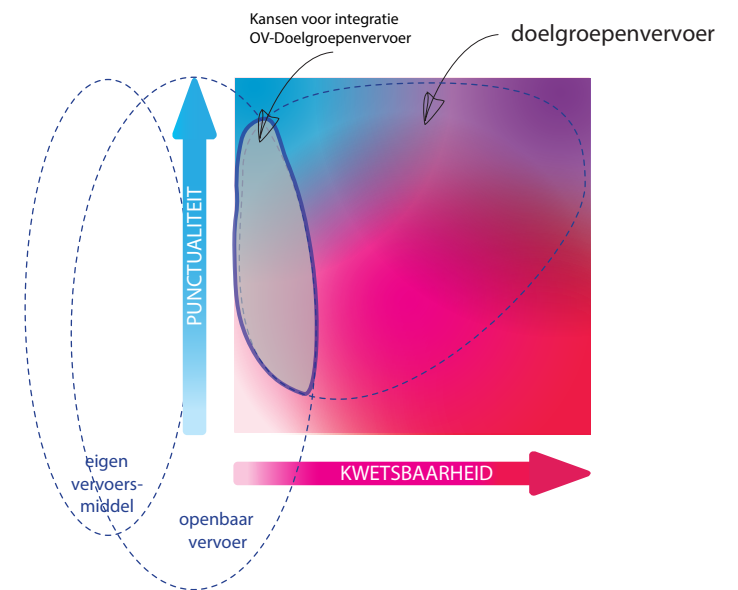
Kwaliteit leefomgeving

Het Rotterdamse ‘daily urban system’ draait voor intergemeentelijke relaties voor het overgrote deel (circa 80%) op autoverkeer. Meer dan het geval is in de Noordvleugel van de Randstad en veel meer dan gebruikelijk is in grootstedelijke Europese gebieden. Het OV heeft slechts in een handvol intergemeentelijke relaties meer dan 20% marktaandeel. Door te investeren in een goede OV-bereikbaarheid kan er een aanzienlijke bijdrage geleverd worden aan de gezonde leefomgeving. Kwalitatief hoogwaardig OV biedt een serieus alternatief voor de auto, vooral op korte verplaatsingen in het stedelijk gebied binnen de Ruit. Zo ontstaat er tevens meer ruimte voor langzaam verkeer – lopen en fietsen – en kan de verblijfskwaliteit toenemen.

Kansen voor integratie OV en Doelgroepenvervoer

Bepalende aspecten voor passend doelgroepenvervoer zijn kwetsbaarheid van de doelgroep en punctualiteit van vervoersaanbod. Deze aspecten geven gezamenlijk het spectrum

van mogelijke vervoersoplossingen passend bij de vervoersbehoefte, zoals afgebeeld in de figuur. Hier komt een overlap naar voren, waarbinnen zich kansen voor integratie van doelgroepenvervoer en bestaand OV voordoen. Rotterdam heeft het voortouw genomen in het faciliteren van deze integratie door het werken met één vervoercontract waarin ook het ontsluitend vervoer op de ‘first & last mile’ wordt meegenomen. Integratie kan zowel geografisch, op systeemniveau, financieel of op juridisch vlak plaatsvinden. Belangrijk bij deze integratie is





dat er een deur tot deur reis wordt aangeboden. Hier spelen recente ontwikkelingen op het gebied van 'Mobility as a Service' (MaaS) een belangrijke rol. Een specifieke doelgroep hierbinnen vormt het vervoer van werknemers richting bedrijventerreinen waar de totale vervoerstroom te dun is voor regulier OV, maar er wel een behoefte aan collectief vervoer bij werkgevers en werknemers aanwezig is. De inzet is gericht op het starten van een pilot in een nader te bepalen experimenteergebied om de integratie van het doelgroepenvervoer met het OV verder te verkennen.

2.4 Stroomopgave

Internationale verbindingen

Rotterdam beschikt al jaren over een kwalitatief hoogstaande hogesnelheidstreinverbinding met Brussel en Parijs. In 2018 start een rechtstreekse Eurostar-verbinding naar Londen. Schiphol is via de HSL-Zuid in 25 minuten te bereiken. Dit zorgt voor een structureel goede bereikbaarheid op de noord-zuid as. In de richting van Duitsland zijn de verbindingen echter onder de maat.

Interregionaal

Sterke interregionale verbindingen dragen bij aan een goede bereikbaarheid vanuit Rotterdam van steden als Leiden, Dordrecht en Delft. Zowel vervoerkundig als ruimtelijk-economisch vormt de verbinding Leiden – Den Haag – Rotterdam – Dordrecht de ruggengraat van de Zuidelijke Randstad.

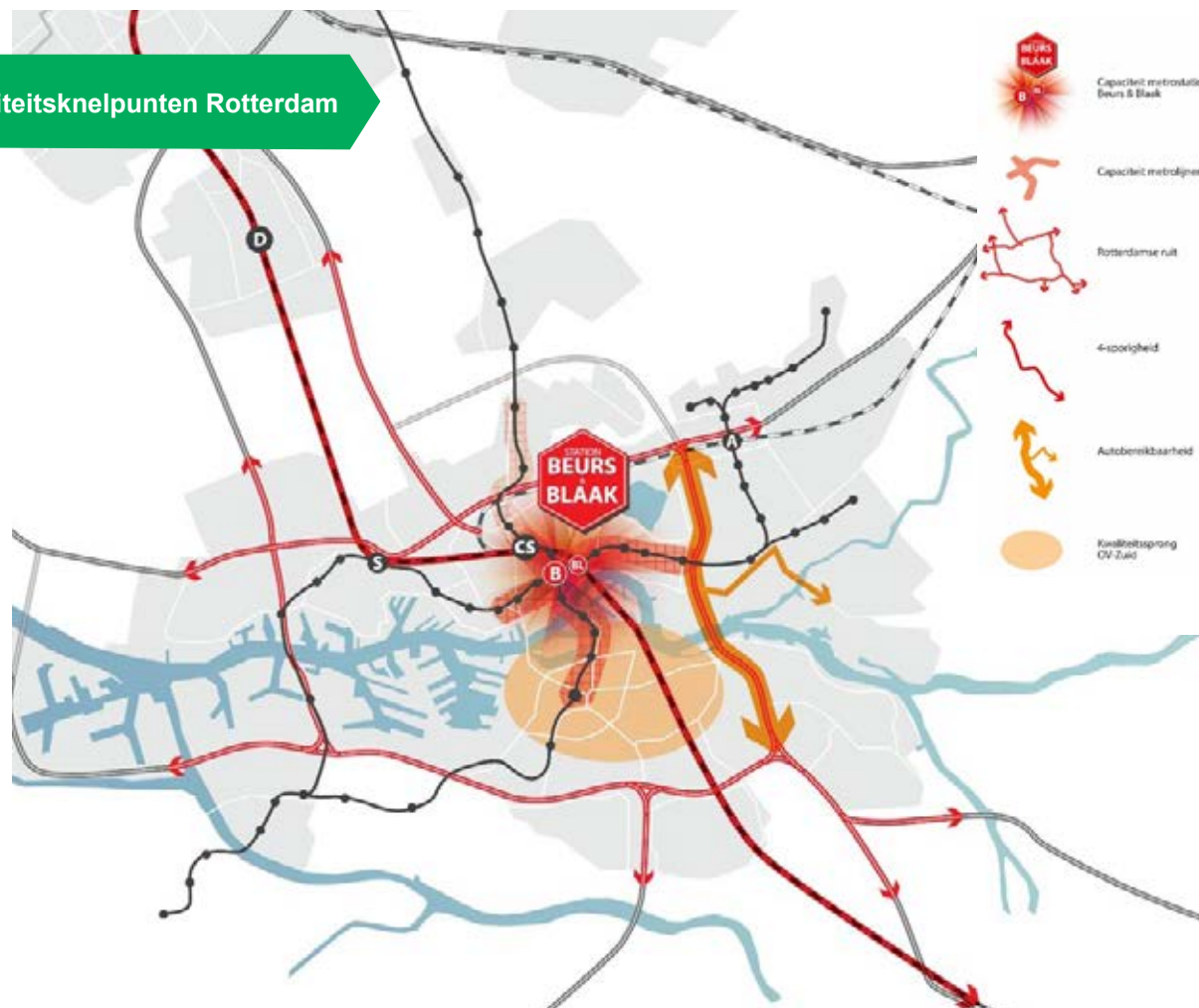
Spoornetwerk regio Rotterdam

Station	Aantal treinreizigers 2016 (per dag)
Rotterdam Centraal	ca. 92.000
Rotterdam Blaak	ca. 24.500
Schiedam Centrum	ca. 19.500
Rotterdam Alexander	ca. 17.000
Rotterdam Lombardijen	ca. 6.500
Barendrecht	ca. 5.500
Rotterdam Zuid	ca. 3.000
Capelle Scholleveaar	ca. 2.500
Rotterdam Noord	ca. 2.500

RandstadRail (lijn E)

Met de uiterst succesvolle ombouw van de Hofpleinspoorlijn naar RandstadRail (lijn E), inclusief een koppeling aan de Erasmuslijn, werd het centrum van Rotterdam rechtstreeks met Den Haag verbonden en kregen gemeenten Lansingerland en Pijnacker-Nootdorp een rechtstreekse verbinding met Rotterdam. Samen met een frequentieverhoging en extra stations groeide het gebruik van 9.000 naar 40.000 reizigers! De huidige ombouw van de Hoekse Lijn is hier een logisch vervolg op. Het is duidelijk dat het rechtstreeks en frequent verbinden van de regio met de stad via lightrail meerwaarde heeft en dit principe is dan ook in het Toekomstbeeld OV voor de Zuidelijke Randstad als uitgangspunt genomen.

Capaciteitsknelpunten Rotterdam



Metro

In totaal reizen, inclusief RandstadRail lijn E, zo'n 310.000 reizigers per dag met de metro in Rotterdam (RET-lijnen). Mede door de goede verknoping met de trein op de knooppunten Schiedam, Alexander, Blaak en Centraal, is de metro de backbone van het openbaar vervoer in de regio Rotterdam. Berekeningen uit NMCA laten zien dat de metro op de centrale delen in de binnenstad, zowel noord-zuid als oost-west, tegen zijn capaciteit loopt. Op deze delen komen ook meerdere lijnen samen. Op de E-lijn, tussen Slinge en Pijnacker, is nu al sprake van een capaciteitsprobleem. Hier worden extra ritten ingezet. De toenemende druk op het assenkruis is zichtbaar in onderstaand figuur. Het oplossen van het capaciteitsprobleem van de metro vormt een belangrijke opgave voor de OV-visie Rotterdam.

Tram

Het tramnetwerk verwerkt met ca. 160.000 reizigers per dag bijna 1/3 van het aantal reizigers en met ca. 450.000 reizigerskilometers circa 15% van het aantal reizigerskilometers in het OV-systeem. De opgave bestaat uit verschillende invalshoeken:

- De nadruk ligt op de traditionele ontsluitingsfunctie in Noord. Het

tramnetwerk is sterk op de binnenstad en op Centraal gericht. Enkele langere lijnen verknopen ook in Schiedam. Op deze ontsluitende functie is en wordt de fiets steeds belangrijker.

- Er is een sterke bundeling van lijnen over de Erasmusbrug, de enige Noord-Zuid tramverbinding over de Maas. Samen met de complexe kruispunten bij de aanlandingen aan beide zijden van de Maas, het Churchillplein en het Hofplein vormt deze as een capaciteitsknelpunt voor de tram met een lage uitvoeringsbetrouwbaarheid. Ook uit de NMCA komt de Erasmusbrugcorridor als knelpunt naar voren.
- Naar Zuid liggen enkele lange tramlijnen (bijvoorbeeld naar Beverwaard en Carnisselande). De reistijden vanaf de zuidelijke gelegen wijken richting het centrum zijn lang als gevolg van een lage operationele snelheid.
- Tramlijn 2 ontsluit Zuid in oost-west richting en verbindt verschillende wijken op Zuid met elkaar en met de metro bij Maashaven. Deze lijn doet het belangrijke OV-knooppunt Zuidplein echter niet aan, waardoor de verknoping met andere OV-systemen beperkt is.

Al deze factoren vragen om een betere positionering van de tram ten opzichte van de metro in Rotterdam en een betere verknoping van tram en spoor, ook op Zuid. Belangrijk is de reissnelheid op het netwerk te verbeteren, door snellere schakels toe te voegen.

Bus

Het busnetwerk neemt in Rotterdam dagelijks ca. 115.000 reizigers voor zijn rekening die samen zo'n 400.000 reizigerskilometers maken. Veel van de buslijnen verknopen op één van de metrolijnen. Vooral Zuidplein, het tweede busstation van Nederland, neemt een belangrijke functie in het regionale en bovenregionale busnetwerk in. Consequentie is wel dat reizigers vanuit de omvangrijke woongebieden ten zuiden van de Maas (uitgezonderd de door de metro en tram bediende delen) en met bestemmingen verder dan Rotterdam twee keer moeten overstappen. De operationele snelheid van buslijnen die verblijfsgebieden ontsluiten is een aandachtspunt. Verder valt op dat er een groot aantal ontsluitende lijnen is met een relatief laag gebruik in de wijken. De belangrijkste bundel voor het noord-zuid busverkeer vormt de Maastunnel. Opgaven voor het busnetwerk zijn een betere verknoping op het spoor, meer

bundelen en versnellen op sterke assen en het versterken van de herkenbaarheid van het product.

Vervoer over water

Voor de ontsluiting van voorzieningen en ontwikkelingen aan het water, zien stad en regio vervoer over water als een aanvullende schakel op het huidige en toekomstige OV-systeem. Dit speelt in het gehele gebied van de Maasvlakte, Schiedam, Rotterdam, Ridderkerk tot aan Drechtsteden. Verbetering van de ketenintegratie is ook een breed gedeelde opgave. Het gaat daarbij voornamelijk om de koppeling met andere OV-modaliteiten en innovatieve mobiliteitsoplossingen (Mobility as a Service, fiets, auto/P+R). Verder is het een uitdaging om de kostendekkingsgraad van het vervoer over water flink te verhogen (met gemiddeld 10% relatief laag).

Opgaven vanuit omliggende delen regio

Om het OV-aanbod tussen stad en regio een impuls te geven, is het een opgave om lijngebonden OV te strekken en te bundelen. Hierdoor ontstaat frequenter en sneller OV. Concreet gaat het om het verbeteren van de verbinding kwaliteit op buscorridors vanuit de regio met de Rotterdamse binnenstad én de



(nieuwe) OV-knoppen Rotterdam Alexander, Hart van Zuid, Kralingse Zoom en Feyenoord City.

Naadloos OV

Om de uitlopers van het netwerk efficiënter te kunnen benutten en de multimodale deur tot deur reis te verbeteren, dienen de first & last mile en het tussenliggende OV-aanbod optimaal op elkaar afgestemd te worden. Op dit vlak vinden momenteel diverse ontwikkelingen plaats. Diensten als deelauto's, deelfietsen en zelfrijdende voertuigen dragen bij aan de ontwikkeling van Mobility as a Service, waarmee op de first & last mile een efficiënter (vraaggestuurd) vervoerproduct kan worden aangeboden. Hierbij dienen zich kansen aan om het doelgroepenvervoer en het openbaar vervoer met elkaar te vermengen. Dergelijke initiatieven vanuit de markt worden door de overheid gestimuleerd en gefaciliteerd.

Draadloos OV

Innovatie van tram zit deels in het materieel, maar vooral ook in het netwerk. De huidige traminfrastructuur in de uitlopers van het Rotterdamse tramnet vergt een relatief hoge onderhoudslast per reiziger in vergelijking met de binnenstedelijke infrastructuur. Hier valt winst in te behalen bij het herstructureren van

netstructuur, door bepaalde delen van het net 'bovenleidingloos' uit te voeren. Draadloze trams dragen bij aan de leefbare stad door het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. Aandachtspunten bij het realiseren van bovenleidingloze trams zijn de investeringen die gemaakt dienen te worden voor de accu's in trams, afgewogen tegen met name de reductie van onderhoudskosten.

Bestuurderloos OV: automatisch rijden

De infrastructuur van het metronet is op termijn toe aan een vervanging, van het beveiligingssysteem. Op termijn zijn ook nieuwe voertuigen nodig. Automatische metro's zijn een reeds wereldwijd bewezen techniek. In samenhang met de geconstateerde capaciteitsopgaven op de binnenstedelijke metronet is het een uitgelezen mogelijkheid om beiden gezamenlijk op te pakken. Hiermee wordt een eerste stap gezet in het beter benutten van het bestaande OV-netwerk, en draagt daarnaast bij aan een verbetering van de robuustheid, betrouwbaarheid en de flexibiliteit. Aandachtspunten hierbij zijn de sociale veiligheid en de interactie met het

overig verkeer op de delen van metronet die op maaiveld liggen (in Rotterdam Alexander).

Emissieloos OV

Voor de bus zijn op landelijk niveau met de concessieverleners afspraken gemaakt over emissieloos rijden (Bestuursakkoord Zero Emissie OV per bus). Daarin staat dat vanaf 2025 – of zoveel eerder als mogelijk – alle nieuwe bussen Zero Emissie (ZE) zijn en daarbij zoveel gebruik maken van 100% hernieuwbare energiebronnen. In 2030 dienen alle bussen ZE te zijn. In Rotterdam is in lijn met deze afspraken tussen concessieverlener MRDH en vervoerder RET een transitiepad naar ZE-busvervoer overeengekomen in een aantal stappen. Bij de start van de nieuwe busconcessie in 2019 zullen 55 ZE-bussen gaan rijden en in 2025 is ca 60% van de bussen ZE. Uiterlijk in 2030 is het gehele busvervoer in Rotterdam en omgeving emissieloos. Het transitieproces naar ZE-bussen draagt bij aan een gezondere leefomgeving. In eerste instantie zullen batterijbussen worden ingezet die op eindpunten moeten worden bijgeladen. Op knooppunten en andere eindpunten is dus laadinfrastructuur nodig. Aandachtspunt daarbij is de ruimtebelasting (laadinfrastructuur).

Zelfrijdende auto

De opinies over het tempo van de verregaande integratie van de zelfrijdende auto in de dagelijkse mobiliteit, lopen uiteen van 2025 tot 2050. De meest kansrijke ontwikkeling op korte termijn is het delen van zelfrijdende voertuigen op de first & last mile, in combinatie met hoogfrequent OV. Met de huidige staat van de techniek en de verwachte ontwikkeling in de komende jaren zullen zelfrijdende voertuigen vooral kansen bieden op de uitlopers van het netwerk waar de verkeersomstandigheden veelal rustig zijn. Dergelijke initiatieven vanuit de markt worden door de overheid gestimuleerd

en gefaciliteerd. Momenteel worden er in de regio door de MRDH pilots met zelfrijdende voertuigen opgezet om de potentie verder te verkennen.

2.5 Financiële opgave

In totaal gaat er ca. €340 mln per jaar om in het openbaar vervoer in de Rotterdamse regio. Ca. €140 mln hiervan wordt gedekt uit reizigersbijdragen, ca. €200 mln wordt gedekt uit de BDU-bijdrage van MRDH. Dit laatste bedrag wordt vooral gebruikt voor onderhoud

van bestaande infrastructuur, maar ook is ca. €30 mln bestemd voor de sociale veiligheid in het OV en hieruit worden investeringen in nieuwe infrastructuur gedekt.

De beschikbare BDU middelen zijn de komende jaren niet voldoende om uitbreiding van beheer en onderhoudslasten of extra investeringen te kunnen dekken. Op Rijksniveau is de BDU aan MRDH namelijk gefixeerd en niet geïndexeerd. Per saldo ligt er daarom een bezuinigingsopgave.

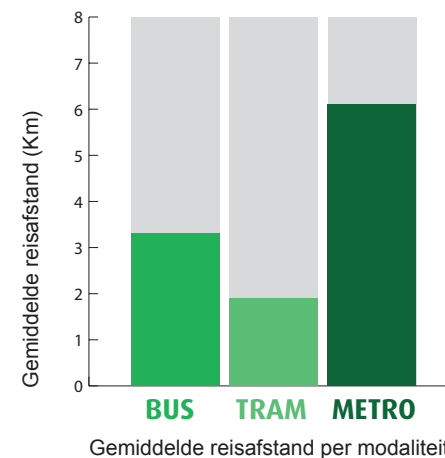
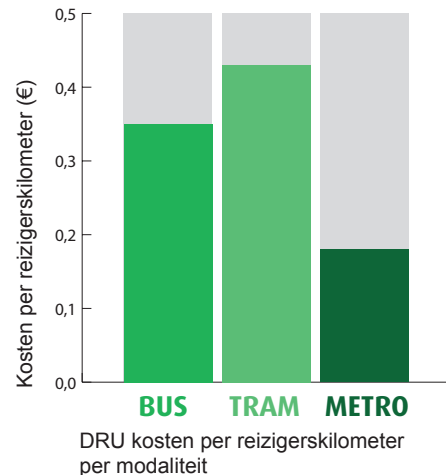
Tegelijk zijn er meerdere factoren die zorgen voor extra vraag naar middelen:

- Het aantal reizigers neemt toe.
- Er liggen belangrijke capaciteitsvraagstukken en wensen om de aansluiting met de regio te verbeteren.
- Er is de wens om nieuwe bouwlocaties met OV te ontsluiten.
- In het metrosysteem is op termijn grootschalige vervanging en onderhoud nodig.
- Investeren in innovatie blijft gewenst.

Alles bij elkaar ligt hier een enorme opgave voor de dekking van de kosten van het OV in de Rotterdamse regio. De kosten van beheer en onderhoud van de infrastructuur belasten een steeds groter deel van de BDU. Dit beperkt steeds meer de mogelijkheden om nieuwe investeringen te dekken en om het net uit te breiden. Het vormt de aanleiding voor de vervoerregio's om met het Rijk in gesprek te gaan over de mogelijkheden om de BDU te verhogen. Het dekken van de kosten van investeringen – zoals voor aanleg van nieuwe

infrastructuur – is wellicht ook mogelijk door het vinden van andere financiering, bijvoorbeeld via concrete projecten in het kader van het MIRT. Echter, zolang de BDU niet wordt verhoogd, zullen de extra beheer- en onderhoudslasten, die uitbreiding van de infrastructuur met zich meebrengt, moeten worden gedekt uit besparingen elders in het net.

Om de geschetste opgave te bereiken is het tevens noodzakelijk, dat de exploitatie van het systeem structureel een hogere kostendekkingsgraad heeft. Dit kan worden bereikt door de snelheid van de voertuigen in het systeem te verhogen en door het vervoer meer te bundelen in grotere eenheden. Dit levert meer productie tegen dezelfde kosten. Vooral voor het tramnetwerk en het busnetwerk leidt dit tot een herstructureringsopgave.

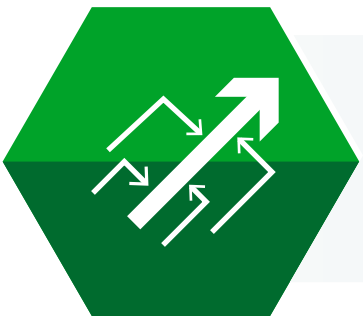




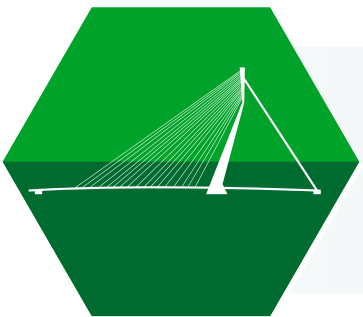
1. OV en verstedelijking
gaan hand in hand



2. Schaa sprong in
bereikbaarheid op Zuid



3. Een dragend hoofdnet
en transformatie van
ontsluitend vervoer

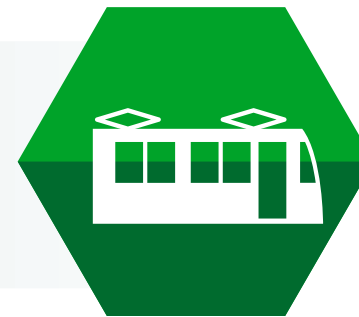


4. Oeververbindingen
voor het OV versterken

5. Oude lijn als derde
metrolijn



6. Herpositionering
tramnetwerk



7. Zelfrijdende metro,
zero-emissie en
zelfrijdende auto
faciliteren



8. Verhogen van de
maatschappelijke
prestatie



2.6 Acht kernopgaven

Het openbaar vervoer in Rotterdam staat dus voor stevige opgaven, die het noodzakelijk maken een heldere koers uit te zetten. Openbaar vervoer en fiets moeten een belangrijkere rol in de bereikbaarheid van met name het centraal stedelijk gebied gaan spelen om meer ruimte te scheppen voor kwaliteit en leefbaarheid in de stad. Daarnaast moeten er nog zo'n 50.000 woningen in de stad worden bijgebouwd en groeit het aantal werkenden en bezoekers. De vraag naar openbaar vervoer zal door deze ontwikkelingen nog sterk stijgen, terwijl de capaciteit van met name de metro de komende jaren al tegen zijn grens aan dreigt te lopen. De budgetten voor exploitatiesubsidie lopen terug, waardoor in delen van de stad de kwaliteit van het openbaar vervoer onder druk komt te staan, terwijl juist ruimte nodig is om Zuid beter met de stad te verbinden en nieuwe verstedelijkingslocaties te ontsluiten. Ook zijn er tal van innovaties, zowel ten aanzien van het materieel (elektrische bussen, automatische metro, zelfrijdende auto) als op het gebied van nieuwe mobiliteitsdiensten. Binnen deze dynamische context definieert de OV-visie een heldere koers. Deze koers is gestoeld op acht kernopgaven.

1. OV en verstedelijking gaan hand in hand

De verstedelijkingsopgave voor Rotterdam bedraagt ca. 50.000 extra woningen in de periode tot 2040. Voor circa 30.000 woningen is de locatie al voorzien voor ontwikkeling tot 2030. Een groot deel van de nieuwe woningen komt terecht in het centraal stedelijk gebied. Dit gebied kent een uitstekende bereikbaarheid per openbaar vervoer en ligt daarom ook goed in de woningmarkt. Hier draagt de verdere verdichting echter wel bij aan de capaciteitsproblemen die al in het OV-netwerk optreden. Een deel van de woningbouwlocaties – zowel de planvoorraad tot 2030 als de zoeklocaties tot 2040 – heeft nu een matige bereikbaarheid per OV. Keuzen voor verstedelijking en OV ontwikkeling dienen in samenhang te worden gemaakt.

2. Schaalsprong in bereikbaarheid op Zuid

Belangrijke delen van Zuid kennen een slechte regionale bereikbaarheid van banen; vooral in de tweede schil van wijken op Zuid is de toegang tot arbeid met OV beperkt. In sommige gevallen is dit het geval ondanks dat de wijk goed met een tram wordt bediend. Blijkbaar is de reistijd per tram in die situaties te lang. Kijkend naar de bovenregionale bereikbaarheid, voor de kenniswerkers veelal van belang, valt op dat Zuid over het geheel meer achterblijft ten

opzichte van Noord. Dit heeft ook duidelijk effect op de aantrekkelijkheid van Zuid voor vestiging van kenniswerkers en ontwikkeling van woningen. Belangrijk voor de sociale opgave is verder dat kinderen en jongeren vanuit alle wijken in Rotterdam voldoende toegang tot passende scholing hebben. Voor het middelbaar en voortgezet onderwijs is daarbij de rol van het openbaar vervoer belangrijk. Opvallend is dat clusters van middelbare scholen en bijzondere scholen zich op goed bereikbare locaties vestigen. Andersom is te zien dat veel van de sociaal kwetsbare wijken een slechte OV bereikbaarheid kennen. Hier lijken deze wijken dubbel getroffen. De scholen trekken weg naar goed bereikbare locaties en de inwoners hebben weinig mogelijkheden daar te komen. Om de brede sociaal maatschappelijke opgave op Zuid te dragen is een schaalsprong in de OV-bereikbaarheid van deze wijken op Zuid dus noodzakelijk.

3. Een dragend hoofdnet, vervoer over water en transformatie van ontsluitend vervoer

Het huidige netwerk is nog vaak sterk gericht op de ontsluitende functie. Maar het gebruik van deze diensten neemt af. In belangrijke mate wordt dit veroorzaakt doordat het gebruik van de fiets in het voor- en natransport sterk



groeit. Er ontstaan nieuwe initiatieven om het verover over de first & last mile te organiseren: (innovatieve) vervoerswijzen die flexibel en vraagafhankelijk vervoer bieden, deelsystemen, huursystemen en mobiliteitsdiensten. Meer integratie met diensten die ook voor doelgroepen worden geboden is noodzakelijk. De financiële middelen staan onder druk en de kosten per reiziger in ontsluitend vervoer zijn relatief hoog. Hierdoor worden onrendabele ontsluitende lijnen opgeheven of ritten geschrapt. Bovenstaande ontwikkelingen leiden tot de conclusie dat het ontsluitend vervoer in zijn huidige opzet niet toekomstvast is. Om voldoende toegangskwaliteit tot het OV te kunnen waarborgen dient het OV-netwerk in Rotterdam daarom toe te groeien naar een sterk frequent dragend hoofdnet, met een flexibel efficiënt ontsluitend net. Voor de ontsluiting van voorzieningen en ontwikkelingen aan het water, zien stad en regio, vervoer over water als een aanvullende schakel op het huidige en toekomstige OV-systeem tussen vooral het havengebied, Schiedam het centrum van Rotterdam, Ridderkerk en de Drechtsteden. Vooral snelle, directe rivierkruisende verbindingen kunnen

hierin een belangrijk rol spelen. Verbetering van de ketenintegratie is ook een breed gedeelde opgave. Het gaat daarbij voornamelijk om de koppeling met andere OV-modaliteiten en innovatieve mobiliteitsoplossingen (MaaS, fiets, auto/P+R).

4. Oeververbindingen voor het OV versterken

De Maas vormt een sterke identiteitsdrager van de stad. In het Verkeersplan is al geconstateerd dat Rotterdam sterk behoefte heeft aan meerdere multimodale oeververbindingen en in het MIRT onderzoek Rotterdam Den Haag wordt deze noodzaak verder onderzocht. Oeververbindingen versterken de stedelijke samenhang en zorgen voor een aanhechting van Rotterdam zuid op de economische dynamiek op Noord. In het huidige OV-netwerk vormt de noord-zuidmetro een dragende schakel, maar deze nadert zijn capaciteitsgrenzen. De Erasmusbrug vormt de enige tramschakel over de Maas en is hierdoor kwetsbaar door de complexe kruisingen met fiets- en autostromen aan weerszijden van de brug. Door de Maastunnel en over de Willemsbrug en de Van Brienoordbrug lopen

busverbindingen.

5. Oude lijn als derde metrolijn

In het Toekomstbeeld OV is de lijn ingezet van een grotere scheiding van regionaal en bovenregionaal spoor in het spoornetwerk. Dit betekent dat er sporen beschikbaar komen voor (inter-)nationale en interregionale treinen en sporen voor regionaal vervoer. Hierdoor kan op de bovenregionale sporen sneller en frequenter worden gereden en ontstaan er op de regionale spoorlijnen (Oude lijn en Goudse lijn) meer mogelijkheden voor hogere regionale frequenties, extra halten en mogelijke doorkoppelingen in bestaand stedelijk gebied. Op (inter-)nationaal niveau beschikt Rotterdam via de HSL-Zuid nu over snelle binnenlandse verbindingen met Amsterdam, Schiphol, Breda en Eindhoven. Richting Utrecht is de relatie nu relatief zwak. De reistijd is relatief lang en de ruimte om sneller te rijden op bestaande sporen ontbreekt. Richting Den Haag kan de intercity komend vanuit Eindhoven versneld worden. Daarnaast dragen interregionale verbindingen bij aan een goede bereikbaarheid vanuit Rotterdam naar steden als Leiden, Gouda, Dordrecht en

Delft. Deze interregionale intercity's stoppen ook op Schiedam Centrum en Blaak te stoppen, waardoor de Universiteitscampus en economische kernlocaties sneller te bereiken zijn en reizigersstromen in het Rotterdamse metrosysteem beter worden verdeeld. Met name de intercity-stops op Schiedam Centrum zorgen voor een goede verknoping met de Hoekse Lijn en ook de bereikbaarheid van Spijkenisse en de rest van Voorne-Putten heeft baat bij deze intercity-stops.

Op regionaal niveau rijden nu sprinters, RandstadRail en metro. Door op de spoorcorridors een meer lightrailachtig product aan te bieden, met hogere frequenties en meer stops, gaan ze onderdeel uitmaken van het regionale dragende hoofdnetwerk. Een soortgelijke transformatie heeft al op de Hofpleinlijn plaatsgevonden en komt nu tot stand op de Hoekse Lijn.

6. Herpositionering tramnetwerk

Het tramnet kent een aantal kenmerken die vragen om een herstructurering. De gemiddelde reislengte met de tram is relatief kort, wat kan worden verklaard door de lage snelheid. De vervoerprestatie van het tramnetwerk blijft achter gelet op de kosten. Het netwerk is

historisch gegroeid en kent een ontsluitende opzet op Noord waar metro en fiets steeds belangrijker worden. Op Zuid verbindt het delen die niet door de metro worden ontsloten, maar reistijden zijn relatief lang en de capaciteit en betrouwbaarheid op de hoofdas via Hofplein, Coolsingel en Erasmusbrug kwetsbaar. Ook bepalen de verschillende gebiedskarakteristieken de rijnsnelheid van de tram. Het is daarom nodig de positie van de tram ten opzichte van metro, bus en trein in Rotterdam opnieuw te bepalen en de meerwaarde vervoerkundig verhogen.

7. Zelfrijdende metro, zero-emissie en zelfrijdende auto faciliteren

Rotterdam zet in op innovatie. Er zijn belangrijke innovaties gaande in vervoermiddelen binnen het openbaar vervoersysteem, die op korte tot middellange termijn impact zullen hebben op de infrastructuur en dienstuitvoering. Zelfrijdend openbaar vervoer zal in de nabije toekomst steeds belangrijker worden. Voor nieuwe metrosystemen is het wereldwijd nu zelfs al het meest toegepast. Belangrijk voordeel is dat de frequenties de hele dag door op een hoog niveau kunnen worden aangeboden. De weg moet worden geplaveid voor automatisch rijden

in de metro, zero-emissie voor de bus, Mobility as a Service (MaaS) en het inzetten van zelfrijdende auto in het openbaar vervoer.

8. Verhogen van de maatschappelijke prestatie

Het openbaar vervoer wordt gefinancierd vanuit de regionale bijdrage (BDU) en de reizigersinkomsten. In totaal gaat er circa 340 mln per jaar in het openbaar vervoer in Rotterdam om. Het aandeel van de reizigersinkomsten bedraagt circa 140 mln, de BDU-bijdrage bedraagt circa 200 mln. In deze laatste zit tevens circa 30 mln aan uitgaven ten behoeve van de sociale veiligheid in het openbaar vervoer en ook de regionale bijdrage in onderhoud van bestaande en investeringen in nieuwe infrastructuur (o.a. Hoekse Lijn). De huidige BDU bijdrage is niet van voldoende omvang om extra investeringen of extra beheer en onderhoudslasten te kunnen dragen. Op Rijksniveau is de totale bijdrage via de BDU gefixeerd en wordt er ook niet geïndexeerd. Per saldo ligt er dus een bezuinigingsopgave. Tegelijkertijd zijn er tal van factoren waardoor de druk op de middelen stijgt: het aantal reizigers neemt toe, er liggen belangrijke capaciteitsvraagstukken en wensen om

de aansluiting met de regio te verbeteren. Nieuwe bouwlocaties vragen om betere ontsluiting per OV, het metrosysteem zit aan het eind van zijn termijn en er zijn omvangrijke investeringen voor de vervangingsopgave benodigd. Bovendien is er extra ruimte nodig voor de innovatieopgaven (o.a. Zero-Emissie). Alles bij elkaar ligt hier een enorme

opgave voor het OV in Rotterdam. Per saldo is alleen aan de opgave te voldoen indien het systeem structureel op een hoger niveau van kostendeckende exploitatie wordt gebracht. Dit kan worden bereikt door meer snelheid en grotere eenheden in het systeem te brengen (meer productie tegen dezelfde kosten). De exacte consequenties hiervan voor de

maatschappelijke presentatie (incl. exploitatie) zullen in vervolgitwerking in MRDH-verband duidelijk worden.

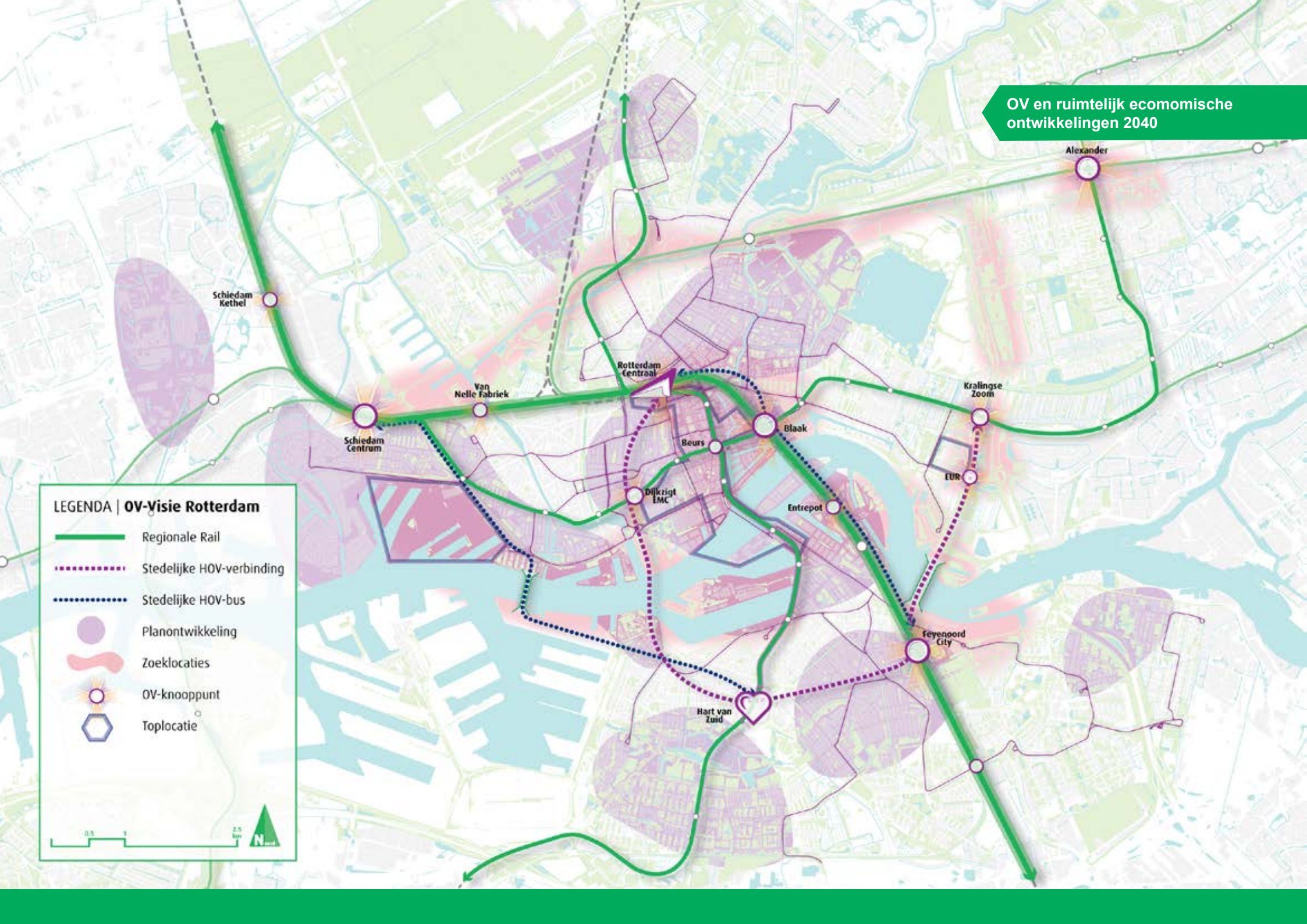


LEGENDA | OV-Visie Rotterdam

- Regionale Rail
- Stedelijke HOV-verbinding
- Stedelijke HOV-bus
- Planontwikkeling
- Zoeklocaties
- OV-knooppunt
- Toplocatie



A scale bar showing 0.5, 1, and 2.5 kilometers, and a north arrow pointing upwards.



3 OV als drager van verstedelijking en ruimtelijke economische ontwikkeling

De acht kernopgaven zijn onderzocht aan de hand van verschillende mogelijke OV-perspectieven. Hieruit volgden ontwerpprincipes voor de ontwikkeling van een samenhangend OV-netwerk op weg naar 2040. Hierbij is tevens de relatie gelegd met de uitkomsten van het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag en het Stedelijk Verkeersplan. In dit hoofdstuk worden de leidende principes voor het nieuwe OV-netwerk beschreven.

3.1 OV als drager van de verstedelijking en de economie

Compact verstedelijken draagt bij aan de agglomeratiekracht in de regio en het open houden van het landschap. Dit kan alleen bij de gratie van hoogwaardig openbaar vervoer, aangezien dat het meest effectieve vervoermiddel is om intensief bebouwde stedelijke gebieden snel en met relatief weinig ruimtebeslag en negatieve externe effecten te verbinden¹. De verstedelijkingsopgave bestaat uit een grote woningbouwopgave en de doorontwikkeling van economische toplocaties. Er is onder betrokken overheden breed draagvlak om voor de realisatie van deze opgave in de eerste plaats maximaal in te zetten op concentratie van woningbouw in de nabijheid van OV-stations (trein, lightrail, metro en tram).

Hierdoor worden de aanwezige vervoerscapaciteit en geplande OV-investeringen optimaal benut en de regionale samenhang en agglomeratiekracht vergroot. De massa en dichtheid van ruimtelijk programma langs OV-lijnen nemen daarmee toe en interactiemilieus op de grotere knooppunten worden verder ontwikkeld.

Als gevolg van de veranderingen in de mobiliteit en de grote verstedelijkingsopgave van Rotterdam zal het openbaar vervoer in de stad de komende decennia nog aanzienlijk groeien. Door deze groei zullen rond 2025-2030 capaciteitsknelpunten in het huidige openbaar vervoersysteem ontstaan, zeker op de metrolijnen in de binnenstad. Dit is samen met het Rijk vastgesteld in de NMCA. De OV-visie zet in op de ontwikkeling van een robuust hoofdnetwerk dat deze groei kan opvangen én ruimte biedt voor verdere ontwikkeling van stad en regio. Daarmee draagt het OV bij aan de realisatie van belangrijke, bredere

maatschappelijke doelstellingen. Verdichten langs hoogwaardig openbaar vervoer heeft ook vanuit kostenefficiëntie de voorkeur. Door het zo goed mogelijk benutten van bestaande infrastructuur in combinatie met het concentreren van de ruimtelijke ontwikkeling langs die OV-assen wordt de maatschappelijke prestatie van het OV-systeem vergroot.

Het concentreren van de verstedelijking in het centrum is direct gekoppeld aan het versterken van de hoofdstructuur van het OV in en rond het centrum. Daarnaast wordt met het verbeteren van de aanhechting van Rotterdam Zuid ook de ruimte om de verstedelijkingsopgave in Zuid op te vangen verbeterd (m.n. Kop van Feijenoord, Feyenoord City, Kop van Zuid). Merwe-Vierhavens en Rijnhaven liggen binnen de invloedssfeer van het hoofdnetwerk en kunnen daar nog beter op worden aangetakt via aanvullende verbindingen (bijvoorbeeld first & last mile vervoer). De ontsluiting van de A16-zone en in mindere mate de A20-zone

1 MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag, 2017



ligt vanuit OV-perspectief lastiger. Deze lange termijn zoeklocaties voor woningbouw liggen verder af van het dragende hoofdnet. Daar zal afhankelijk van het tempo en de omvang van de ruimtelijke ontwikkeling nader moeten worden bekeken hoe stapsgewijs de benodigde bereikbaarheidskwaliteit geboden kan worden. Op de termijn na 2040, na de planhorizon van deze OV-visie, kan de ontwikkeling van de Goudselijn (spoorlijn Rotterdam-Gouda) met mogelijk extra stations perspectief bieden. Voor de aanhaking van deze gebieden in de eerste fasen kunnen first & en last mile oplossingen uitkomst bieden. Hier liggen mogelijk kansen voor pilots met innovatieve vervoersconcepten, maar bijvoorbeeld ook voor deelfietssystemen. De vervoerspotentie kan dan als afgeleide van de mobiliteitsvraag samenhangend met de ruimtelijke ontwikkeling geleidelijk aan worden opgebouwd.

De reiziger centraal: snel, gemakkelijk en aangenaam

Het openbaar vervoer in Rotterdam moet voor de gebruiker snel, gemakkelijk en aangenaam zijn. En betaalbaar uiteraard. Dat zijn de kernbegrippen voor de klant van morgen. Het verkorten van de reistijd (of het vergroten van

het bereik met eenzelfde reistijd) is voor de klant belangrijk. Daarbij gaat het om de deur-tot-deur reis, dus om de hele keten. Het gebruik van de fiets in die keten is vanzelfsprekend. In het Fietsplan Rotterdam vormt het veilig en comfortabel kunnen stallen van de fiets bij OV-haltes dan ook een belangrijke opgave. Binnen de keten van verplaatsingen geldt hetzelfde voor P+R, maar dan in de combinatie met autoverkeer.

Het reizen in het systeem moet gemakkelijk zijn, intuïtief, zonder erbij na te hoeven denken. Informatie is geïntegreerd evenals de betaling. Dat gaat om het gehele systeem, inclusief aanvullende mobiliteitsdiensten (zoals MaaS). De maatregelen in deze OV-visie zijn erop gericht, om deze kwaliteit aan een toenemend aantal reizigers te bieden. Zowel door het verbeteren van bestaande verbindingen, als het introduceren van nieuwe verbindingen met dit kwaliteitsniveau. Daarnaast is het veraangemen van de reis belangrijk. Dat stelt hoge eisen aan de beleving en kwaliteit van de reis: zowel in de voertuigen als op de knooppunten. Om snel, gemakkelijk en aangenaam reizen mogelijk te maken zetten we breed in op innovatie, zowel ten aanzien van de

voertuigen (zelfrijdend) als ook in de integratie van diensten en informatie rond het systeem.

Samenhangende opgave op meerdere schaalniveaus

In het Toekomstbeeld OV ('Overstappen naar 2040') is door alle betrokken partijen vastgesteld dat, om de toekomstige mobiliteitsvraag optimaal te kunnen bedienen, een transformatie noodzakelijk op verschillende schaalniveaus. Er is voor het openbaar vervoersysteem daarom sprake van een samenhangende opgave, op de (inter)nationale, regionale en stedelijke schaal. Het gaat op het hoogste niveau om de internationale verbindingen van en naar Rotterdam Centraal en meer nadruk op het snelle hart-op-hartvervoer in de Randstad. Op regionale schaal liggen er kansen voor integratie van sprinters, metro en RandstadRail tot een snel en frequent metropolitaan netwerk, inclusief hoogwaardige stedelijke verbindingen. Gekoppeld aan de opgaven om de verstedelijking op te vangen, de bereikbaarheid van Rotterdam Zuid sterk te verbeteren en innovatie in de first & last mile meer ruimte te geven liggen er dus grote opgaven voor het OV in Rotterdam.



3.2 OV-hoofdstructuur in de stad versterken

Met de OV-visie zet Rotterdam koers richting een dragend hoofdnet met hoogfrequente verbindingen van 'topkwaliteit' en aanvullende voorzieningen in de keten. Daarbij wordt een gefaseerde aanpak gehanteerd, met verschillende opties op weg naar het netwerk in 2040, waarmee morgen al kan worden gestart. Op de korte en middellange termijn kunnen bestaande netwerkonderdelen namelijk nog beter worden benut. Parallel daaraan worden structuurversterkingen en netwerkuitbreidingen voorbereid die op termijn noodzakelijk zijn.

Beschikbare capaciteit metro optimaal benutten

Om de groei op te kunnen vangen is het noodzakelijk de capaciteit van de bestaande metro optimaal te benutten. Op relatief korte termijn heeft verhoging van de frequenties, tussen Schiedam en Alexander en tussen Pijnacker-Zuid en Slinge (in eerste instantie in

elk geval tot aan Rotterdam Centraal) potentie. De frequentie op de centrale stedelijke delen van het metronetwerk kan daarmee worden opgevoerd naar 24x per uur. Op langere termijn is inzet op volautomatisch rijden op beide hoofdassen van de metro in de binnenstad nodig. Hiermee kan ook in de daluren een goed en frequent product worden geboden.

Bestaande oeververbindingen benutten

De tramlijnen over de Erasmusbrug worden onderdeel van de 'binnenstadslijnen' binnen het tramnetwerk, die aanvullend op de metro de binnenstad ontsluiten. De Willemsbrug biedt aanvullend potentie als HOV-bus as voor de verbinding tussen Zuid en Noord, met name als ontsluiting van de oostelijke binnenstad. Het optimaliseren van de bestaande sterke busverbinding door de Maastunnel kan op korte termijn al bijdragen aan verbeterde relaties tussen beide oevers. Hetzelfde geldt voor een HOV-busverbinding tussen Zuid en Kralingse Zoom over de Van Brienoordbrug.

Structuurversterking door nieuwe verbindingen

Maar alleen inzetten op beter benutten is onvoldoende. Het is noodzakelijk de dragende hoofdstructuur van het OV in de stad verder versterken. Dit moet niet alleen bijdragen aan het verhogen van de capaciteit, maar vooral ook Zuid beter aan de stad ophangen, de bereikbaarheid van de economische kernlocaties als Erasmus Universiteit en Erasmus Medisch Centrum structureel verbeteren en de basis leggen voor een herstructurering van het tramnetwerk. Drie nieuwe verbindingen geven invulling aan deze structuurversterking:

- De Oude Lijn als derde metrolijn met hogere frequenties en nieuwe stations
- Snelle HOV-verbinding Oostelijke stadsbrugcorridor: Zuidplein – Hillesluis/ Bloemhof – Feyenoord City – Kralingse Zoom
- Snelle HOV-verbinding Maastunnelcorridor: Zuidplein – Charlois – Dijkzigt – Centraal

Met deze hoofdstructuur worden de relaties met de hoogste vervoerpotentie tussen de centraal gelegen woon- en werkgebieden en de belangrijkste vervoerknooppunten optimaal bediend. Nieuwe knooppunten ontstaan bij Feyenoord City en Erasmus Medisch Centrum en de bestaande knopen Kralingse Zoom, Hart van Zuid en Centraal worden verder versterkt. Gekoppeld aan verdere verstedelijking en ontwikkeling van ruimtelijk programma op deze locaties, zullen deze knooppunten meer als verblijfs- en interactiemilieus kunnen gaan functioneren. Naast een functie in het mobiliteitsnetwerk krijgen ze daarmee (nog) meer een positie als stedelijke bestemming met een aantrekkelijke mix van functies op het gebied van wonen, werken, onderwijs en recreëren. Met deze nieuwe OV-structuren wordt eveneens een basis gelegd voor de herstructurering van het tramnetwerk. Tramlijnen in het centrum krijgen een meer ontsluitend karakter, aanvullend op de metro. De langere tramlijnen worden of verknoopt met de metro/trein of onderdeel van deze hoofdstructuur.

Oude Lijn als derde metroverbinding

Het versterken van de Oude Lijn – de huidige spoorlijn tussen Leiden, Den Haag, Rotterdam en Dordrecht – in de vorm van een derde metroverbinding voor Rotterdam biedt grote kansen. Het gaat om het openen van extra stations bij Feyenoord City, Van Nelle fabriek en Schiedam Kethel, verplaatsen van station Zuid, het verhogen van de frequentie en het gefaseerd ombouwen naar lightrail. Deze ontwikkeling is belangrijk omdat een bijdrage wordt geleverd aan de capaciteitsproblemen in de bestaande metroschakels, de bereikbaarheid op Zuid wordt verbeterd, ruimte wordt geboden voor stedelijke intensivering en verbijzondering van locaties. Door het bestaande station Zuid naar het noorden te verschuiven, wordt de wijk Feyenoord optimaal ontsloten. Station Feyenoord City kan uitgroeien tot belangrijk OV-knooppunt op Zuid, waar tram- en busverbindingen verknopen met trein/lichtrail en ook P+R-voorzieningen worden gerealiseerd.

Snelle HOV-verbindingen versterken bereikbaarheid van Zuid

Om Rotterdam Zuid beter en sneller aan te takken op het openbaar vervoer en de ruimtelijk-economische ontwikkeling op Zuid te bevorderen zijn sleutelinterventies in het netwerk noodzakelijk. Het gaat om het realiseren van een snelle hoogwaardige openbaar vervoer (HOV) verbinding tussen Feyenoord City en de campus Erasmus Universiteit via een nieuwe oostelijke oeververbinding en een nieuwe snelle HOV-verbinding via de Maastunnelcorridor naar Rotterdam Centraal. Tegelijkertijd worden gekoppeld hieraan knooppunten (door) ontwikkeld bij Erasmus Medisch Centrum, Kralingse Zoom en bij Feyenoord City. Beide verbindingen worden bediend met frequenties van 12x/u. Hiermee worden de economische toplocaties in de stad beter aangesloten op het metropolitane OV-netwerk. Op termijn is Intercity-haltering bij Feyenoord City gewenst evenals verknopen van bus- en tramlijnen. Met een snelle HOV-railverbinding tussen Zuidplein en Feyenoord City is de hoofdstructuur voor

Zuid compleet. Een OV-verbinding over een nieuwe westelijke oeververbinding tussen Sluisjesdijk en Merwe-Vierhavens is niet railwaardig gebleken. Op termijn heeft de westelijke oeververbinding vooral als HOV-as voor busvervoer potentie. Hetzelfde geldt voor een verbinding tussen Feyenoord City en het centrum over de Willemsbrug.

OV-knooppunten: identiteit versterken

Binnen de hoofdstructuur ontstaan op relevante plekken nieuwe knooppunten of komen bestaande knopen in een nieuwe positie. Niet alleen de functionele verknoping is van belang. Het gaat ook om het versterken van de identiteit en het eigen karakter van deze plekken in de stad ('place-making'). Met het netwerk van de OV-visie worden bestaande knopen uitgebreid en komen nieuwe knooppunten tot ontwikkeling. Zuidplein wordt als centrale plek op Zuid versterkt door een betere opname van het knooppunt in het snelle tramnetwerk.

Feyenoord City draagt zorg voor de bovenregionale aansluiting van Zuid en wordt als plek versterkt door een nieuwe oostelijke oeververbinding. Erasmus Medisch Centrum wordt een belangrijke overstapknoop tussen de Maastunnel-corridor en de bestaande oost-west metro. Zo wordt Erasmus Science Park (EUR) een logische knoop op het kruispunt van de railverbinding over de oostelijke oeververbinding en de oost-westlijn. Ter hoogte van de Van Nelle fabriek verknoopt de voorgestelde doorgetrokken tram met het nieuwe station. De ruimtelijke kwaliteit en identiteit van deze nieuwe knooppuntlocaties dient samen met de ontwikkeling van de omgeving worden versterkt. Gekoppeld aan verdere verstedelijking en ontwikkeling van ruimtelijk programma op deze locaties, zullen deze knooppunten meer als aantrekkelijke stedelijke bestemmingen kunnen gaan functioneren. Daarmee ontstaan nieuwe interactiemilieus met veel verblijfskwaliteit.

3.3 Koppeling ontsluitend OV met hoofdstructuur

In dit hoofdstuk zijn de dragende hoofdstructuren van het toekomstige OV-netwerk gepresenteerd, waaraan de verstedelijkingsopgave – werken, wonen en voorzieningen – grotendeels is opgehangen. Principekeuzes op de railassen van de Oude Lijn, de metro en de nieuwe rivierkruisende HOV-verbindingen hebben uiteraard ook consequenties voor de overige, ontsluitende delen van het OV-netwerk. Wat dat betreft zijn de ingrepen in tram, bus, vervoer over water en first & last mile vervoer een afgeleide van de voorgestelde ontwikkeling van de hoofdstructuur. De uitwerking van het ontsluitende netwerk, zal uitgebreid aan bod komen in het volgende hoofdstuk. Daarin worden alle lagen van het OV-netwerk stuk voor stuk behandeld.



Ontwikkeling vervoersconcepten

De OV-visie heeft het bestaande OV-netwerk als vertrekpunt, maar beslaat een periode van ruim 20 jaar. De ontwikkeling van OV-systemen staat niet stil en tussen 2018 en 2040 zullen nieuwe vervoersconcepten hun intrede doen, ook in de Rotterdamse regio. Sterker nog, op dit moment zijn er al concrete voorbeelden van nieuwe concepten, die vaak de sterke karakteristieken van verschillende traditionele systemen verenigen. In feite groeien bestaande vervoersconcepten als bus en tram, maar ook tram, metro en trein meer naar elkaar toe. Met meer 'hybride' concepten als resultaat, geschikt om meerdere typen OV-relaties te bedienen. Ook ontstaan er met nieuwe systemen, nieuwe opties voor inpassing van OV in de stedelijk openbare ruimte.

In de OV-visie wordt beschreven op welke relaties er voldoende vervoerspotentie is, om een bepaalde bedieningskwaliteit te rechtvaardigen. Het gaat dan met name om de gemiddelde snelheid, de frequenties en gemiddelde halteafstanden. Vertrekpunt daarbij is het huidige referentiekader, bestaande uit trein, metro, tram en (water)bus met de bijbehorende kenmerken. Als een verbinding op basis van de analyses 'railpotentie' bezit, biedt dit aanknopingspunten voor verdere

uitwerking als HOV-verbinding met railkwaliteit. Het passende vervoersconcept en – daaruit volgend – de exacte systeemkenmerken en inpassingseisen zijn echter onderwerp van nadere uitwerking.

Dit is een belangrijke notie om mee te nemen in het denken over de ontwikkeling van het OV-netwerk én de OV-systemen op weg naar 2040.

Ruimte voor nieuwe vervoersconcepten

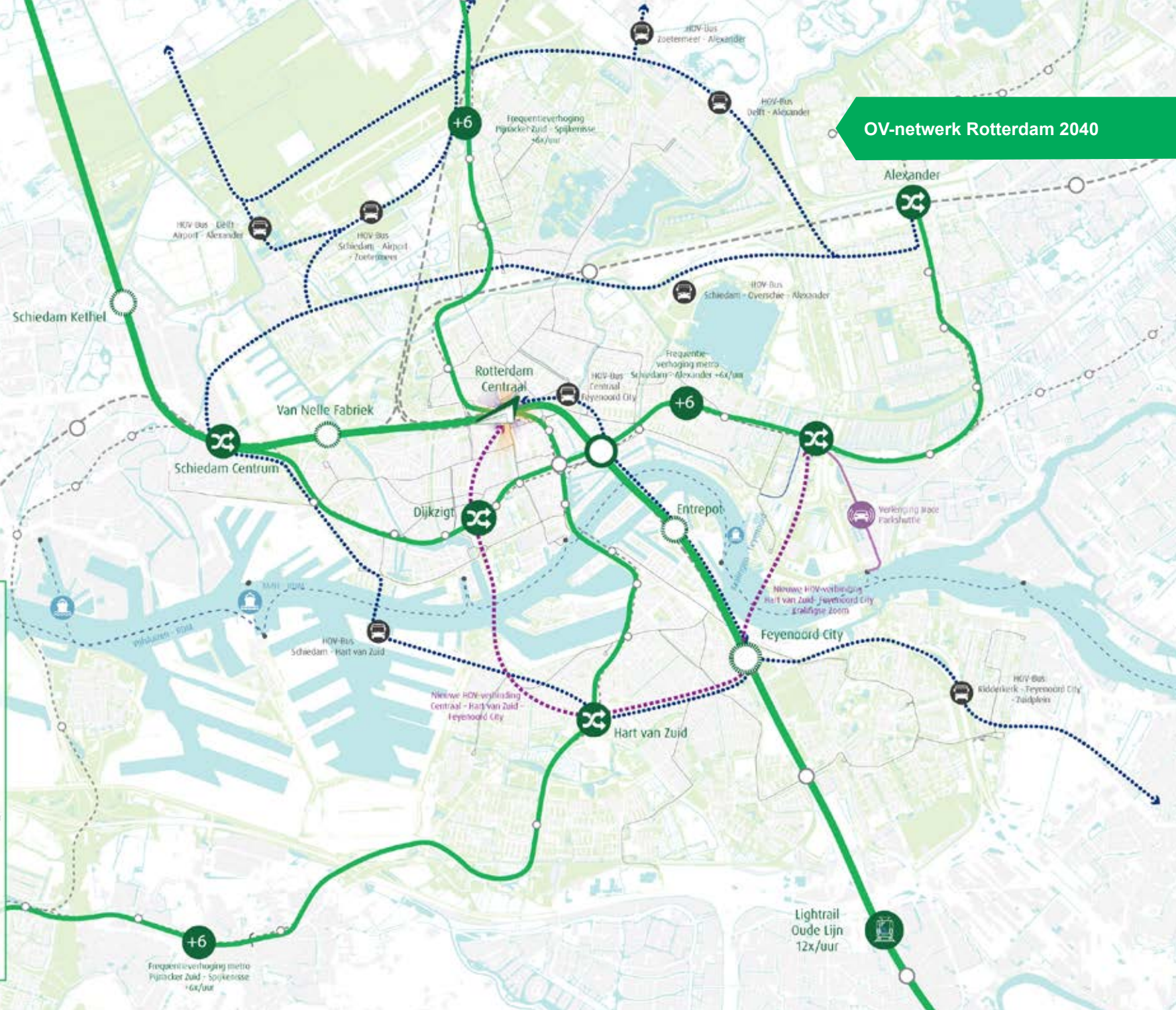



OV-netwerk Rotterdam 2040

Zie uitzoom
Havengebied
Rotterdam

LEGENDA | OV-Visie Rotterdam

- Regionale Rail
- Stedelijke HOV-verbinding
- HOV-bus
- Vervoer over water
- People mover
- IC station
- Nieuwe stations/ IC-station
- Versterkte knoop



4 OV-netwerk in onderdelen

De principes en hoofdkeuzes voor het OV-netwerk zijn uitgewerkt in voorstellen per onderdeel van het openbaar vervoersysteem. In dit hoofdstuk worden deze onderdelen uitgewerkt voor metro, tram, bus, vervoer over water en vervoer op de first & last mile. Hierbij ligt de focus op het (boven)regionale en stedelijke OV. Voor de ontwikkelingen op het (inter)nationale schaalniveau – HSL, intercity – vormt de tussen Rijk en regiopartners overeengekomen richting in het Toekomstbeeld OV het uitgangspunt.

4.1 Metro

Oude Lijn als derde metrolijn en drager verstedelijkingsopgave

De Oude Lijn – het bestaande treinspoor tussen Leiden en Dordrecht – vormt de ruggengraat van de Zuidelijke Randstad. De inzet is om de Oude Lijn om te vormen tot derde metrolijn van Rotterdam, zodat deze op vergelijkbare wijze gaat functioneren als de bestaande metrolijnen (naar voorbeeld van de Hofpleinlijn). Concreet betekent dit nieuwe stations bij Schiedam Kethel, Van Nelle fabriek en Feyenoord City, een frequentieverhoging naar 12 keer per uur en inzet van lightrailachtige voertuigen op deze lijn. Een optie is om het huidige station Zuid enkele honderden meters naar het noorden op te schuiven, zodat het ter hoogte van het Entrepot-gebied centraler in de wijk Feijenoord komt te liggen. Om de Oude Lijn als derde metrolijn te kunnen realiseren, is integrale viersporigheid nodig zodat twee van de vier sporen voor lightrail (of wellicht nieuwe generaties 'lightrain') kunnen worden

gebruikt. Door deze omvorming zijn extra stations mogelijk zonder verlies van reistijd voor de doorgaande reizigers. De stations van Schiedam Centrum en Feyenoord City bieden dan naast Rotterdam Centraal en Blaak de verknoping met de intercity.

Bestuurlijk zijn in regionaal verband afspraken gemaakt om de verstedelijkingsopgave aan de Oude Lijn te koppelen. Er zijn veel mogelijkheden om de ruimtelijke ontwikkelingen in de (directe) omgeving van bestaande stations

op de Oude Lijn te intensiveren. Opwaardering van de Oude Lijn sluit goed aan op bestaande woningbouwplannen en zoekgebieden voor aanvullende planvoorraad. Stationsgebieden als Schiedam Centrum (Schieveste), Rotterdam Centraal (RCD), Blaak en Lombardijen lenen zich hier goed voor. Ook de nieuwe stations Schiedam Kethel, Van Nelle fabriek (Spangen), Entrepot (verschoven station Zuid) en Feyenoord City bieden uitgelezen mogelijkheden voor ruimtelijk programma in hoge(re) dichtheden.



OV-netwerk Rotterdam 2040 richting het Havengebied Rotterdam



PHS vormt eerste stap

Op de korte en middellange termijn zetten we concrete stappen op weg naar lightrailbediening op de Oude Lijn. Met de uitvoering van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) gaan er vanaf 2024 8 intercity's en 6 sprinters per uur per richting rijden tussen Den Haag en Rotterdam. Dit is al een eerste kwaliteitsverbetering ten opzichte van de huidige bediening (7 intercity's en 4 sprinters per uur). Op ruimtelijk vlak vormen de gemaakte afspraken in het kader van Stedenbaan over de programmering van binnenstedelijk bouwen rondom treinstations een prima basis. Binnen het verstedelijkingsbeleid van de Zuidelijke Randstad wordt gestreefd naar 80% binnenstedelijk bouwen, waarvan de helft (40%) rondom de Stedenbaanstations aan de Oude Lijn.

Frequentieverhoging bestaande metro noodzakelijk

Door de groei aan inwoners en de mobiliteitsontwikkelingen komt de huidige capaciteit van het binnenstedelijke metronetwerk zwaar onder druk te staan, met name rondom Beurs. Uitbreiden met

een hogere frequentie is het meest zinvol en biedt meer capaciteit voor groei op termijn dan verlengen van metrostellen. Deze hogere frequentie trekt op zich weer nieuwe reizigers aan. De huidige frequentie bedraagt op de D- en E-lijn 18x per uur. In theorie zou 30x per uur nodig zijn om voldoende capaciteit te leveren. Maar zonder automatisering lijkt een interval onder de 2,5 minuten (24x per uur) niet mogelijk.

Automatisch rijden als perspectief voor lange termijn

Nieuwe metronetwerken worden wereldwijd al standaard geautomatiseerd opgeleverd. De voordelen zijn dan ook groot. Een frequentie van 36x per uur is op de hoofdassen mogelijk, of wel elke 100 seconden (1,6 minuut) een metro. Dit is een verdubbeling van de huidige frequentie van de metro in Rotterdam. Door de automatisering worden de kosten van rijden niet meer door personeelskosten voor bestuurders bepaald. Daarmee kan ook kan in daluren overdag en 's avonds met hoge frequenties worden gereden. De exploitatiekosten zijn dan gelijk, maar voor de reizigers is de gehalveerde wachttijd veel prettiger. De reizigersgroei als

gevolg van hoge frequenties de hele dag door kan oplopen tot wel 20%, met lagere exploitatiekosten. Om automatisch te kunnen rijden, moet de huidige spoorbeveiliging en voertuigen worden vervangen. Dat is een kostbare operatie. Dit kan alleen worden bekostigd door aan te sluiten bij momenten dat fasegewijze vervanging van metrostellen aan de orde is. Tegelijkertijd moet wel voldoende capaciteit worden geboden. Om die reden biedt op korte termijn het verhogen van de frequentie van 18x naar 24x per uur tussen Rotterdam Centraal en Slinge en tussen Schiedam en Alexander een eerste goede mogelijkheid om de reizigersgroei te kunnen verwerken. Op middellange termijn moeten alternatieve verbindingen als de Oude Lijn en de nieuwe Maaskruisende HOV-verbindingen een deel van de groei opvangen. In 2030 zijn de metrostellen van lijnen C en D aan vervanging toe en kan de metro worden voorbereid op automatisch rijden.



4.2 Tram

Huidige netwerk te traag

Het huidige tramnet is opgebouwd uit lijnen die vanuit de buitenwijken naar het centrum en Rotterdam Centraal lopen (met uitzondering van lijn 2 op Zuid). Maar de reistijden zijn lang, waardoor het product op de langere afstanden onvoldoende attractief is. In het verleden is met tramplus al gepoogd de snelheid structureel te verhogen, maar dit is op de bestaande stedelijke tracés vaak niet mogelijk gebleken. Daarnaast zijn de kosten van instandhouding van de traminfrastructuur per vervoerde reiziger hoger dan van bus en metro. Een herstructurering is dus noodzakelijk. De opgave is om het tramnet te herstructureren, zodanig dat de tram in Rotterdam vanuit haar specifieke sterke kenmerken een betere aanvulling vormt op de trein en de metro en daardoor tevens kosteneffectiever wordt.

Kortere tramlijnen als feeders op metro en trein

Het bestaande tramnetwerk is onvoldoende afgestemd op de metro en trein. Hierdoor is het niet kosteneffectief. De lange Zuidelijke tramlijnen kunnen beter worden aangetakt

op snellere railsystemen van een hogere orde. Mogelijk kansrijke oplossingen vormen de koppeling van lijn 25 uit Barendrecht op Slinge en Zuidplein (metro) en lijn 23 vanuit Beverwaard en IJsselmonde op Feyenoord City (trein/lightrail). Deze koppelingen leiden tot kortere reistijden en daarmee tot reizigersgroei in het zuidelijk deel van de regio. De tramroutes in Feijenoord en over de Erasmusbrug verliezen hierdoor weliswaar reizigers, maar houden nog voldoende over om tramexploitatie te rechtvaardigen. Ook de lijnen in Schiedam en Vlaardingen kunnen beter, directer feederen op de metro. Samen met de opening van station Van Nelle fabriek leidt dit tot verschuivingen binnen het OV-systeem en mogelijk tot verlies aan reizigers voor de tramlijnen in het westelijk deel van de stad. De wijze waarop de bestaande tramlijnen hier worden geherstructureerd, vergt nadere uitwerking (in relatie tot de nieuwe HOV-verbinding via de Maastunnelcorridor). Tenslotte kunnen nieuwe tramlinks naar de nieuwe stations Schiedam Kethel en Van Nelle fabriek en op de route Kleiweg – Melanchtonweg het einde van bestaande lijnen versterken. Nader onderzoek moet uitwijzen of dit de investering waard is, of dat zwakke uiteinden van lijnen juist opgeheven

moeten worden. De exacte consequenties van deze voorstellen, o.a. voor reizigersaantallen en exploitatie, zijn onderdeel van nadere uitwerking naar de herstructurering van het tramnetwerk binnen de metropoolregio.

Ontsluitende tram in centraal stedelijk gebied

De tram behoudt een meerwaarde in 'gemaksvervoer' over relatief korte afstanden in de binnenstad en de dichte stedelijke gebieden daar omheen in Noord, West en Oost. Ook de tramlijn over de Erasmusbrug past in dit concept. Dit zijn gebieden met hoge dichtheden en de ontsluiting van de metro alleen is daarvoor te grofmazig. Hier kan de tram, bij voldoende vervoerspotentieel, een meer ontsluitende functie vervullen ('binnenstadstram') met kortere lijnen. en een minimale operationele snelheid van 18 tot 20 km/u. De wijze waarop dit vorm krijgt moet nader worden uitgewerkt.

Nieuwe snelle verbindingen voor langere afstanden tussen Noord en Zuid

Een nieuwe functie van de tram is om aanvullend op de metro het hoofdnet te versterken op de Maaskruisende verbindingen:

via de Maastunnelcorridor en via een nieuwe Oostelijke oeververbinding. Met de toevoeging van nieuw HOV op de route Rotterdam Centraal – Erasmus Medisch Centrum – Hart van Zuid – Feyenoord City – Erasmus Universiteit en Kralingse Zoom wordt de binnenstad omzoomd door snelle verbindingen met tramkwaliteit. Hiermee wordt Zuid beter gekoppeld aan de belangrijke economische kernlocaties op de Noordoevers en via Rotterdam Centraal en Feyenoord City aan het spoor. Tegelijkertijd faciliteren deze verbindingen de gebleken behoefte aan interne OV-verplaatsingen binnen Zuid (in oost-west richting). Daardoor is een groeimodel kansrijk, waarin een tramverbinding tussen Hart van Zuid en Feyenoord City ('Coen Moulijn'-lijn), gekoppeld aan een nieuw treinstation, als voorloper van de rivierkruisende lijn kan dienen. Dit deel van het tramnetwerk heeft een verbindende functie voor een groter gebied dan de binnenstad, dus is een hogere operationele snelheid nodig van minimaal 25 km/u.

Exacte lijnvoering verder uitwerken

De nieuwe HOV-corridors door de Maastunnel en over de nieuwe Oostelijke stadsbrug moeten worden verbonden met het bestaande tramnet. Hiermee zijn nieuwe lijnvoeringen

mogelijk. De opzet van het tramnetwerk moet in nader onderzoek verder worden uitgedetailleerd. Hierbij moet nadrukkelijk ook gezocht worden naar een maat/grenswaarde in reizigersaantallen waaronder busexploitatie efficiënter is dan tramexploitatie. Daarbij speelt mee dat door de introductie van elektrische bussen de (milieu)hinder van de bus zal afnemen. Herstructurering van het tramnetwerk kan dus leiden tot het buiten gebruik stellen van sporen, maar ook tot extra links en/of keerlussen.

Innovaties gekoppeld aan vervanging

Met dezelfde techniek als bij autonome auto's en bussen kan ook de tram zelfrijdend worden. Mogelijk in de openbare stedelijke ruimte zelfs eerder dan wegvoertuigen, aangezien het over rails eenvoudiger is om de route vast te houden en er minder interferentie met overig verkeer is. Dit biedt mogelijkheden om kleinere trams in hogere frequenties, digitaal gekoppeld (platooning) of via meerdere lijnen aan te bieden. In 2025-2030 zijn de huidige trams aan het einde van hun levensduur en kunnen trams met een nieuwe generatie techniek binnenstromen. Denk aan trams zonder bovenleiding, (deels) geautomatiseerde trams en trams die op een geregelde, vrije

baan (buiten stedelijk gebied) tot wel 100 km/u kunnen rijden (zie RandstadRail lijn 3 en 4 Zoetermeer-Den Haag).

4.3 Bus

Zwakke lijnen onder druk

Het voortbestaan van minder zware, meer sociale buslijnen is de laatste jaren onder druk komen te staan door de bezuinigingen en afnemend gebruik. Dit heeft tot al tot opheffing van lijnen geleid. Bij gelijkblijvend overheidsbeleid en verschuiving van middelen naar duurere elektrische voertuigen en nieuwe raillijnen zal deze trend zich voortzetten. Het is noodzakelijk in te zetten op het versterken van de belangrijkste corridors en aanvullende ontsluitende voorzieningen, waaronder naast bus ook fiets, flexibel vraagafhankelijk vervoer en zelfrijdende auto. Op delen van het netwerk kan zelfrijdend vervoer een belangrijke rol gaan spelen.

Hoofdassen versterken door bundelen en strekken

Bij voldoende massa is de bus efficiënter dan individueel of vraagafhankelijk vervoer en ook qua ruimtebeslag blijft busvervoer een

belangrijk voordeel bieden ten opzichte van de auto (zelfrijdend of niet). In de Rotterdamse regio blijft, ondanks de dominantie van het railnet, in sommige gebieden daarom voldoende massa voor buslijnen: als voor- en natransport voor de rail en voor het bieden van secundaire verbindingen die metro of tram niet bieden. Bundelen en strekken van buslijnen op HOV-corridors leidt tot vergroten kortere reistijden en hogere frequenties voor de reizigers. Tegelijkertijd nemen de exploitatiekosten af wat weer tot een hogere kostendekkingsgraad leidt. Met dit concept zijn al goede ervaringen opgedaan tussen Rodenrijs en Zoetermeer (ZoRo-bus) en tussen Ridderkerk en Zuidplein (lijn 146).

Op de volgende corridors liggen er kansen voor sterke, hoogwaardige OV (HOV)-busverbindingen, gekoppeld aan verbetering van de infrastructuur (inpassing nader uit te werken):

Noordelijk deel regio:

- Alexander – Lansingerland – Delft/ Zoetermeer (via nieuwe A16 Rotterdam)
- Alexander – Rotterdam The Hague Airport – Delft,
- Schiedam – Overschie – Alexander
- Schiedam – Overschie – Rotterdam The Hague Airport – Zoetermeer

- HOV Overschie (via stedelijk deel A13, afhankelijk van mogelijke downgrading)

Centraal stedelijk gebied:

- Feyenoord City – Kop van Feijenoord – Willemsbrug – oostkant centrum – CS. De rivierkruisende vervoerpotentie is relatief beperkt. Het potentieel zit met name op de route via de oostkant van het centrum, tussen Blaak en Centraal Station. Wel kan de potentie toenemen door een meer gestrekte, directe route tussen Zuid en Noord. In de verdere uitwerking dienen de bevindingen van de lopende studie naar de Willemsas – naar de koppeling met ruimtelijke ontwikkeling, incl. kansen voor verdichting – te worden betrokken.
- Hart van Zuid – nieuwe Westelijke stadsbrug – Merwe-Vierhavens – Schiedam. Ook hier is de rivierkruisende vervoerpotentie relatief beperkt, maar de lijn kan versterkt worden afhankelijk van (tempo en omvang van) de ontwikkeling van Stadshavens. In het SVPR is geconcludeerd dat de nieuwe stadsbrug vanuit de bijdrage aan brede doelstellingen op termijn nodig is. Voor deze verbindingen is de insteek een snelheid die de metro nadert (gemiddeld 35 km/u). Inpassing van de benodigde infrastructurele maatregelen,

met name in het stedelijk gebied, is ter nadere uitwerking.

Zuidelijk deel regio:

- Ridderkerk – Feyenoord City – Zuidplein (via Rotterdamseweg) en Ridderkerk – Lombardijen – Zuidplein (via Spinozaweg).
- Rozenburg/Havengebied – Maassluis/ Vlaardingen: de realisatie van de Blankenburgverbinding biedt potentie voor een aantrekkelijke snelle busverbinding vanuit Rozenburg en de haven en wellicht delen van Voorne-Putten naar één of meerdere metrostations langs de Hoekse Lijn.
- Spijkenisse – Maasvlakte, aansluitend op het Transferium Maasvlakte, waar alle vervoersstromen naar en van de Europoort en Maasvlakte bij elkaar komen, incl. first & last mile oplossingen.

Het betreft potentieel kansrijke relaties voor HOV-busverbindingen – hoogfrequent (min. 6x/u), comfortabel, snel, direct en gestrekt – die nog wel nader zullen moeten worden uitgewerkt. In het kader van de herstructurering van het busnetwerk binnen de metropoolregio zullen deze verbindingen worden meegenomen.

Omliggende gebieden aantakken

De bus blijft daarnaast essentieel om een aantal 'omliggende' gebieden aan te takken. Het gaat om gebieden waarin in elk geval de komende decennia geen nieuwe railverbinding te verwachten is en die per bus beter zouden moeten worden aangetakt op het dragende OV-netwerk van trein/lichtrail en metro. Het gaat om gebieden als Overschie, Prins Alexander, Rozenburg, Ridderkerk en Krimpen aan den IJssel; delen van Voorne-Putten, Vlaardingen, Lansingerland en Barendrecht; en het havengebied. Ook in deze gebieden is het zaak om sterke buslijnen verder te versterken door bundeling en het strekken van routes. Daarmee worden de noodzakelijke snelheids- en frequentieverhoging mogelijk en kan een toekomstvast netwerk worden gerealiseerd.

HOV-bus als eerste stap op weg naar rail

HOV-bus kan ook worden gebruikt om in de eerste OV-behoefte te voorzien op relaties die op de (middel)lange termijn railwaardig zijn. Als voorloper voor een mogelijke railverbinding op lange termijn zou op korte termijn bijvoorbeeld een HOV-buscorridor Maastunnel – 's-Gravendijkwal – Rotterdam Centraal gerealiseerd kunnen worden. Voor een snelle en betrouwbare exploitatie zijn

waarschijnlijk busstroken, verlaagde haltes/stations en andere infrastructurele maatregelen nodig. Het tempo van realisatie daarvan bepaalt de termijn waarop deze lijn haalbaar is. Een (eerder onderzochte) buslijn Zuidplein – Coen Moulijnweg – Van Brienoordbrug – Kralingse Zoom kan als voorloper voor de Oostelijke railtangent gezien worden. Levensvatbaarheid is afhankelijk van tempo en omvang van de ontwikkeling van Feyenoord City.

Materieel: elektrisch en zelfrijdend op termijn

De huidige busvloot zal de komende jaren gefaseerd vervangen worden door emissievrije bussen (in eerste instantie zogenaamde 'batterijbussen'). Uiterlijk in 2030 rijden alle bussen emissievrij. Op langere termijn kan de techniek van autonoom rijden ook bij OV-bussen worden toegepast. De mogelijkheid is dat het scherpe onderscheid tussen mini-, midi- en standaardbus vervaagt en de voertuiggrootte beter op de vraag kan worden afgestemd. Dit – in combinatie met het wegvallen van een deel van de personeelskosten – maakt het aanbieden van aantrekkelijke, passende frequenties makkelijker.

4.4 Vervoer over water

Kansen personenvervoer over water: verbindingen, RO en ketenmobiliteit

De gemeente Rotterdam werkt samen met de Provincie Zuid-Holland, MRDH, regio Drechtsteden, en het Havenbedrijf Rotterdam aan de uitwerking van de in 2016 opgestelde visie 'Water: personenvervoer vaart er wel bij!'. Het gaat daarbij zowel over publiek OV als privaat (water)taxivervoer en partyvaart. Het in deze visie benoemde netwerk voor het personenvervoer over water (PoW) is vertrekpunt voor de OV-visie Rotterdam. Samen met genoemde partijen wordt gewerkt aan een zogenaamde 'kansenkaart' voor PoW. Op basis van vervoerwaardeonderzoek, ruimtelijk-economische én recreatieontwikkeling en mogelijkheden voor de koppeling aan overige modaliteiten worden de kansen in beeld gebracht voor toekomstige verbindingen (vanaf 2022) en nieuwe haltes.

Een versterkte inzet op personenvervoer over water zorgt voor betere verbinding van beide oevers ('ritssluiting') als deze zowel aansluit op het OV-netwerk als op het fietsnetwerk. Er liggen kansen in het gehele gebied van de Maasvlakte, Schiedam,

Rotterdam, Ridderkerk tot aan Drechtsteden. Aanvullend kan PoW een meerwaarde bieden voor gebiedsontwikkelingen aan de rivieroever. Mogelijkheden voor koppeling aan watergerelateerde ruimtelijke ontwikkelingen zijn bijvoorbeeld Merwe-Vierhavens, Feyenoord City, de Leuvehaven, Rijnhaven en Maashaven. De Wilhelminakade, Blaak, Feyenoord City, Leuvehaven en Schiedam Vijfsluizen lenen zich voor koppeling van PoW aan hoogwaardig OV. Deze locaties sluiten aan bij de ideeën voor de zogenaamde 'waterhubs' die in het kader van het 'Toekomstperspectief Nieuwe Maas' zijn benoemd.

PoW heeft enkele aanvullende kwaliteiten op het overige OV in Rotterdam. Het geeft bovenop de 'vaste' oeververbindingen extra oversteekmogelijkheden over de rivier. Realisatie van korte oversteken dragen daar aan bij. Daarnaast is PoW aantrekkelijk voor specifieke doelgroepen: de fiets kan veelal mee, bijvoorbeeld op de Waterbus. Daarnaast heeft PoW aantrekkelijke werking op toeristen en dagjesmensen. De verdere uitwerking van het PoW-netwerk en de samenwerking daarin met de regionale partijen, 'watergemeenten' en vervoerders vindt op korte termijn plaats.

Verduurzaming vloot

De huidige vloot wordt de komende jaren verduurzaamd. TNO doet momenteel onderzoek naar de mogelijkheden voor verduurzamingen en de wijze waarop hierover met de exploitanten afspraken over kunnen worden gemaakt. De uitkomsten van dit onderzoek zullen worden betrokken bij de verdere uitwerking van de visie op het personenvervoer over water.





4.5 Vervoer op de 'first- & last mile' en ketenmobiliteit

Mobility as a Service (MaaS) en de daarbij behorende gepersonaliseerde (op maat toegesneden) reis gaat een belangrijke rol spelen in de toekomstige mobiliteit. MaaS heeft betrekking op de hoofdvervoerwijze van een verplaatsing, maar ook zeker op de first & last mile van een reis. De opkomst van MaaS is reeds zichtbaar in lopende initiatieven, zowel privaat als publiek. Denk hierbij aan de reisplanners als CityMapper, maar ook aan vervoersdiensten als Uber of Car2Go. De reeds ontstane veelal lokale initiatieven om het wegvallen van een ontsluitende buslijn op te vangen kunnen een opmaat zijn voor opschaling van MaaS-toepassingen. Naast MaaS zijn ook andere opties denkbaar om de first & last mile beter aan te laten sluiten op het dragende hoofdnet van het OV. Denk hierbij aan de combinatie (elektrische) fiets en OV, het verbeteren van looproutes van en naar de haltes, het versterken van P+R, het inzetten van deelauto's en deelfietsen of het inzetten van zelfrijdende voertuigen.

Aanvullend op het reguliere busvervoer kunnen (innovatieve) first & last mile oplossingen uitkomst bieden voor een betere aanhaking van woon- en werkgebieden op de dragende OV-hoofdstructuur. Dergelijke initiatieven vanuit de markt worden door de Rotterdam gestimuleerd en gefaciliteerd. De verdere uitwerking zal in de vorm van pilots, die bij gebleken succes kunnen worden opgeschaald, op korte termijn al kunnen starten.

Integratie OV en doelgroepenvervoer

In relatie tot de first & last mile opgave is integratie van doelgroepenvervoer en openbaar vervoer kansrijk, vooral in gebieden met (zeer) lage vervoerwaarden. Het vervangen van zwakke lijndiensten (bus en wellicht ook tram) door vraagafhankelijk vervoer kan uitkomst bieden om de reiziger een beter aansluitend vervoerproduct te leveren en de kosten te verlagen. Bijvoorbeeld in het vervoer van werknemers richting bedrijventerreinen zoals de havengebieden. Ook kan hiermee mogelijk een oplossing worden geboden voor specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld ouderen) die geen gebruik (meer) maken van de fiets. Op dit moment zijn er concrete pilots in voorbereiding, op Voorne-Putten, in de haven en in Hoek van

Holland. Een inspirerende concept van buiten onze regio is Breng Flex in de regio Arnhem Nijmegen.

Zelfrijdend vervoer

Bij het inzetten van zelfrijdende voertuigen zijn er twee invalshoeken: vanuit een gebied en vanuit het systeem. Allereerst kunnen zelfrijdende voertuigen ingezet worden in gebieden met nieuw te realiseren verstedelijkingsopgaven. Ze bieden dan een oplossing voor de stapsgewijze ontsluiting van ontwikkelgebieden, passend bij een eveneens nog verder te ontwikkelen vervoerbehoefte. Hiermee kan aan de voorkant op de vraag naar zelfrijdend vervoer gestuurd worden en kan dit bijvoorbeeld hand in hand gaan met lagere parkeernormen. Denk aan gebieden als Merwe-Vierhavens en de zoeklocaties voor woningbouw in de zones langs de snelwegen A20 en A16.

Daarnaast kan zelfrijdend vervoer een alternatief bieden voor zwakke verbindingen binnen het bestaande reguliere OV-systeem. Kansrijke relaties voor pilots zouden kunnen zijn: Meijersplein – Rotterdam The Hague Airport, Meijersplein – Plaswijckpark, Slinge

– Waalhaven en Rijnhaven – SS Rotterdam en routes op het Noordereiland. Ook de relaties tussen de werklocaties in de Botlek en Maasvlakte en het Transferium Maasvlakte bieden interessante kansen voor zo'n pilot. Pilots kunnen eerst op relatief rustige weggedelen worden uitgevoerd, later ook in drukker stadsdelen.

Om de ontwikkeling op het gebied van zelfrijdend vervoer gaande te houden wordt een actieve rol van de gemeente gevraagd. In de verdere uitwerking van deze OV-visie zullen initiatieven op de first & last mile in samenhang met de herstructurering van het tram- en busnet moeten worden afgewogen. Rotterdam pakt daarbij in de basis een stimulerende en faciliterende rol om initiatieven vanuit de markt in deze regio mogelijk te maken.



5 Effecten OV-netwerk 2040

Dit hoofdstuk geeft inzicht in wat we met de OV-visie bereiken. Hierin wordt de koppeling gelegd met de eerder gepresenteerde doelstellingen voor het OV. De meest relevante en opvallende effecten uit het beoordelingskader worden daarbij uitgelicht.

5.1 Belangrijkste effecten OV-visie

Concurrerende economie en kansen voor mensen

De bereikbaarheid van arbeidsplaatsen per OV is een belangrijke maatstaf voor de prestatie van het OV-systeem in relatie tot de eerder beschreven bredere doelstellingen. Als gevolg van de ingrepen uit de OV-visie en de autonome groei neemt het aantal bereikbare inwoners en arbeidsplaatsen binnen 45 minuten met ca. 45% toe tussen 2010 en 2040. De bereikbaarheid binnen 60 minuten neemt met ca. 42% toe. 34% hiervan is het gevolg van de autonome ontwikkeling, zoals de verdere concentratie van woon- en werklocaties in bestaand stedelijk gebied langs OV-assen en nog eens 8% daarbovenop als gevolg van de maatregelen in de OV-visie. De autonome groei hangt sterk samen met de forse verstedelijkingsopgave: wanneer er extra woningen of arbeidsplaatsen op goed

bereikbare locaties worden gerealiseerd, stijgt per saldo de bereikbaarheid van banen en inwoners ook.







Om de zuivere effecten van de maatregelen uit de OV-visie te bepalen is de bereikbaarheid als gevolg van de OV-visie 2040 vergeleken met de referentiesituatie 2040 in de volgende alinea's. Dit verschil in bereikbaarheid van het aantal arbeidsplaatsen binnen 60 minuten is weergegeven in de afbeelding op de volgende pagina. Duidelijk zichtbaar is de verbetering van de bereikbaarheid vanuit Zuid als gevolg van de maatregelen aldaar, waarbij de nieuwe HOV-verbindingen over een nieuwe Oostelijke oeververbinding en door de Maastunnel een aanzienlijke bijdrage leveren. In Charlois neemt bijvoorbeeld het aantal nieuw te bereiken arbeidsplaatsen toe tot wel 600.000 in 2040. Mede door deze nieuwe HOV-verbindingen tussen Zuid en Noord komen ook de andere steden uit de G4 voldoende binnen bereik van de inwoners van Rotterdam Zuid. Zo komt voor Charlois Den Haag binnen bereik en

voor Feijenoord Utrecht. De OV-visie draagt hiermee dan ook bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid van Rotterdam Zuid.

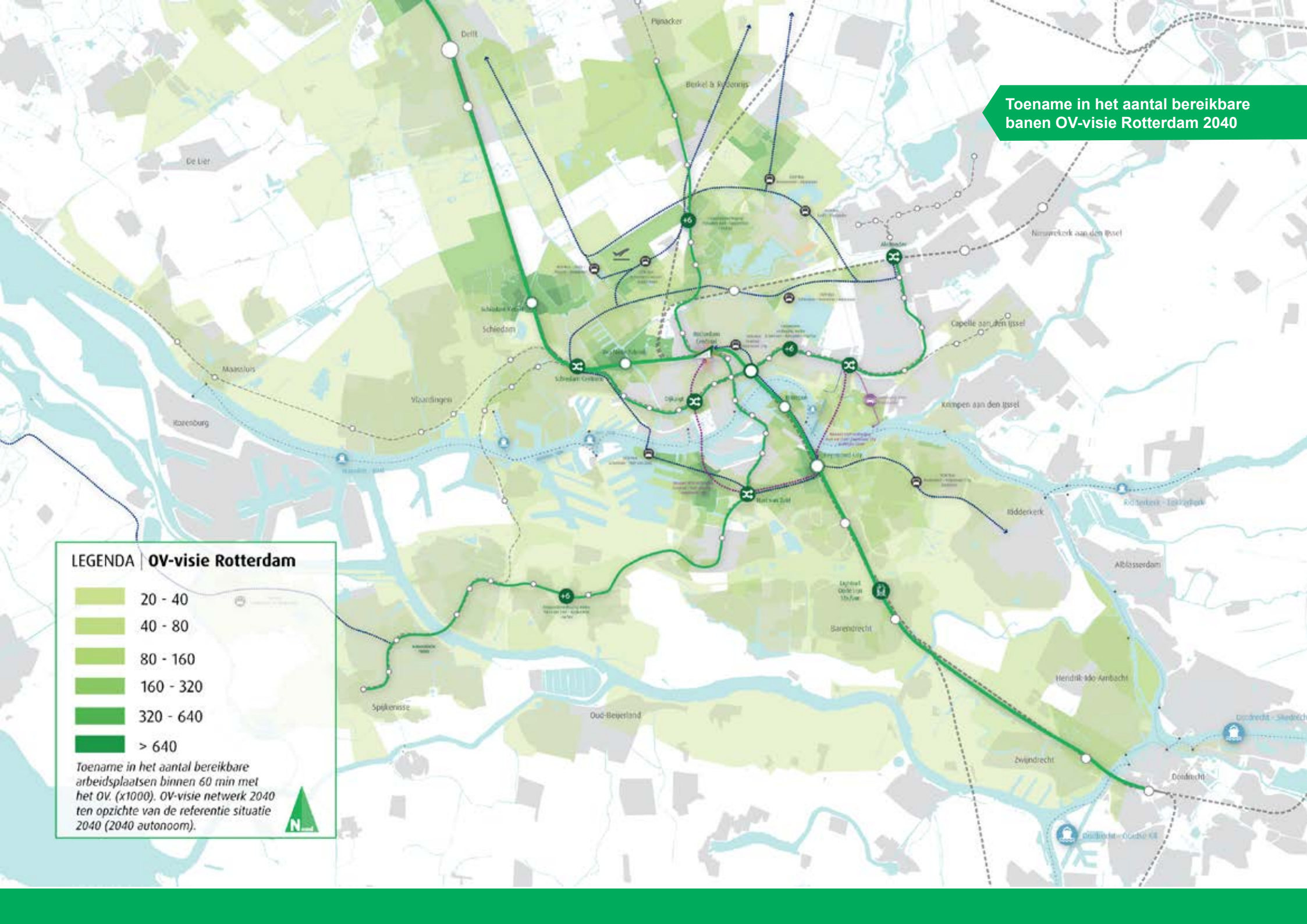

Ook de omliggende delen van de regio profiteren van de nieuwe stations langs de Oude Lijn. Daarnaast is goed zichtbaar dat middels het inzetten op snelle HOV-bussen er vanuit de regio aanzienlijk meer arbeidsplaatsen bereikt kunnen worden. Als gevolg van het realiseren van de HOV-railverbinding tussen Zuiden Kralingse Zoom neemt ter hoogte van Erasmus Universiteit het aantal bereikbare arbeidsplaatsen toe met ca. 110.000. Rondom Erasmus Medisch Centrum/Dijkzigt neemt het aantal bereikbare arbeidsplaatsen eveneens met ca. 90.000 toe. Bij Rotterdam Centraal gaat het om een toename met ca. 40.000 arbeidsplaatsen. Op het kaartbeeld is ook duidelijk te zien dat de verbeteringen in de OV-bereikbaarheid evenwichtig verdeeld zijn over de stad Rotterdam.

Toename in het aantal bereikbare banen OV-visie Rotterdam 2040

LEGENDA | OV-visie Rotterdam

	20 - 40
	40 - 80
	80 - 160
	160 - 320
	320 - 640
	> 640

Toename in het aantal bereikbare arbeidsplaatsen binnen 60 min met het OV. (x1000). OV-visie netwerk 2040 ten opzichte van de referentie situatie 2040 (2040 autonoom).



Door de ingrepen uit de OV-visie worden de Rotterdamse economische kerngebieden - Centrum, Zuidplein, Rotterdam The Hague Airport, Alexander en Erasmus Universiteit / Kralingse Zoom - aanzienlijk beter bereikbaar ten opzichte van de referentiesituatie 2040. Zo neemt het aantal inwoners dat deze economische kerngebieden binnen 45 minuten (metropolitane bereikbaarheid) kan bereiken toe met 16%. Bij de bereikbaarheid binnen 60 minuten (bovenregionale bereikbaarheid) neemt dat aantal toe met 10%.

Wanneer er wordt gekeken naar de gehanteerde minimumgrens in de stedelijke bereikbaarheid van arbeidsplaatsen, van tenminste 250.000 binnen 45 minuten per OV, dan is goed zichtbaar dat het totale gebied in omvang toeneemt. Met name op Zuid worden de gaten die in de referentiesituatie te zien waren opgevuld. Daarnaast vindt aan de randen van Rotterdam en in de regio ook uitbreiding van deze minimale bereikbaarheid plaats als gevolg van de maatregelen uit de OV-visie.

Verder neemt het aantal inwoners binnen de Rotterdamse agglomeratie dat binnen 45 minuten reistijd tenminste 250.000 banen binnen bereik heeft ten opzichte van de referentiesituatie met 6% toe (van 2,47 miljoen



inwoners naar 2,61 miljoen inwoners). Het aantal inwoners dat binnen 60 minuten meer dan 1 miljoen banen binnen bereik heeft, stijgt met 50% (van 398.000 inwoners naar 598.000 inwoners). Van belang voor de 'sociale' bereikbaarheid en participatie is tenslotte het aantal inwoners dat binnen 45 minuten reistijd meer dan 350.000 inwoners binnen bereik heeft. Dat verdriedubbelt als gevolg van de maatregelen in de OV-visie: van circa 1,2 miljoen inwoners naar 3,7 miljoen inwoners.









OV-hoofdstructuur en knooppuntontwikkeling

Door de ingrepen uit de OV-visie krijgt Rotterdam een sterkere dragende

hoofdstructuur. Daarbinnen zijn de bestaande knooppunten versterkt en nieuwe knooppunten toegevoegd waar deze nog misten in het netwerk. Op de hoofdstructuur van de Oude Lijn wordt met hogere frequenties en sneller materiaal (lightrail) gereden en is er een aantal nieuwe stations voorzien. Hierdoor is het aantal reizigers flink toegenomen, ook op de stations langs de Oude Lijn is deze groei in reizigers goed zichtbaar. Zo neemt op de bestaande stations langs de Oude Lijn het totale aantal dagelijkse reizigers flink toe: op Rotterdam Centraal van 234.000 naar 289.000, op Schiedam Centrum van 52.000 naar 85.000, Rotterdam Lombardijen van 13.000 naar 16.000. Het nieuwe Intercitystation Feyenoord

OV-potentie

LEGENDA | OV-visie Rotterdam

-  Regionale OV toename
-  Stedelijke OV toename
-  OV afname
-  Regionale rail
-  Stedelijke HOV-verbinding
-  Stedelijke HOV-bus
-  OV-knooppunt
-  +12.000 Verschil huidig/
OV-Visie 2040

0.5 1 2.5 km N

Schiedam Kethel +9.000

+37.000

+30.000

Van Nelle Fabriek +9.000

+15.000

+2.500

+4.000

+120.000

+1.700

Beurs

Blaak -10.000

+25.000

-6.000

-4.000

Entrepot +10.000

EUR +17.000

+12.000

Kralingse Zoom +9.000

+4.000

Feyenoord City +33.000

+15.000

Hart van Zuid +12.000

+5.000

Rotterdam Centraal

Dijkzigt EMC +9.000

City trekt 33.000 in- en uitstappers per dag en de nieuwe lightrailstations Schiedam Kethel en Van Nelle fabriek ca. 9.000. Als gevolg van de verplaatsing van station Zuid naar het Entrepotgebied groeit het aantal in- en uitstappers daar naar 10.000 per dag.

Als gevolg van de nieuwe HOV-assen over een nieuwe Oostelijke stadsbrug en door de Maastunnel en een lightrailbediening op de Oude Lijn, vindt er verlichting plaats op het huidige assenkruis van de metro. Hiermee ontstaat de benodigde ruimte om verdere verdichting op te faciliteren, met OV als drager. Deze verlichting is goed zichtbaar in de afname van het aantal in- en uitstappers op station Beurs van 69.000 naar 56.000 en op station Blaak van 90.000 naar 66.000. Doordat station Dijkzigt een duidelijke overstapfunctie krijgt tussen het bestaande metronet, de nieuwe HOV-as door de Maastunnel en HOV-bus is hier een toename van 10.000 naar 22.000 zichtbaar. Een andere belangrijke overstapknoop in het metronet is Zuidplein, welke een toename van 37.000 naar 46.000 kent.

Met de maatregelen in de OV-visie ontstaan nieuwe knooppunten in het netwerk. Belangrijk

is dat deze knopen een goede inbedding in de stedelijke omgeving krijgen en aansluiten op de belangrijkste ruimtelijke functies op loopafstand. Ook het knooppunt zelf dient een eigen herkenbare identiteit te krijgen. De reeds uitgevoerde ontwikkeling van de stations en hun omgeving bij Centraal en Blaak, waar een grote kwaliteitsimpuls is gerealiseerd, vormen aansprekende voorbeelden hiervoor. Zuidplein is in ontwikkeling, maar krijgt een aanvullende functie als tramknoop, wat ook de identiteit van het plein binnen Zuid kan versterken. Nieuwe knooppunten ontstaan bij Feyenoord City en Erasmus Medisch Centrum en bestaande knopen als Kralingse Zoom, Hart van Zuid en Rotterdam Centraal worden versterkt. Hier zijn aanvullende ruimtelijke interventies nodig om de aansluiting op de omgeving te versterken en de identiteit van de knoop te verhogen. Een aantal bestaande knopen blijven in dit opzicht belangrijk als bovenregionale knooppunten zoals Rotterdam Alexander en Schiedam Centrum. Op regionale schaal ontstaan ook nieuwe knooppunten bij de nieuwe stations aan de Oude Lijn bij Entrepot, Van Nelle fabriek en Schiedam Kethel. Gekoppeld aan verdere verstedelijking en ontwikkeling van ruimtelijk programma ter plaatse, zullen

deze knooppunten meer als verblijfs- en interactiemilieus kunnen gaan functioneren. Naast een functie in het mobiliteitsnetwerk krijgen ze daarmee (nog) meer een positie als stedelijke bestemming met een aantrekkelijke mix van functies op het gebied van wonen, werken, onderwijs en recreëren.

Rivierkruisingen: vervoerspotentie en effect op capaciteitsknelpunten

Door de voorgestelde ingrepen in het OV-netwerk en de autonome groei herverdelen de stromen van rivierkruisende OV-reizigers zich over de oeververbindingen. Zo neemt het totale aantal dagelijkse rivierkruisingen per OV toe met 62.000 van 192.000 in de huidige situatie naar 254.000 in 2040 ¹. Een aanzienlijke groei van 32%, omdat onder andere Rotterdam Zuid beter ontsloten wordt. De dragende hoofdstructuren van het netwerk in de OV-visie hebben veel reizigerspotentieel. Op het huidige hoofdspoor tussen Dordrecht en Den Haag, is potentie voor een metroachtig systeem met hogere frequenties en extra stations. Zo'n lightrailconcept op de Oude Lijn resulteert in een reizigersgroei van ruim 25.000 per etmaal ter hoogte van de Willemsspoortunnel. De nieuwe stations aan deze lijn trekken voldoende

¹ Vergelijking ten opzichte van situatie 2015, inclusief RandstadRail.

Impressie Feyenoord City. Bron: OMA



reizigers om deze extra stops te rechtvaardigen: zowel Intercity- en lightrailstation Feyenoord City (33.000), station Entrepot, station Van Nelle fabriek als station Schiedam-Kethel (allen ca. 10.000) laten aantallen in- en uitstappers die hoger liggen dan bijvoorbeeld bestaande stations als Rotterdam Noord en Zuid.

Aanvullend bezitten de twee nieuwe snelle HOV-verbindingen tussen Zuid en Noord veel potentie. De OV-verbinding tussen Hart van Zuid, Feyenoord City en Kralingse Zoom over een nieuwe Oostelijke oeververbinding trekt op het trajectdeel op Zuid ca. 15.000 reizigers en zo'n 12.000 op de rivierkruising. Deze verbinding voorziet in zowel een vervoersbehoefte tussen woon- en werklocaties op Zuid zelf als tussen Zuid en Noord. Dit geldt ook voor de HOV-as tussen Hart van Zuid, Erasmus MC/Dijkzigt en Rotterdam Centraal, via de Maastunnelcorridor. Deze verbinding trekt ca. 15.000 extra OV-reizigers ter hoogte van de rivierkruising. Met deze aantallen hebben beide verbindingen 'railpotentie'. Het exacte systeem dat hier het beste bijpast, is onderwerp van nadere uitwerking mede in relatie tot inpassingsvraagstukken. Een nieuwe Westelijke stadsbrug tussen Sluisjesdijk en Merwe-Vierhavens leidt

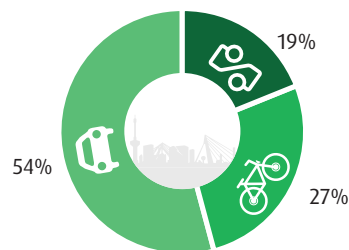
tot ca. 2.500 OV-reizigers per etmaal. Dit rechtvaardigt in eerste instantie een goede HOV-busverbinding. Ook een OV-verbinding tussen Feyenoord City, Kop van Feijenoord en de oostelijke binnenstad, via de Willemsbrug, heeft met in eerste instantie potentieel voor een HOV-bus (ca. 1.700 extra reizigers, m.n. tussen Blaak en Rotterdam Centraal via de Oostkant van het centrum).

Als gevolg van deze (deels nieuwe) verbeterde OV-verbindingen tussen Zuid en Noord ontstaan er nieuwe alternatieven voor verplaatsingen tussen bestaande en nieuwe herkomsten en bestemmingen aan weerszijden van de Maas. Hiermee vindt verlichting plaats van de capaciteitsknelpunten op de bestaande

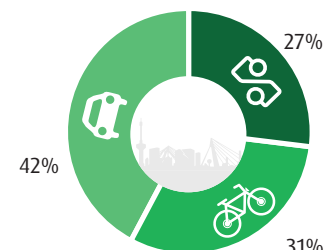
oeververbindingen voor het OV – metro en tram – en ontstaat er ruimte om de toekomstige groei van het OV op de centrale netwerkdelen te kunnen verwerken.

Groei van het OV en verduurzaming van mobiliteit

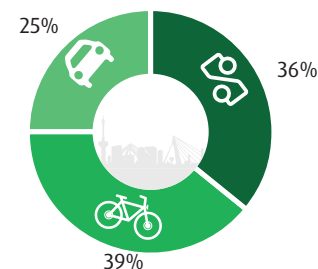
Het OV-gebruik groeit als gevolg van de voorgestelde ingrepen in de OV-visie. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen, de autonome groei, de ombouw van de Hoekse Lijn en de afgesproken maatregelen op het hoofdspoor (PHS) groeit het totaal aantal verplaatsingen met het OV in de Rotterdamse regio tot 2040 met 33%².



Rotterdamse Regio



Rotterdam binnen de Ruit



Rotterdamse binnenstad

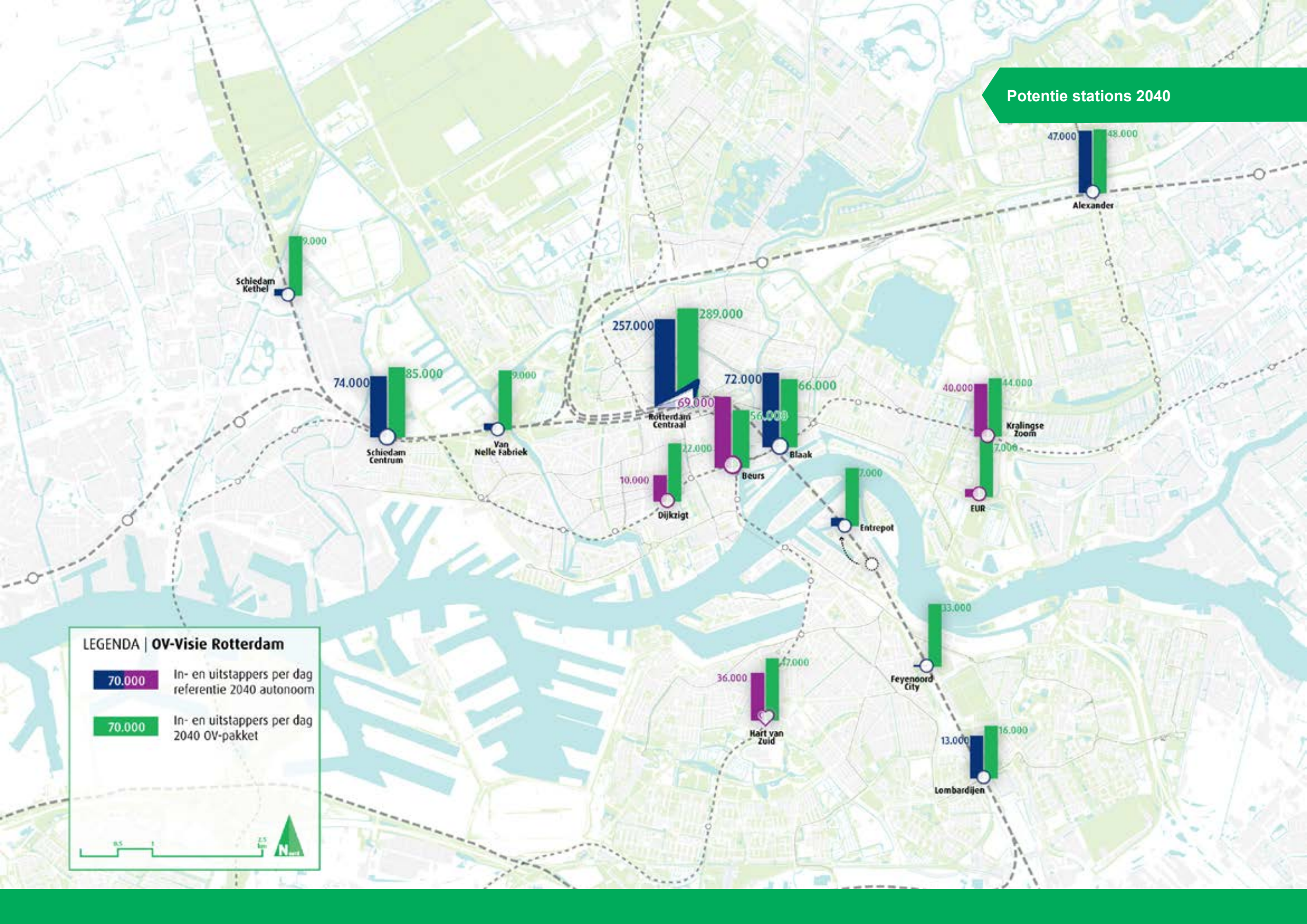
Modal split als gevolg van OV-visie 2040 op basis van aantal ritten per etmaal

² Vergelijking ten opzichte van uitgangssituatie 2010. In de uitgevoerde analyses met het beschikbare verkeersmodel wordt is het basisjaar 2010 gehanteerd, waarin RandstadRail nog niet is opgenomen.

Potentie stations 2040

LEGENDA | OV-Visie Rotterdam

- 70.000 In- en uitstappers per dag referentie 2040 autonoom
- 70.000 In- en uitstappers per dag 2040 OV-pakket



Daarvan wordt ca. 6% reeds door RandstadRail gerealiseerd. Het aandeel van het openbaar vervoer in de mobiliteit groeit op het schaalniveau van de Rotterdamse regio van 15% nu naar 19% in 2040.

Wanneer wordt ingezoomd op het stedelijk gebied van Rotterdam en daarbinnen op de binnenstad wordt duidelijk dat het OV zich samen met de fiets tot drager van de stedelijke mobiliteit ontwikkelt. Het in deze OV-visie voorgestelde netwerk leidt voor het gebied binnen de Ruit in 2040 tot een situatie waarin 27% van het totaal aantal verplaatsingen met het OV wordt gemaakt. In de Rotterdamse binnenstad zal in 2040 zelfs 36% van de totale dagelijkse mobiliteit plaatsvinden met openbaar vervoer.

Het aandeel fiets in de modal split groeit eveneens sterk en komt in de regio voor 2040 uit op 27%, binnen de Ruit op 31% en in de binnenstad op 39%. Als gevolg van deze ontwikkelingen wordt het aandeel autoritten binnen het totaal aantal verplaatsingen kleiner en bedraagt dit 54% op regioschaal, 42% binnen de Ruit en 25% in de binnenstad. Dit betekent dat fiets en OV in 2040 samen zo'n 75% van de verplaatsingen in de binnenstad van Rotterdam gaan verzorgen. Door verdere afstemming van de ruimtelijke ontwikkeling op het OV (intensivering rond station), ontwikkeling van de congestie en onbetrouwbaarheid op de

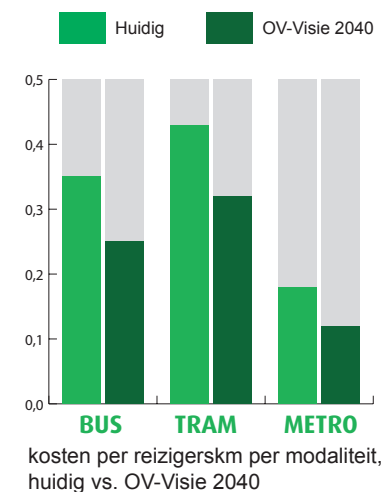
weg, en keuzes ten aanzien van parkeerbeleid en inzet van prijsinstrumenten (verleiden en sturen), prijsmaatregelen en kan dit OV-aandeel nog verder groeien.

Maatschappelijke prestatie

In de OV-visie wordt er ingezet op een drietal strategieën om het OV financieel gezonder te maken. Zo wordt er bij de metro ingezet op automatisch rijden, waarmee bij gelijkblijvende personeelskosten meer dienstregelingen (DRU's) gemaakt kunnen worden waardoor de efficiëntie op dit punt omhoog gaat. De tweede strategie is het versnellen, deze wordt zowel toegepast op bus als tram. De tweede strategie gaat samen met de laatste strategie, het bundelen van de vervoersvraag. Door gezamenlijk te versnellen en te bundelen ontstaan sterke OV-assen in gebieden waar voorheen veel afzonderlijke lijnen voor de ontsluiting zorgen. Een mooi voorbeeld van een combinatie van deze strategieën is de voorgestelde HOV-bus as vanuit Ridderkerk richting Zuidplein.

Als gevolg van automatisering van de metro kan een verhoging van circa 25% in de DRU-efficiëntie worden bereikt. De metro is qua kostendekkingsgraad reeds het best presterende vervoersmiddel in Rotterdam, door de kostendekkingsgraad verder te verhogen stelt het Rotterdam in staat om hier ruimte mee vrij te spelen om met de opbrengsten

investeringen elders in het OV-net te kunnen doen. Als gevolg van het verder strekken, bundelen en versnellen van buslijnen en het herstructureren van het onderliggende ov-net als gevolg van de maatregelen uit de OV-visie kan een verdere verlaging van de DRU kosten voor de bus behaald worden van circa 30%. Het herstructureren van het tramnet, waarbij het een sterk voedend karakter krijgt op de hoofdstructuur neemt de kosten efficiëntie toe met circa 25%. Bovenstaande herstructureringsopgaven gaan gepaard met een opgave voor het bieden van first & last mile vervoer, waarbij de integratie tussen doelgroepenvervoer en OV, de fiets en op termijn zelfrijdende shuttles een belangrijke rol gaan spelen.





6

Roadmap OV voor de korte, middellange en lange termijn

Dit afsluitende hoofdstuk geeft een samenvattend beeld van de kern van de OV-visie, inclusief de brede context en de opgaven voor het toekomstige OV-netwerk. Daarnaast bevat het de 'roadmap' voor het OV op weg 2040. Hiermee wordt een agenda gepresenteerd met concrete voorstellen voor de korte, middellange en lange termijn. Het betreft een gefaseerde aanpak, om de gepresenteerde OV-visie stapsgewijs te kunnen realiseren. Deze roadmap vormt een eerste aanzet, maar is niet in beton gegoten. Op weg naar 2040 is het van belang om – adaptief – in te kunnen spelen op nu nog onzekere ontwikkelingen en ruimte te bieden voor het grijpen van kansen zodra die zich aandienen.

6.1 Samenvattend beeld van context, opgaven en kern OV-visie

Als verdere uitwerking van de met het Stedelijk Verkeersplan ingezette koers schetst de OV-visie 2018-2040 de mogelijke interventies in het openbaar vervoer die bijdragen aan het realiseren van de gewenste mobiliteitstransitie. Alleen met toenemende ruimte voor het OV (samen met de fiets) en ontwikkeling van het OV-netwerk kan de verdichtingsopgave van de komende decennia gerealiseerd worden. Op termijn zullen hierdoor minder autokilometers binnen de Ruit en meer schone autokilometers op het regionale en stedelijke netwerk worden gemaakt, met betere luchtkwaliteit en een rustiger straatbeeld als gevolg. Het college zet in op extra rivierkruisende OV verbindingen

met een betere verdeling over het netwerk. De voorgestelde nieuwe OV-verbindingen zorgen voor verlichting van de drukke (knoop) punten in het netwerk en bieden de benodigde ruimte voor de verschuiving van autogebruik naar openbaar vervoer. Aansluitend op de veranderende mobiliteitsbehoefte kan kwalitatief hoogwaardig OV een serieus alternatief bieden voor de auto, vooral op korte verplaatsingen in het stedelijk gebied binnen de Ruit. Dit resulteert in een ontwikkeling waarin op de lange termijn het openbaar vervoer – in combinatie met slim collectief vervoer – de dominante stedelijke verplaatsingsvorm wordt. Het OV als drager van de stad!

In de OV-visie is mobiliteit geen doel op zich, maar een middel om een reeks hogere ambities te kunnen bereiken. Voor de visie zijn daarom de verstedelijkings-, economische, sociale,

systeem- en financiële opgaven in kaart zijn gebracht. Het gaat dan onder andere om de volgende uitdagingen voor het OV in de periode tot 2040: de vraag naar 50.000 extra woningen in Rotterdam; clustering van werkgelegenheid op centraal gelegen toplocaties; participatie en verbeteren van toegang tot arbeid en scholing; hogere kwaliteit van de leefomgeving; voorzien in nieuwe verplaatsingsbehoeften en oplossen van capaciteitsknelpunten; verduurzaming en innovatie van de mobiliteit; en betere financiële prestaties van het OV-systeem.

Samenvattend, zijn er acht kernopgaven voor het OV op weg naar 2040 geformuleerd.

Met de OV-visie 2018-2040 geeft Rotterdam invulling aan deze kernopgaven.

Het college kiest voor een sterker hoofdverbindingen met hogere frequenties op drukke lijnen. Lijnen in gebieden met een lagere bevolkingsdichtheid worden sneller aangetakt op het hoofdnet, om voor iedereen het OV een aantrekkelijker vervoersmiddel te maken. We kiezen voor OV-verbindingen van 'topkwaliteit' en aanvullende voorzieningen in de keten, bijvoorbeeld via (deel)fiets, personenvervoer over water en innovatieve first & last mile oplossingen. Daarbij wordt een gefaseerde aanpak voorgesteld, met verschillende opties op weg naar het netwerk in 2040.

Het OV-netwerk uit de visie is opgebouwd uit de volgende hoofdonderdelen:

- Bestaande metroverbindingen DE (noord-zuid) en ABC (oost-west): optimale benutting door verhoging van frequenties op centrale delen tot 24x per uur.
- Oude Lijn (traject Leiden-Dordrecht) als lightrail: frequentieverhoging tot 12x per uur, nieuwe stations bij Feyenoord City, Entrepotgebied (vershoven station Zuid), Van Nelle fabriek en Schiedam Kethel,

incl. vereiste uitbreiding van capaciteit van infrastructuur (integrale viersporigheid).

- Nieuwe HOV-verbinding via nieuwe Oostelijke oeververbinding: Zuidplein – Hillesluis/Bloemhof – Feyenoord City – Kralingse Zoom; railpotentie, passend systeem en inpassing nader uit te werken (incl. groeimodel).

- Nieuwe HOV-verbinding via Maastunnelcorridor: Zuidplein – Charlois – Dijkzigt – Rotterdam CS; railpotentie, passend systeem en inpassing nader uit te werken (incl. groeimodel).



De grote verstedelijkingsopgave in Rotterdam is hier direct aan gekoppeld: deze metropolitane HOV-assen dienen als dragers voor de ontwikkeling van de reeds bekende harde en zachte planvoorraad én bieden aanvullend ruimte voor invulling van de resterende aantallen woningen op zoeklocaties.

De ontwikkeling van de overige onderdelen van het OV-netwerk moet goed aansluiten op de keuzes in het hoofdnet. De noodzakelijke herstructurering van het tram- en busnetwerk vergt daarom nadere uitwerking, mede afhankelijk van tempo en fasering van de interventies in de hoofdstructuur. Voor personenvervoer over water, vervoer op de first & last mile en de integratie van OV en doelgroepenvervoer geldt dat de inzet zich richt op het starten van kansrijke pilots op de korte termijn, die bij gebleken succes kunnen worden opgeschaald.

6.2 Wat gaan we doen?

Met de OV-visie schetst het college een perspectief voor 2040. Met de realisatie van dit toekomstbeeld kan morgen al worden

gestart. We kiezen voor een gefaseerde aanpak, om de OV-visie stapsgewijs te kunnen realiseren. Daarbij zoekt Rotterdam nadrukkelijk de samenwerking met andere partijen, op regionaal en landelijk niveau. Een groot deel van de voorstellen in deze visie is immers niet zonder Rijk of regiopartners en betrokken vervoerders te realiseren. Hieronder worden de voornaamste concrete acties beschreven die het college op korte, middellange en lange termijn voorstelt.

2018-2022

Op korte termijn starten we de uitvoering van de volgende onderdelen van de OV-visie:

- HOV-busverbindingen bestaande oeververbindingen versterken: Willemsbrug en Maastunnel (planstudie, incl. uitwerking inpassing)
- Nieuwe HOV-verbinding tussen Hart van Zuid en Feyenoord City: starten met uitvoering als HOV-bus en voorbereiding realisatie railverbinding op middellange termijn (planstudie, incl. uitwerking systeem en inpassing).
- Nader onderzoek nieuwe HOV-verbinding Hart van Zuid en Rotterdam Centraal via Maastunnelcorridor op (middel)lange

termijn: uitwerking kwaliteitseisen systeem, alternatieve routes en inpassing.

- Nader onderzoek HOV-verbindingen gebieden zonder rail (o.a. Prins Alexander, Overschie, Rozenburg, Voorne-Putten, Vlaardingen, Lansingerland, Krimpen a/d IJssel Ridderkerk, Barendrecht).
- Uitbreiding van netwerk Personenvervoer over Water met kansrijke verbindingen, als onderdeel van de keten aansluitend op het OV- en fietsnetwerk (voortvloeiend uit lopende actie 'kansenkaart PoW').
- Versterking ketenmobiliteit (OV en (deel) fiets, (deel)auto, P+R, M.a.a.S., innovaties first & last mile en PoW)
- Stimuleren en faciliteren van ontwikkeling 'Mobility as a Service' in Rotterdamse regio.
- Uitvoering van kansrijke pilots voor integratie van OV- en doelgroepenvervoer.
- Uitvoering van kansrijke pilots voor autonoom rijden op de first & last mile.
- Uitvoering afspraken over introductie emissieloze bussen in busvloot.
- Nadere uitwerking herstructurering bestaande tram- en busnetwerk, aansluitend op hoofdstructuren ('sneller, directer en gestrekter').
- Nadere uitwerking opgave

vervoersarmoede: mobiliteitsbehoeften specifieke doelgroepen en specifieke werklocaties voor laagopgeleiden in kaart brengen.

- Voorbereiding introductie deels geautomatiseerde trams in volgende fase.
- Vormgeving en uitvoering programma-aanpak Verstedelijking langs HOV-assen en Kwaliteit OV-knooppunten.

2023-2029

Voor de middellange termijn is onze inzet gericht op realisatie van de volgende maatregelen, waarvan de voorbereiding uiteraard eerder al zal worden opgepakt:

- Uitvoering afspraken Programma Hoogfrequent Spoorvervoer op Oude Lijn: frequentieverhoging naar 8 intercity's en 6 sprinters per uur op het hoofdspoor tussen Den Haag en Rotterdam.
- Realisatie verdere frequentieverhoging op Oude Lijn: gefaseerde ontwikkeling naar meer lightrains/-rails per uur (via 8 à 10x per uur), gekoppeld aan verdere verstedelijking rond bestaande stations als Schiedam-Schieveste, Rotterdam Centraal en Blaak.
- Realisatie nieuw station Feyenoord City,

incl. verstedelijking en verknoping van tram en bus.

- Realisatie integrale viersporigheid op Oude Lijn tussen Schiedam en Delft-Zuid, met als eerste stap benutten vrijkomende sporen hoofdnet bij koppeling Hoekse Lijn op metrosysteem.
- Benutten vrijkomende spoorcapaciteit voor terugbrengen Intercitystatus van station Schiedam Centrum.
- Maximaal benutten bestaand metrosysteem via frequentieverhoging tussen Pijnacker-Zuid en Spijkenisse en Schiedam en Alexander, waardoor op centrale delen Schiedam-Capelsebrug en Rotterdam Centraal-Slinge frequenties van 24x per uur worden bereikt; gekoppeld aan verdere verstedelijking rond bestaande metrostations als Melanchtonweg, Rijnhaven, Maashaven, Hart van Zuid, Schiedam-Schieveste, Merwe-Vierhavens, Binnenstad Rotterdam en Kralingse Zoom.
- Voorbereiding introductie automatische metro bij geplande vervanging metrovoertuigen op lijnen C en D vanaf 2030.
- Realisatie nieuwe railverbinding tussen Hart van Zuid en Feyenoord City (route Bree,

Strevelsweg, Varkennoordsviaduct: 'Coen Mou-lijn').

- Realisatie nieuwe Oostelijke oeververbinding tussen Feijenoord en Kralingen, incl. nieuwe railverbinding Hart van Zuid – Feyenoord City – Kralingse Zoom.
- Verdere uitbreiding netwerk Personenvervoer over Water met volgende reeks kansrijke verbindingen (voortvloeiend uit lopende actie 'kansenkaart PoW').
- Stimuleren van volgende reeks pilots voor autonoom rijden op de first & last mile.
- Nadere uitwerking herstructurering bestaande tram- en busnetwerk, aansluitend op bovenstaande hoofdstructuren ('sneller, directer en gestrekter'), waaronder studie naar kansrijke HOV-busverbindingen o.a. van/naar Prins Alexander, Overschie, Rozenburg en Transferium Maasvlakte.
- Introductie deels geautomatiseerde trams.

2030-2040

Op de langere termijn zet het college de volgende oplossingsrichtingen op de agenda, waarmee de resterende onderdelen van de kwaliteitssprong in het OV worden gerealiseerd:

- Realisatie verdere frequentieverhoging op Oude Lijn naar 12 lightrains/-rails per uur, gekoppeld aan verdere verstedelijking rond bestaande stations.
- Realisatie nieuwe stations Entrepot, Van Nelle fabriek en Schiedam-Kethel, incl. verstedelijking en verknoping van tram en bus.
- Realisatie nieuwe HOV-verbinding Maastunnelcorridor, afhankelijk van uitkomsten nader onderzoek naar systeem, routes en inpassing.
- Realisatie nieuwe Westelijke oeververbinding, incl. HOV-busverbinding Hart van Zuid – Merwe-Vierhavens – Schiedam Centrum.
- Introductie automatische metro op lijnen C en D en voorbereiding introductie automatische metro bij geplande

vervanging metrovoertuigen op lijnen A, B en E vanaf 2040.

- Introductie volgende reeks deels geautomatiseerde trams.
- Stimuleren van volgende reeks pilots voor autonoom rijden op de first & last mile.
- Verdere intensivering van ruimtelijk programma op nieuwe/versterkte knooppunten, zoals Hart van Zuid, Feyenoord City, Kralingse Zoom, Dijkzigt/ EMC, en ruimte voor verdere verdichting in het centrum (op beide oevers).

De OV-visie is voorzien van een ‘roadmap’, waarin de voorstellen van het college overzichtelijk op een rij zijn gezet. Deze roadmap vormt een eerste aanzet voor een uitvoeringsagenda, maar is niet in beton gegoten. Op weg naar 2040 is het van belang

om – adaptief – in te kunnen spelen op nu nog onzekere ontwikkelingen en ruimte te bieden voor het grijpen van kansen zodra die zich aandienen.

6.3 Roadmap OV

Alle voorgenomen maatregelen en/of uitwerkingsopgaven in het kader van de OV-visie zijn opgenomen in onderstaande samenvattende tabel. Per onderdeel is globaal aangegeven in welke periode de realisatie naar verwachting aan de orde is. Tevens laat de tabel zien aan welke eerder beschreven kernopgave(n) de maatregelen invulling geven. Tot slot zijn per maatregel de – naast de gemeente Rotterdam – betrokken partijen en/of (lopende) trajecten aangegeven met relevantie voor de uitwerking ervan.

CAPACITEIT BESTAANDE METRO	01					Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
	2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040			
Pijnacker Zuid-Rotterdam CS (spitsversterking) (N.B. is referentie)	X					1, 3, 8	MRDH, RET, gemeente Pijnacker-Nootdorp
Maximaal benutten frequenties (keerspoor, beveiligingsmaatregelen, stationsinfrastructuur) + 6x/u hogere frequentie Rotterdam CS-Spijkenisse en Schiedam-Alexander		X				1, 3, 8	MRDH, RET
Vervangen metrostellen, automatiseren, windows of opportunity		X	X	X		7, 8	MRDH, RET

BESTAANDE EN NIEUWE OEVERVERBINDINGEN VERSTERKEN		02	2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
HOV-bus Willemsbrug			X				2, 3, 4	MRDH, RET
HOV-bus Maastunnel			X				2, 3, 4	MRDH, RET
Uitbreiding netwerk personenvervoer over water			X	X			2, 3	MRDH, PZH, HbR, Drechtsteden en vervoerders. Uitwerking in de bestaande werkgroep PoW
Nieuwe Oostelijke oeververbinding + HOV-rail Hart van Zuid-Feyenoord City-Kralingse Zoom				X			1, 2, 3, 4, 6	Rijk, regiopartijen, RET. Uitwerking in MIRT gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
HOV-verbinding Hart van Zuid-EMC/Hoboken-CS (Maastunnelcorridor): uitwerken railpotentie					X		2, 3, 4, 6	Rijk, regiopartijen, RET. Uitwerking in MIRT gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
Nieuwe Westelijke oeververbinding + HOV-bus Hart van Zuid-M4H-Schiedam					X		1, 2, 3, 4	Rijk, regiopartijen, RET. Uitwerking in MIRT gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
Frequentieverhoging Goudse Lijn incl. koppeling met Maastunnelcorridor						X	2, 3, 4, 6	Rijk, NS, ProRail, regiopartijen, RET. Uitwerking in Toekomstbeeld OV
OUDE LIJN BENUTTEN		03	2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
Uitvoering Programma Hoogfrequent Spoor: frequentie sprinters 6xpu + IC 8xpu (N.B. is referentie)				X			1, 2, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
Nieuw (lightrail) station Feyenoord City				X			1, 2, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
Nieuw (lightrail) station Van Nelle	Stations				X		1, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
Verplaatsen bestaand station Zuid richting Entrepotgebied (nieuw lightrail station)					X		1, 2, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
Nieuw (lightrail) station Kethel					X		1, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
Benutten extra spoorcapaciteit Variant D (en Schiedam IC-status)				X			1, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
4 sporigheid Delft Zuid-Schiedam	Infra			X			1, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV
4 sporigheid 12x/u, lightrail					X		1, 2, 3, 5	Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropolitaan OV

04		2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
HERSTRUCTURERING TRAMNETWERK							
Deels geautomatiseerde trams			X	X		6, 7, 8	MRDH, RET
Uitwerking lijnennetplan (deelstudies: noord, west, zuid, oost)		X				3, 6, 8	MRDH, RET
Nieuwe tramverbinding Hart van Zuid-Feyenoord City ('Coen Mou-lijn')			X			1, 2, 3, 6	MRDH, RET
HOV-rail nieuwe Oostelijke Oeververbinding (Hart van Zuid-Feyenoord City-Kralingse Zoom)	Infra		X			2, 3, 4, 6	Rijk, regiopartijen. Uitwerking in MIRT gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
HOV-verbinding Hart van Zuid-EMC/Hoboken-CS (Maastunnelcorridor)				X		2, 3, 4, 6	Rijk, regiopartijen. Uitwerking in MIRT gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
Koppeling aan metro of lightrain/-rail (o.a. Kethel, Van Nelle, Kleiweg-Melanctonweg, Carnisselande-Slinge/Zuiplein)			X	X		3, 6	MRDH, RET en betrokken gemeenten
05		2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
BUSSEN VERSNELLEN EN STREKKEN							
Versterken busstructuur op Zuid (bundelen en strekken)		X				2, 3, 8	MRDH, RET, regionale vervoerders
Emissie vrije bussen		X	X			7	MRDH, RET, regionale vervoerders
Pilots autonoom rijdende bussen		X	X			3, 7, 8	MRDH, RET, RDW, ministerie IenM
HOV-bus Maastunnel, Willemsbrug en Zuidplein-Feyenoord City		X	X			2, 3, 4	MRDH, RET
Uitwerking HOV-verbindingen gebieden zonder rail (o.a. Prins Alexander, Overschie, Rozenburg, Voorne-Putten, Vlaardingen, Lansingerland, Krimpen a/d IJssel Ridderkerk, Barendrecht)		X	X			1, 3, 8	MRDH, PZH, omliggende gemeenten, RET, HbR en regionale vervoerders. Uitwerking in het kader van R-net en nieuwe concessies.
Onderliggend busnetwerk afstemmen op herstructurering tramnetwerk en nieuwe metronetwerk			X	X		3, 8	MRDH, RET, regionale vervoerders

06		2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
PERSONENVERVOER OVER WATER							
Uitwerking uitbreiding PoW-netwerk en koppeling aan OV-netwerk en ketenmobiliteit		X	X			1, 2, 3, 4	MRDH, PZH, HbR, Drechtsteden en vervoerders. Uitwerking in de bestaande werkgroep PoW
07		2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
First & last mile en ketenmobiliteit							
Pilots Zelfrijdend vervoer (o.a. verlengen Parkshuttle, RTHA, gebiedsontsluitende pilot)			X	X		3, 7	MRDH, RET, Connexxion, RDW. Uitwerking in AVLm, uitwerking in op te starten pilots
Pilots integratie OV en doelgroepenvervoer (bijv. lijn 80 Hoogvliet, lijn 69 Pernis, collectief vervoer bedrijventerreinen)		X				3, 8	MRDH, RET, HbR, Trevvel, uitwerking in op te starten pilot
Stimuleren en faciliteren ontwikkeling 'Mobility as a Service' in Rotterdamse regio		X				3, 7, 8	De Verkeersonderneming en partners, Rijk (via Marktconsultatie MaaS)
Nadere uitwerking opgave vervoersarmoede: mobiliteitsbehoeften specifieke doelgroepen en specifieke werklocaties voor laagopgeleiden in kaart brengen.		X				3, 7, 8	MRDH, De Verkeersonderneming, HbR, andere betrokken gemeenten.
Versterken ketenmobiliteit (optimalisatie koppeling regulier OV en (deel)fiets, (deel)auto, P+R, M.a.a.S., innovaties first & last mile en PoW)		X	X	X	X	3, 7, 8	MRDH, RET, regionale vervoerders, PHZ, HbR, verkeersonderneming en partners
08		2018-2022	2023-2029	2030-2040	Na 2040	Kern-opgave	Overige betrokken partijen en relevante trajecten
INTEGRALE GROEI STRATEGIE HOV-VERSTEDELIJ KING							
Programma Verstedelijking langs HOV-assen (Transit Oriented Development)		X	X	X	X	1, 3, 4, 8	o.a. Uitwerking met Rijk, NS/ProRail, MRDH, PZH en betrokken gemeenten in Gebiedsprogramma BRDH/Metropoliitaan OV en MIRT-gebiedsverkenning oeververbindingen Rotterdam
Programma Kwaliteit OV-knooppunten		X	X	X	X	1, 3, 4, 8	

OV en ruimtelijk economische ontwikkelingen 2040

LEGENDA | OV-Visie Rotterdam

- Regionale Rail
- Stedelijke HOV-verbinding
- Stedelijke HOV-bus
- Planontwikkeling
- Zoeklocaties
- OV-knooppunt
- Toplocatie



A scale bar showing 0.5, 1, and 2.5 kilometers, and a north arrow pointing upwards.

