VAN B NAAR ANDERS

INVESTEREN IN MOBILITEIT VOOR DE TOEKOMST

MEI 2018

Raad
voor de leefomgeving
en infrastructuur

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) is het strategische adviescollege voor regering en parlement op het brede domein van duurzame ontwikkeling van de leefomgeving en infrastructuur. De raad is onafhankelijk en adviseert gevraagd en ongevraagd over langetermijnvraagstukken. Met een integrale benadering en advisering op strategisch niveau wil de raad bijdragen aan de verdieping en verbreding van het politiek en maatschappelijk debat en aan de kwaliteit van de besluitvorming.

Samenstelling Rli

Ir. J.J. (Jan Jaap) de Graeff, voorzitter

Ir. M. (Marjolein) Demmers MBA

Prof. dr. L. (Lorike) Hagdorn († 9 oktober 2017)

Prof. dr. P. (Pieter) Hooimeijer

Prof. mr. N.S.J. (Niels) Koeman

Drs. J. (Jeroen) Kok

Ir. A.G. (Annemieke) Nijhof MBA

Drs. E. (Ellen) Peper

Drs. K.J. (Krijn) Poppe

Dr. J.C. (Co) Verdaas

Junior-raadsleden

S.P. (Sybren) Bosch MSc

M.W.B. (Mart) Lubben MSc

I.Y.R. (Ingrid) Odegard MSc

Algemeen secretaris

Dr. R. (Ron) Hillebrand

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

Bezuidenhoutseweg 30

Postbus 20906

2500 EX Den Haag

info@rli.nl

www.rli.nl

INHOUD

SAMENVATTING 5

DEEL 1: ADVIES 7

1 MOBILITEIT IN TRANSITIE 7

2 OP WEG NAAR EEN EFFECTIEVE BESTEDING VAN MIDDELEN 10
2.1 De meeropbrengsten van investeren in meer weg- en spoorinfrastructuur zijn beperkt 11
2.2 Effectief mobiliteitsbeleid vereist gebiedsgerichte regionale samenwerking 13
2.3 De transitie van mobiliteit leidt tot een ander speelveld 14
2.4 Duurzaamheid stelt eisen aan mobiliteit 15

3 SPANNING TUSSEN INTENTIES EN PRAKTIJK 17
3.1 Integrale MIRT-doelen realiseren met een sectoraal Infrastructuurfonds als belangrijkste financieringsbron 18
3.2 Een integraal mobiliteitssysteem realiseren in een langs modaliteiten georganiseerd speelveld 21
3.3 Een duurzaam mobiliteitssysteem realiseren met een investeringsagenda die primair is gericht op doorstroming 21
3.4 De (schijn)zekerheid van bestaande oplossingen afwegen tegen de onzekerheid en risico's van nieuwe oplossingen 22

4 VAN B NAAR ANDERS 24

DEEL 2: ANALYSE 30

1 HET MOBILITEITSSYSTEEM 31
1.1 Mobiliteitssysteem in lagen 32
1.2 Fysieke infrastructuur 33
1.3 Verkeersdiensten 34
1.4 Vervoermiddelen en vervoerdiensten 35
1.5 Mobiliteitsdiensten 37

2 VERANDERINGEN IN MOBILITEIT EN HET OPLOSSEND VERMOGEN VAN VERSCHILLENDE BELEIDSOPTIES 38
2.1 Mobiliteitswereld volop in beweging 39
2.2 Beleidsopties in een snel veranderende mobiliteitswereld 42
2.3 Gevolgen van de transitie in mobiliteit voor gebruik van NMCA en MKBA 49

3 GEBRUIK VAN HET MOBILITEITSSYSTEEM 51
3.1 Regionale verbindingen 52
3.2 De rol van de auto in de stad 54
3.3 Vraag naar fijnmazig, snel en frequent 55

4 FINANCIERING VAN MOBILITEIT 56
4.1 Financieringssystematiek 57
4.2 Omvang van de beschikbare middelen per overheidslaag 58
4.3 Verdeling van de beschikbare middelen per modaliteit 61
4.4 Verdeling van de beschikbare middelen naar type beleid 62
4.5 Beheer en onderhoud 64

5 VERNIEUWINGEN IN HET MOBILITEITSBELEID 66
5.1 Integraler en adaptiever in nieuwe coalities 67
5.2 IBO ‘Flexibiliteit in infrastructurele planning’ en kabinetsreactie 68
5.3 Vernieuwing Spelregels MIRT 70
5.4 Gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma’s 72
5.5 Overige rijksprogramma’s gericht op vernieuwing in mobiliteit 73

LITERATUUR 74

BIJLAGEN 79

Totstandkoming advies 79
Overzicht publicaties 83

SAMENVATTING

Een omslag in het mobiliteitssysteem
De manier waarop mensen zich verplaatsen verandert en uitbreiding van weg- en spoorinfrastructuur is duur en heeft vaak slechts een plaatselijk en tijdelijk effect. Daarom is er in het mobiliteitssysteem een omslag nodig om er ook op de lange termijn voor te zorgen dat de Nederlandse stedelijke regio's en het platteland bereikbaar blijven. De oplossingen die in het verleden succesvol waren – het aanleggen en verbreden van wegen en het realiseren van extra spoorcapaciteit – zijn dat niet langer. Het gaat niet meer om de keuze tussen auto, ov of fiets maar om de vraag waar en wanneer welke vervoerswijze het beste past om mensen daar te laten komen waar ze willen zijn. Bovendien vraagt de kwaliteit van onze leefomgeving erom dat ook mobiliteit verregaand verduurzaamd wordt.

Een omslag in het institutionele systeem
De regels, de financiering en de werkwijzen die zijn opgebouwd rond het mobiliteitssysteem zullen moeten veranderen. De noodzaak voor verandering van het institutionele systeem rond het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport wordt breed onderkend en het Rijk heeft inmiddels al vele vernieuwingen in gang gezet. In de investeringsstrategie voor mobiliteit groeit daardoor de aandacht voor andere oplossingen dan de aanleg van nieuwe infrastructuur en er wordt meer gewerkt vanuit regionale opgaven. Denk aan nieuwe digitale mobiliteitsdiensten of andere vervoersconcepten op bestaande railinfrastructuur. De praktijk is echter weerbarstig. Het Rijk en decentrale overheden investeren vooral in meer van hetzelfde: rijkswegen en -spoorwegen.

Een omslag in het denken
In de praktijk blijken (politieke) voorkeuren, de ontwikkeling van kennis en innovaties sterk gericht op specifieke modaliteiten en de bijbehorende infrastructuur. Het denken vanuit de modaliteit en vanuit infrastructuur heeft in het verleden veel succes gebracht, maar juist dit denken kan nu een barrière zijn voor verandering. De noodzakelijke veranderingen vragen ook om een andere kijk en inzet van alle spelers.

Voortouw bij het Rijk
Om de omslag te versnellen zal het Rijk het voortouw moeten nemen. Er zijn duidelijke kaders nodig waarbinnen de omslag zich kan voltrekken. Wet- en regelgeving moet bevorderen dat alle mobiliteitsoplossingen bij investeringsbeslissingen worden betrokken, ook als deze nog in de kinderschoenen staan of gevestigde belangen doorkruisen. Nieuwe spelers moeten een plek kunnen verwerven in de mobiliteitswereld door toetredingsbarrières die ingebakken zitten in het huidige systeem weg te nemen. De raad pleit daarom voor de opstelling van een nieuwe Bereikbaarheidswet.

Aanpassen van de investeringsstrategie
Investeren in het oplossen van knelpunten op de rijksinfrastructuur biedt niet langer no-regret oplossingen. De regionale vraagstukken en opgaven

waarbij mobiliteit een rol speelt dienen leidend te zijn in de investeringsstrategie. Bovendien zal duurzaamheid een veel prominenter plek moeten krijgen in het afwegingskader voor mobiliteitsinvesteringen. Dat betekent dat de middelen niet langer primair naar aanleg van infrastructuur gaan maar in hoofdzaak naar beter gebruik van de bestaande infrastructuur en de ontwikkeling en opschaling van nieuwe mobiliteitsconcepten, gericht op de regionale vervoersvraag.

Ruimte nemen voor heroverweging

De raad constateert dat de manier waarop nu investeringskeuzes tot stand komen kan leiden tot suboptimale oplossingen. Omdat mobiliteit een belangrijke rol speelt in vele maatschappelijke opgaven, kan winst worden behaald door de ruimte te nemen om al gemaakte keuzes en geagendeerde projecten te heroverwegen. Vanuit de vraag of gegeven de huidige en toekomstige regionale opgaven, de beschikbare middelen voor mobiliteit effectiever besteed kunnen worden in de desbetreffende regio.

DEEL 1 | ADVIES

1

MOBILITEIT IN TRANSITIE

De Nederlandse economie maakt een fase van krachtige economische groei door. Daarmee neemt de drukte op het wegennet en in de trein toe. Ook het aantal fietsers stijgt. Dit leidt tot knelpunten zoals meer files en fietsfiles, langere reistijden en vollere treinen. Dan klinkt er al snel een roep om meer en bredere wegen en meer, langere en snellere treinen. Meer capaciteit vormt sinds jaar en dag een belangrijke pijler onder het nationale mobiliteitsbeleid. Nederland beschikt daardoor over een mobiliteitsnetwerk dat in kwaliteit en omvang zijn gelijke nauwelijks kent.

Congestie en daaruit voortvloeiende economische schade zijn belangrijke *drivers* voor de omvangrijke investeringen in infrastructuur. De maatschappelijke opgave beperkt zich echter niet tot het waarborgen van voldoende capaciteit op het netwerk. Voortgaande verstedelijking, de bereikbaarheid van het landelijk gebied, bedreigingen van de leefomgevingskwaliteit en de noodzaak om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen, stellen andere eisen aan mobiliteit. Daarnaast veranderen vraag naar en aanbod van mobiliteit. Dit gebeurt onder invloed van verschillende technologische en maatschappelijke ontwikkelingen zoals de voortgaande elektrificatie van vervoersmiddelen, de mogelijkheden en de kracht van digitale platforms en deelsystemen, en veranderingen in de mate waarin groepen in de samenleving toegang hebben tot mobiliteitssystemen (Rli, 2016).

Adviesvraag

Dat onze mobiliteit een transitie doormaakt, wordt breed onderkend en erkend. De rijksoverheid heeft daarom diverse vernieuwingen in het beleid ingezet (zie Deel 2, hoofdstuk 5) om hieraan meer aandacht en ruimte te geven. De complexiteit van het totale mobiliteitssysteem maakt het doorvoeren van grote veranderingen echter moeilijk. De investeringsstrategie van overheden verandert in de praktijk ook nauwelijks. Met dit advies richt de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) zich daarom op de volgende adviesvraag:

Hoe kunnen de beschikbare financiële middelen voor mobiliteit effectiever worden ingezet?

De raad bekijkt daarbij de middelen voor mobiliteit, inclusief die voor realisatie, vervanging, beheer en onderhoud van infrastructuur. De effectiviteit wordt beoordeeld in het licht van de maatschappelijke opgaven waar mobiliteit een bijdrage aan levert, inclusief duurzaamheid.

Afbakening

In het advies ‘Dichterbij en sneller’ (Rli, 2016) constateerde de raad dat ‘nabijheid’ van bestemmingen vaak meer knelpunten kan oplossen dan optimaliseringen in het mobiliteitssysteem. Die conclusie staat voor de raad nog altijd overeind en verdient blijvend aandacht, zeker nu ‘mobiliteit’ en ‘ruimte’ bij afzonderlijke ministeries zijn ondergebracht. Het functioneren van het mobiliteitssysteem is echter ook zelf sterk in ontwikkeling. Daarom gaat dit advies in op de bijdrage die investeringen leveren om problemen met personenmobiliteit adequaat te kunnen oplossen en op de duurzaamheid van de keuzes. Omdat dit advies aansluit op het advies ‘Dichterbij en sneller’, waarin de bereikbaarheid voor mensen (in de stedelijke regio) centraal stond, beperkt ook dit advies zich tot personenmobiliteit

over de weg en het spoor. Uiteraard kunnen de aanbevelingen die de raad in dit advies doet ook consequenties hebben voor het beleid voor goederenmobiliteit.

Leeswijzer

Dit advies gaat over het effectief besteden van middelen voor mobiliteit in een mobiliteitsveld dat in transitie is. In hoofdstuk 2 start de raad daarom met enkele constateringen, die richting geven aan effectief investeren in mobiliteit in het licht van maatschappelijke opgaven en met oog voor de toekomst. In dat hoofdstuk wordt ook stilgestaan bij het huidige beleid en de beleidsvernieuwingen die beogen hierop in te spelen. De vertaalslag van de constateringen en de beleidsintenties naar de praktijk komt echter niet vanzelf tot stand. In hoofdstuk 3 gaat de raad in op een aantal spanningen tussen de intenties van het beleid en de praktijk waarbinnen dit beleid tot verandering moet leiden. De constateringen in hoofdstuk 2 en de beschreven spanningen in hoofdstuk 3 leiden ten slotte in hoofdstuk 4 tot aanbevelingen om te komen tot een effectievere besteding van middelen.

2

OP WEG NAAR EEN EFFECTIEVE BESTEDING VAN MIDDELEN

De transitie van het mobiliteitssysteem heeft consequenties voor de mogelijkheid om middelen voor mobiliteit effectief te besteden. De raad komt daarbij tot de volgende vier constateringen:

1. De meeropbrengsten van investeren in meer weg- en spoorinfrastructuur zijn beperkt.
2. Effectief mobiliteitsbeleid vereist gebiedsgerichte regionale samenwerking.
3. De transitie van mobiliteit leidt tot een ander speelveld.
4. Duurzaamheid stelt eisen aan mobiliteit.

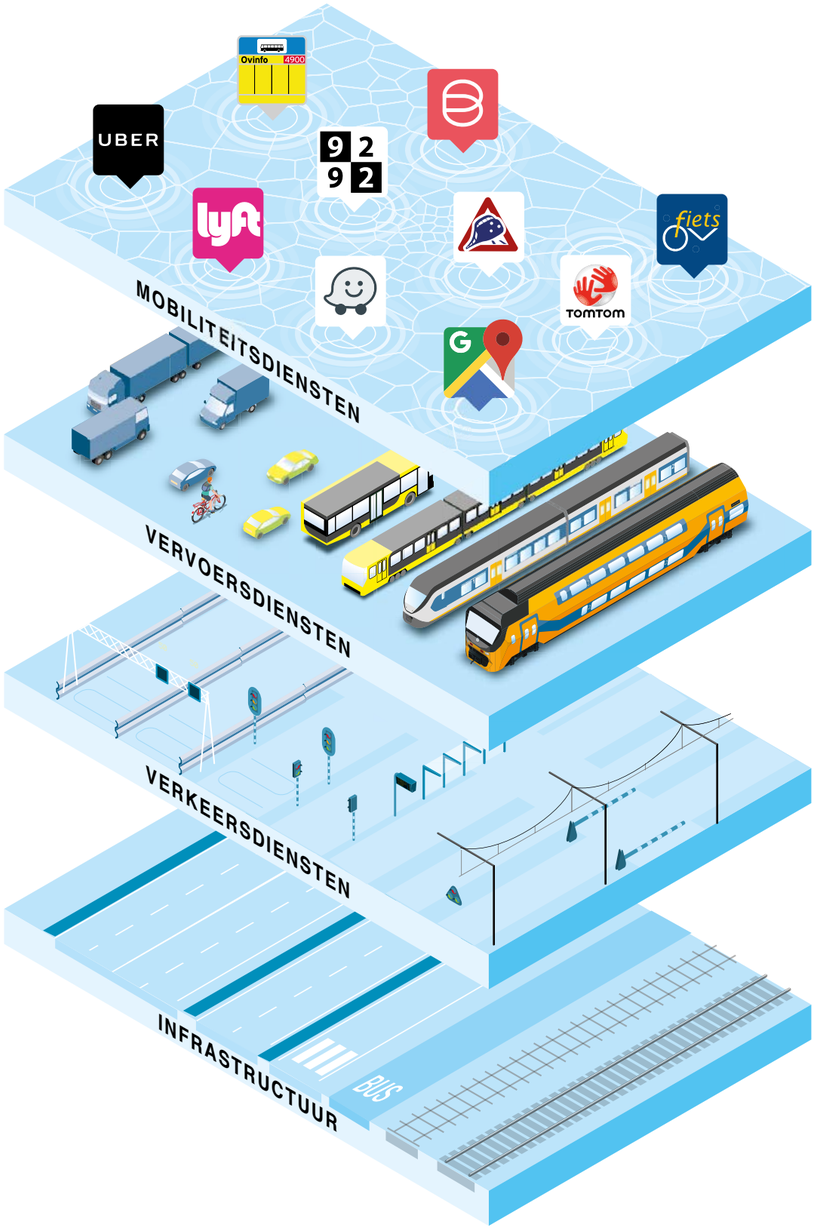
Deze constateringen worden hierna uitgewerkt. Daarbij komt aan bod op welke wijze het huidige beleid hier al op inspeelt.

2.1 De meeropbrengsten van investeren in meer weg- en spoorinfrastructuur zijn beperkt

Nederland heeft een van de best ontwikkelde mobiliteitsnetwerken ter wereld (IenM, 2017a; CPB, 2016). De meeropbrengsten van meer en nieuwe infrastructuur (weg en spoor, ontbrekende schakels, nieuwe verbindingen) zijn daardoor beperkt (CPB, 2016). Ook capaciteitsuitbreiding op het bestaande netwerk, door bijvoorbeeld wegverbreding, helpt de doorstroming slechts beperkt en tijdelijk. In tegenstelling tot in het verleden zijn investeringen in infrastructuur en capaciteitsuitbreiding niet langer no-regret maatregelen. Desondanks zijn dit nog altijd hoofdzakelijk de oplossingen die gezocht worden. In de periode 2014-2017 investeerde het Rijk een à twee procent van de middelen voor wegen en spoorwegen in het infrastructuurfonds aan niet-infrastructurele maatregelen (zie paragraaf 4.4. in Deel 2). Het CPB stelt dat alleen technologische doorbraken kunnen leiden tot een nieuwe systeemsprong die de groeiende mobiliteitsvraag kan opvangen (CPB, 2016). Veel nieuwe oplossingen zijn al beschikbaar, maar daarbij ontbreekt het nog aan schaalgrootte (zie Deel 2, hoofdstuk 2).

De raad voegt daaraan toe dat ook betere vernetwerking van de bestaande infrastructuur kan bijdragen aan een systeemsprong, omdat het daarmee mogelijk is om tegemoet te komen aan de behoefte aan fijnmazig vervoer. De technologische ontwikkeling zorgt er voor dat voertuigen steeds intelligenter worden en dat de infrastructuur minder intelligent hoeft te zijn. De raad is van oordeel dat het huidige infrastructuurnetwerk, mits goed beheerd en onderhouden, in de basis voldoende is voor het faciliteren van de groeiende en veranderende mobiliteitsbehoefte. Voorwaarde is dat er slimmer en meer vraaggestuurd gebruik wordt gemaakt van de bestaande infrastructuur, met betere koppelingen tussen de onderdelen van het netwerk en met gebruikmaking van technologische vernieuwing, data en ruimtelijke ingrepen. Kortom: niet méér van hetzelfde, maar beter en anders (zie Deel 2, hoofdstuk 2).

Figuur 1: Het mobiliteitssysteem in lagen



Beleid en beleidsvernieuwing

In de 'Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport' (MIRT) (Ministerie van IenM, 2016a) wordt niet meer uitsluitend gekeken naar de aanleg van (grootschalige) infrastructuur. De focus verschuift naar het beter benutten van de bestaande situatie en het inzetten van een breder palet aan maatregelen. Bovendien is er aandacht voor het monitoren van nieuwe ontwikkelingen om tussentijds te kunnen toetsen of de gekozen oplossingen nog afdoende zijn of dat ze worden achterhaald door maatschappelijke of technologische ontwikkelingen (zie Deel 2, hoofdstuk 5). Het kabinet heeft het voornemen om de Wet Infrastructuurfonds aan te passen, zodat vanuit het Infrastructuurfonds ook niet-investeringsuitgaven bekostigd kunnen worden als deze bijdragen aan de doelmatigheid en doeltreffendheid van investeringen in infrastructuur. Het kabinet heeft bovendien besloten om met ingang van 2030 het Infrastructuurfonds om te bouwen tot een Mobiliteitsfonds (Tweede Kamer, 2017a).

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) investeert in beheer en onderhoud van de bestaande infrastructuur. Daarbij gaat het om investeringen in traditionele vervanging en onderhoud van infrastructuur, maar ook in technologische innovatie gericht op doelmatig beheer en onderhoud en op veranderende voertuigen en mobiliteitsdiensten die de infrastructuur benutten.

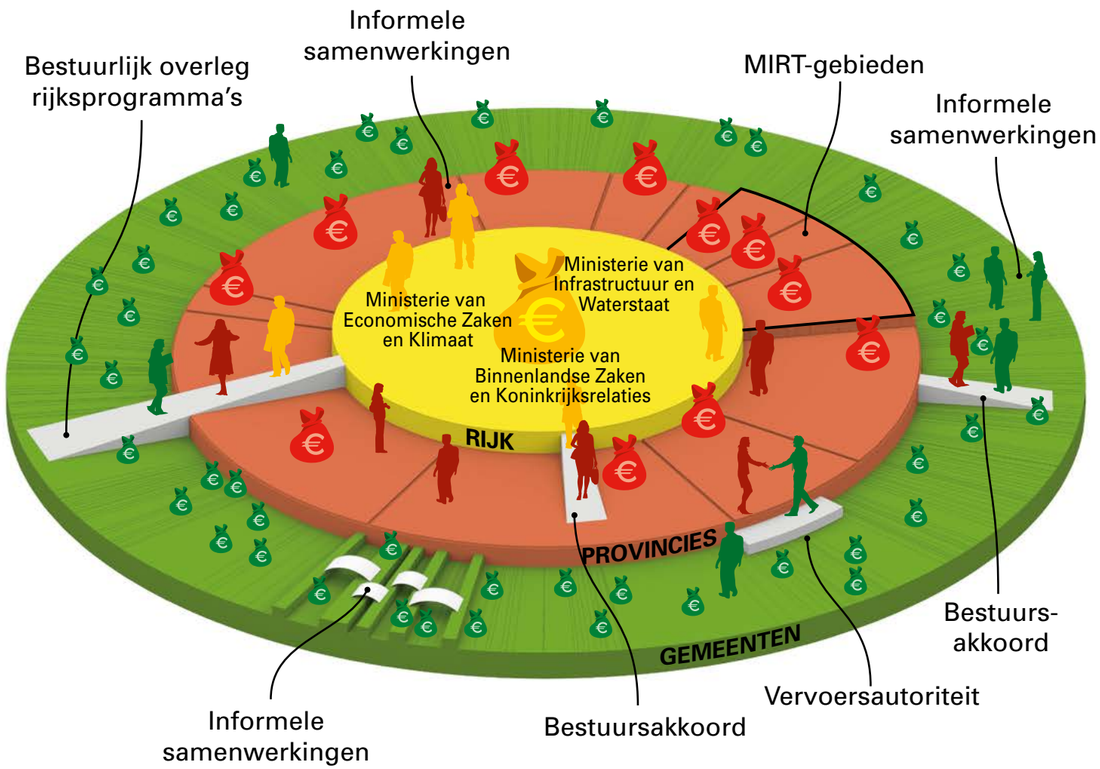
2.2 Effectief mobiliteitsbeleid vereist gebiedsgerichte regionale samenwerking

Mensen zijn dagelijks onderweg, onder andere om te werken, te recreëren, te zorgen en te winkelen. Het grootste deel van de verplaatsingen wordt gemaakt binnen de regio (voor een nadere toelichting, zie Deel 2, hoofdstuk 3). Op de schaal van de regio komen de internationale, nationale, regionale en lokale verplaatsingen van mensen samen. Door de jaren heen zijn de activiteitenpatronen van mensen veel gevarieerder geworden. De plaatsen waar activiteiten plaatsvinden, concentreren zich weliswaar in stedelijke regio's, maar daarbinnen liggen die plaatsen veel meer verspreid dan vroeger (Rli, 2016). Het belang van de regionale schaal neemt toe door de verdere groei en verdichting van stedelijke regio's en de ontwikkeling van knooppunten waar de diverse verplaatsingen samenkomen.

Door het veranderende activiteitenpatroon hebben mensen behoefte aan fijnmazig vervoer en aan reizen op het moment dat het hun schikt. Om te reizen gebruiken ze alle samenstellende delen van het regionale mobiliteitssysteem (het mobiliteitssysteem is beschreven in Deel 2, hoofdstuk 1). Voor de reiziger doet het er niet toe of hij zich beweegt over het hoofdwegennet of het onderliggend wegennet of over het hoofdspoornet of het regionaal spoor, en het maakt hem ook niet uit hoe de verdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden tussen verschillende overheden en private partijen is georganiseerd. In stedelijke regio's vervullen de rijkswegen een belangrijke functie voor interne verplaatsingen op stadsregioschaal (zie Deel 2, hoofdstuk 3). Congestie als gevolg van regionaal verkeer manifesteert zich daardoor op het hoofdwegennet. In de huidige situatie wordt de oplossing voor een probleem op de rijksweg vrijwel altijd gezocht op de rijkswegen zelf. Dat heeft deels te maken met het feit dat de middelen uit het Infrastructuurfonds primair bedoeld zijn voor rijkswegen. Ook het gegeven dat bestuurders en weggebruikers intuïtief de oplossing voor een probleem zoeken op de plaats waar het zich manifesteert, speelt hierbij een rol. Maar in veel gevallen leidt de oplossing van een knelpunt op de rijksweg tot verplaatsing van het probleem naar het onderliggend wegennet of elders op het hoofdwegennet. De eindbestemming van de reizigers is immers veelal een bestemming in de regio. Ook het hoofdspoor wordt gebruikt voor stadsregionale verplaatsingen, en ook daar worden oplossingen primair gezocht in uitbreiding van capaciteit op het hoofdspoor, primair door uitbreiding van de dienstregeling of inzet van langere treinen. Ook daarvoor geldt dat dit maar een deel van de oplossing biedt, omdat het onderliggend ov-netwerk de reizigers vervolgens naar hun eindbestemming elders in het stedelijk gebied vervoert (zie Deel 2, hoofdstuk 3).

De regionale mobiliteitsbehoefte dient leidend dient te zijn voor de inzet en de samenwerking van Rijk, provincies en gemeenten en andere betrokken partijen (zie ook Rli, 2016). Effectieve besteding van mobiliteitsmiddelen vraagt erom dat de samenstellende delen van het regionale mobiliteitssysteem in samenhang worden beschouwd. De regionale context is daarbij sterk bepalend. De mobiliteitsopgave in een stedelijke regio is een andere dan die in een landelijke regio.

Figuur 2: Samenwerken in de mobiliteitswereld



Beleid en beleidsvernieuwing

De regio vormt nu al een belangrijk vertrekpunt in de MIRT-systematiek. In het MIRT wordt per landsdeel een gebiedsagenda vastgesteld die de gezamenlijke visie en ambities van Rijk en regio schetst. Op basis daarvan vindt een prioritering van de opgaven in de regio plaats. Jaarlijks overleggen bestuurders van Rijk en regio met elkaar over die opgaven en worden financiële en bestuurlijke afspraken gemaakt (Bestuurlijk Overleg MIRT ofwel BO MIRT). Om de mobiliteitsopgave nog sterker vanuit de brede regionale opgaven aan te pakken, hebben Rijk en regio in 2016 in aanvulling daarop – als onderdeel van de Vernieuwing MIRT – een aantal gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's in gang gezet (in Deel 2, hoofdstuk 5 zijn deze programma's nader toegelicht). De ambitie van deze programma's is om de opgaven centraal te stellen, niet de specifieke projecten, en om als overheden op basis van gelijkwaardigheid samen te werken. In de praktijk blijken de betrokken spelers de nieuwe samenwerking als een verbetering te ervaren ten opzichte van voorheen (De Vries, 2017; Van der Steen et al., 2017).

2.3 De transitie van mobiliteit leidt tot een ander speelveld

Wat is er nodig om de groeiende stedelijke regio's bereikbaar te houden? Hoe kunnen mensen op het platteland hun werk en de voorzieningen blijven bereiken? Welke investeringen zijn ook op langere termijn nog zinvol? Wat is nodig om kansrijke technologie te benutten voor de mobiliteitsopgave? Deze vragen zouden centraal moeten staan in het mobiliteitsdebat. Maar daarin staan nog altijd doorstroming en capaciteit centraal. De noodzakelijke vernieuwing is weerbarstig en komt niet vanzelfsprekend van de gevestigde spelers, die veelal aan een specifieke modaliteit zijn verbonden. Het zijn juist vaak nieuwe spelers die verandering en vernieuwing aanjagen. Met name technologische ontwikkelingen zorgen er op dit moment overigens voor dat nieuwe spelers hun intrede (willen) doen in het mobiliteitsdomein. Bedrijven met hun wortels in de ICT-wereld, zoals

Google en Tesla, hebben een disruptieve werking in de automotive industrie; internetplatforms zoals Uber veranderen het speelveld in de taxibranche. Hoewel de toegang van nieuwe spelers in de praktijk gepaard kan gaan met weerstand van gevestigde partijen (Rli, 2016), zullen dergelijke ontwikkelingen zich vaker gaan voordoen. Het speelveld rond mobiliteit is dan ook in verandering, en voor een effectieve besteding van middelen is het nodig dat er rekening wordt gehouden met en ruimte wordt geboden aan nieuwe partijen.

Beleid en beleidsvernieuwing

De veranderingen in het speelveld staan ook in de aandacht bij overheden. Zo participeren overheden actief in de Automotive Campus in Helmond, waar bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden samenwerken aan slimme en groene mobiliteit. Een ander voorbeeld is de Verkeersonderneming waarin publieke en private partijen samenwerken om tot vernieuwende mobiliteitsconcepten te komen. Het Ministerie van IenW startte in 2017 het programma 'Innovatie in Mobiliteit', dat beoogt innovaties in mobiliteit verder te brengen, binnen de kaders die worden gesteld door het publiek belang. Het gaat dan om innovaties zoals autonoom rijden, drones, de hyperloop en slimme ICT-oplossingen zoals Mobility as a Service (MaaS). Het programma richt zich op testen en pilots die passen in een strategie die gericht is op opschaling en duurzame ontwikkeling. Samenwerking met bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties is daarbij het uitgangspunt.

2.4 Duurzaamheid stelt eisen aan mobiliteit

Mobiliteit heeft een aanzienlijke impact op de kwaliteit van de leefomgeving. Voor aspecten zoals geluid, fijnstof en stikstofdepositie gelden wettelijke normen. Ook gaat mobiliteit gepaard met onveiligheid, biodiversiteitsverlies en uitstoot van broeikasgassen. Ten slotte worden het ruimtebeslag van mobiliteit en de landschappelijke inpassing steeds belangrijker vanwege de toenemende verdichting en uitbreiding van stedelijke regio's. De verschillende lagen van het mobiliteitssysteem (zie figuur 1) hebben elk hun specifieke kenmerken als het gaat om duurzaamheid en leefomgeving. Bij de laag van de infrastructuur zijn aspecten als circulariteit en geluid relevant, terwijl op de laag van de vervoersdiensten bijvoorbeeld CO_2-emissie, stikstofdepositie, ruimtegebruik en geluid aan de orde zijn. Ook hebben verschillende vormen van mobiliteit in verschillende mate consequenties voor de (fysieke) duurzaamheidsaspecten. De trein is veiliger dan de fiets, het ruimtebeslag van auto's is groter dan dat van voetgangers of trams, en ook de milieueffecten en de klimaatimpact van vervoerswijzen lopen sterk uiteen. Binnen vervoerswijzen kunnen de verschillen ook groot zijn; denk bijvoorbeeld aan dieselauto's versus elektrische auto's. Door technologische ontwikkelingen groeien de verschillende modaliteiten overigens naar elkaar toe wat betreft de uitstoot van broeikasgassen en vervuilende stoffen (Rli, 2016). Voor ruimtebeslag en veiligheid is dat veel minder het geval.

Klimaat- en energiebeleid en (lokaal) beleid gericht op de kwaliteit en gezondheid van de directe leefomgeving leiden er naar het oordeel van de raad toe dat duurzaamheid in de toekomst een centraal thema van het mobiliteitsbeleid zal moeten zijn (Rli, 2018). Duurzaamheidseisen stellen

in de huidige samenleving randvoorwaarden aan de investeringsstrategie voor mobiliteit, zowel bij afwegingen aan de voorkant (doelen, instrumentarium) als bij het formuleren van concrete opgaven en oplossingsrichtingen, zoals bij de uitwerking en de realisatie van projecten.

Beleid en beleidsvernieuwing

Tot voor kort werden duurzaamheidsdoelstellingen vooral benaderd als randvoorwaarden voor mobiliteit. Met de Vernieuwing MIRT wil de overheid duurzaamheid al vroegtijdig koppelen aan de verkenning van de bereikbaarheidsopgave (Ministerie van IenM, 2016a). Duurzaamheid refereert daarbij aan zaken als CO_2-uitstoot en energieverbruik, circulaire economie, ruimtelijke ontwikkelingen, klimaatadaptatie en milieu- en gezondheidsbelasting. De ambitie van het Ministerie van IenW is om duurzaamheid meer in het hart van de afwegingen over mobiliteit te plaatsen en duurzaamheidsdoelen tegelijk met de gebiedsopgave vast te stellen (Ministerie van IenM, 2017a en 2017b). In het Regeerakkoord is voor de terugdringing van broeikasemissies een aanvullend (tussen)doel van 3,5 Mton terugdringing voor 2030 opgenomen. Het kabinet zet erop in dat alle nieuwe auto's uiterlijk in 2030 emissieloos zijn (Tweede Kamer, 2017a).

Tijdens de begrotingsbehandeling van het Ministerie van IenW gaf de minister aan dat er met het oog op een Mobiliteitsfonds in 2030 een nieuw afwegingskader wordt ontwikkeld. De 'Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse' (NMCA) is momenteel leidend voor investeringsbeslissingen, en de intentie is om andere aspecten zoals duurzaamheid daaraan te koppelen (Tweede Kamer, 2017b).

3

SPANNING TUSSEN INTENTIES EN PRAKTIJK

Hoofdstuk 2 liet zien dat er inmiddels diverse beleidsvernieuwingen zijn ingezet. De intentie is om gebiedsgericht, adaptief, flexibel en opgavegericht te werken. Langs verschillende lijnen worden de intenties in daden omgezet, van het aanpassen van het regelkader voor mobiliteitsinvesteringen tot verbeterde regionale samenwerking. Desondanks blijkt de praktijk weerbarstig. Vanwege bestaande regels en afspraken en de *mindset* van betrokken personen leiden de beleidsvernieuwingen niet zonder meer tot de beoogde veranderingen. Daardoor wordt de bedoelde effectievere inzet van mobiliteitsmiddelen nog onvoldoende bereikt.

De raad identificeert vier werkwijzen die spanningen opleveren tussen beleidsintenties en de praktijk tussen beleidsintenties en de praktijk:

- Spanning 1: Integrale MIRT-doelen realiseren met een sectoraal Infrastructuur-fonds als belangrijkste financieringsbron.
- Spanning 2: Een integraal mobiliteitssysteem realiseren in een langs modaliteiten georganiseerd speelveld.
- Spanning 3: Een duurzaam mobiliteitssysteem realiseren met een investeringsagenda die primair is gericht op doorstroming.
- Spanning 4: De (schijn)zekerheid van bestaande oplossingen afwegen tegen de onzekerheid en risico's van nieuwe oplossingen.

3.1 Integrale MIRT-doelen realiseren met een sectoraal Infrastructuurfonds als belangrijkste financieringsbron

De beweging van het 'Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport' (MIT) naar het 'Meerjarenprogramma Infrastructuur, *Ruimte* en Transport' (MIRT) heeft bijgedragen aan een meer integrale blik op mobiliteits- en bereikbaarheidsoplossingen en aan de koppeling met doelstellingen en oplossingen vanuit het ruimtelijk domein. Daarbij werken Rijk en regio samen. Voor het realiseren van de integrale en interbestuurlijke MIRT-doelen is het Infrastructuurfonds het voornaamste financieringsinstrument. Een aantal eigenschappen van het Infrastructuurfonds en de besluitvorming daarover in het MIRT creëren spanning met de integrale en interbestuurlijke ambitie van het MIRT:[1]

- Het Infrastructuurfonds is aan de MIRT-tafel het grootste budget, zowel ten opzichte van de middelen van andere departementen aan de MIRT-tafel als ten opzichte van die waarover regionale spelers aan tafel beschikken.
- Het Infrastructuurfonds is het enige financieringsinstrument aan tafel met een langjarig financieel kader tot ver voorbij de horizon van lopende bestuursperiodes van Rijk en regio.
- Het Infrastructuurfonds is primair een sectoraal fonds met heldere criteria voor de besteding van het geld. Met het Mobiliteitsfonds verdwijnt de vaste verdeelsleutel tussen modaliteiten en wordt er ruimte gemaakt voor niet-infrastructurele oplossingen. Dit laatste is nu ook al het geval voor verkenningen. Het geld blijft echter hoofdzakelijk

1 Zie Deel 2, hoofdstuk 5 voor een beschrijving van de MIRT-systematiek en de doelstellingen en randvoorwaarden van het Infrastructuurfonds.

beschikbaar voor oplossingen die gerelateerd zijn aan rijksinfrastructuur (Tweede Kamer, 2017a; Ministerie van IenM, 2017b). Daarmee is overigens niet gewaarborgd dat veel meer middelen dan nu naar niet-infrastructurele maatregelen zullen gaan (Ministerie van Financiën, 2016).

De relatief grote omvang en het langjarige en sectorale karakter leiden er in de praktijk toe dat mobiliteitsoplossingen die kunnen rekenen op financiering uit het Infrastructuurfonds relatief hoge ogen gooien aan de bestuurlijke MIRT-tafel. Er bestaat een *bias* in het zoeken naar oplossingen met rijksinfrastructuur, ook als oplossingen op bijvoorbeeld het onderliggend wegennet, oplossingen bij een andere modaliteit of ruimtelijke oplossingen mogelijk effectiever zijn. Zo legde ook het bijna afgeronde programma 'Beter Benutten' een sterke nadruk op doorstroming en congestie (zie Deel 2, paragraaf 5.5). De integrale intenties van de MIRT-tafel komen onder spanning te staan door de financiering. Bij de gezamenlijke besluitvorming tussen bestuurslagen speelt de ongelijke verdeling van beschikbare middelen een rol. Die is overigens mede het gevolg van keuzes die de andere overheden zelf maken over de toedeling van hun budget. Enkele cijfers in het hierna volgende kader illustreren dit.

Geldstromen MIRT en Infrastructuurfonds

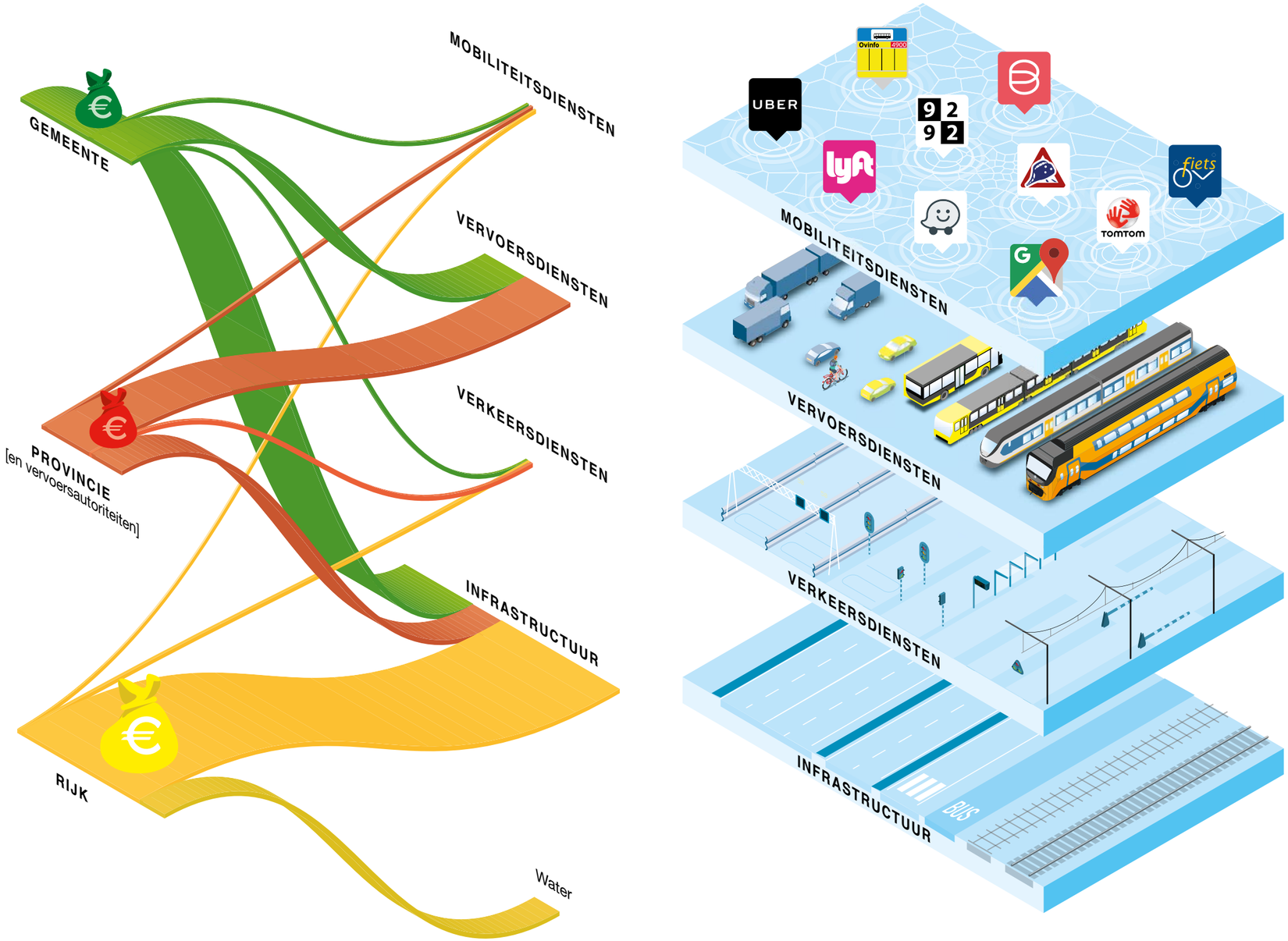
Interdepartementaal: De jaarlijkse MIRT Overzichten geven een beeld van de financiële inzet van verschillende ministeries. In 2018 is 99% van de betrokken Rijksfinanciering afkomstig van het Ministerie van IenW (75% Infrastructuurfonds, 11% brede doeluitkering (BDU) en 13% Deltafonds).

Naar thema's als ruimte, geluid, economie, landschap en natuur gaat minder dan 1% (ca. € 67 miljoen) van de totale Rijksfinanciering.

Infrastructuurfonds: In de begroting 2018 is 41% van de middelen bestemd voor hoofdwegen en 35% voor spoorwegen. Daarnaast gaat 15% naar hoofdvaarwegen, 4% naar regionale en lokale projecten en 4% naar grote projecten, zoals het European Rail Traffic Management System (ERTMS). Naar aanleg van nieuwe infrastructuur gaat 37%, en eveneens 37% is gereserveerd voor onderhoud en beheer/vervangingen. Daarnaast gaat 13% naar contractvormen waarin aanleg en onderhoud zijn geïntegreerd en is 14% bestemd voor netwerkgebonden kosten, waaronder apparaatskosten van Rijkswaterstaat.

Interbestuurlijk: Het ruimtelijk beleid is gedecentraliseerd naar de provincies. Eerder becijferde de Rli de totale omvang van ruimtelijke investeringen door alle provincies gezamenlijk op € 221 miljoen, een marginaal bedrag in verhouding tot de omvang van het Infrastructuurfonds. Deel 2, hoofdstuk 4 bevat een uitgebreidere analyse van de middelen voor mobiliteit en infrastructuur van de verschillende overheidslagen.

Figuur 3: Geldstromen mobiliteit en infrastructuur



Naast de ongelijke verdeling van financiële middelen draagt ook de realiteit van het politieke besluitvormingsproces eraan bij dat de focus gericht blijft op grootschalige investeringen in infrastructuur. Regionale bestuurders voelen, ook als zij het belang van een brede integrale afweging onderkennen, in de praktijk vaak concrete lokale en regionale politieke druk om financiële middelen voor projecten 'binnen te halen' voor de regio. Integraliteit sneuvelt dan al snel (Van der Steen et al., 2017).

3.2 Een integraal mobiliteitssysteem realiseren in een langs modaliteiten georganiseerd speelveld

Het mobiliteitssysteem is primair per modaliteit georganiseerd (zie figuur 1 en Deel 2, hoofdstuk 1). Binnen de modaliteiten zijn de verantwoordelijkheden bovendien verdeeld tussen Rijk, provincies en gemeenten. De spelers per modaliteit zijn sterk gefocust op het eigen speelveld. Het is al een uitdaging om binnen een modaliteit de verschillende functionele en bestuurlijke lagen als één geheel te laten werken. Denk bij de modaliteit weg bijvoorbeeld aan de aansluiting tussen het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet. Op het spoor gaat het bijvoorbeeld om de capaciteitstoedeling van ProRail aan nationale en regionale vervoerders of om de aansluiting tussen dienstregelingen van NS en het regionaal ov en taxidiensten.

Afspraken tussen overheden, uitvoeringsorganisaties en vervoerders over de te leveren prestaties worden primair gemaakt op het niveau van afzonderlijke modaliteiten. Een kosteneffectieve besteding van overheidsmiddelen is daarbij een belangrijke overweging. De inzet van de publieke middelen wordt per modaliteit en per bestuurslaag verantwoord. Als logische consequentie laten de betrokken spelers het belang van het onderdeel waarvoor zij verantwoordelijk zijn prevaleren boven het functioneren van het mobiliteitsnetwerk als geheel (en dus het belang van de reiziger en de samenleving). Zeker wanneer het aankomt op samen financieren blijkt er slechts beperkt sprake te zijn van bereidheid om mee te betalen aan opgaven die de grenzen van het eigen (bestuurlijke) mandaat overstijgen. Ook inhoudelijke prestatieafspraken, bijvoorbeeld over de betrouwbaarheid van de dienstregeling, dragen er in de praktijk aan bij dat vervoerders zich in eerste instantie richten op de aan hen gestelde prestatie-eisen voor het eigen vervoersproduct en pas in tweede instantie redeneren vanuit integrale dienstverlening in het belang van de reiziger (zie Deel 2, hoofdstuk 1). Door de sterke focus op modaliteiten worden spelers in de mobiliteitswereld onvoldoende uitgedaagd om met elkaar een robuust, duurzaam en toekomstgericht mobiliteitssysteem te ontwerpen (Jeekel, 2016).

3.3 Een duurzaam mobiliteitssysteem realiseren met een investeringsagenda die primair is gericht op doorstroming

Hoewel duurzaamheid in het beleid inmiddels als belangrijk uitgangspunt voor mobiliteit wordt erkend, ziet de raad nog altijd een grote mate van vrijblijvendheid en vrijwilligheid om dit uitgangspunt daadwerkelijk te hanteren. De belangrijkste afwegingscriteria bij investeringsbeslissingen over mobiliteit zijn doorstroming en capaciteit, gesegmenteerd naar de

modaliteiten weg, spoor en water. Voor aanleg, beheer en onderhoud van infrastructuur geldt geen eenduidig doel voor reductie van broeikasgassen en voor andere duurzaamheidsaspecten zoals circulair gebruik van materialen, effect op biodiversiteit en luchtvervuiling. De toepassing van maatregelen is afhankelijk van de specifieke duurzaamheidsopgave van het project dat aan de orde is (Ministerie van IenM, 2017c). Om aan de internationale verplichtingen voor broeikasgasemissies te voldoen, zet het Ministerie van IenW in op een combinatie van maatregelen gericht op andere brandstoffen (bijvoorbeeld elektrisch rijden), mobiliteitsgedrag en goederenlogistiek (Ministerie van IenM, 2017b). Met een mix van technieken verwacht men de uitstoot van het wegvervoer te kunnen reduceren (SER, 2014). Maatregelen die andere vormen van mobiliteit bevorderen of de mobiliteitsbehoefte beïnvloeden, zoals ruimtelijke maatregelen, worden daarbij in de praktijk nog beperkt meegenomen.

De financieringssystematiek van het Infrastructuurfonds en de focus op bestaande modaliteiten maakt dat de vaststaande verdeling daartussen niet ter discussie wordt gesteld om meer duurzaamheid te verwezenlijken. Oplossingsrichtingen zoals een *modal shift*, niet-mobiliteit door ruimtelijke ingrepen of transformaties van individuele naar collectieve mobiliteit komen nauwelijks aan bod.

3.4 De (schijn)zekerheid van bestaande oplossingen afwegen tegen de onzekerheid en risico's van nieuwe oplossingen

Grootschalige infrastructuuroplossingen domineren de gezamenlijke investeringsstrategieën van Rijk en regio. De middelen gaan primair naar uitbreiding van de capaciteit (meer), slechts in mindere mate naar betere benutting van bestaande netwerken (beter) en nog maar zeer beperkt naar nieuwe mobiliteitsoplossingen (anders). De onbekendheid met de manier waarop het domein van mobiliteit en bereikbaarheid zich zal ontwikkelen leidt tot principiële onzekerheid over effectieve en efficiënte inzet van beleid en beschikbare middelen. In het verleden waren investeringen in infrastructuur no-regret maatregelen. In de huidige dynamiek zijn de bekende oplossingen echter minder toekomstvast en komen nieuwe beleidsopties in beeld die kosteneffectiever zijn. De veelheid, snelheid en onvoorspelbaarheid van alle ontwikkelingen leiden ertoe dat het oplossend vermogen van de nieuwe mogelijkheden nog niet altijd duidelijk is en de termijn waarbinnen deze mogelijkheden beschikbaar komen evenmin. De reflex van beleidsmakers is om primair door te gaan op de bekende weg (meer van hetzelfde) om de onzekerheid over het succes van de inzet van publieke middelen uit de weg te gaan. De realiteit van het politieke systeem draagt daaraan bij, omdat niet snel wordt teruggekomen op eerder gemaakte keuzes. De raad constateert echter dat ook voor een investeringsstrategie die zich richt op het uitbreiden van de bestaande infrastructuur en de bestaande capaciteit inmiddels geldt dat onzeker is in hoeverre die een toekomstvaste oplossing biedt. Met nieuwe, andere potentiële oplossingen wordt wel veel geëxperimenteerd (pilots worden uitgevoerd of er wordt onderzoek verricht), maar er is nog koudwatervrees om deze op grotere

schaal toe te passen. Ervaringen met nieuwe oplossingsrichtingen (zie Deel 2, hoofdstuk 2) laten echter zien dat grote schaal en massa juist nodig kunnen zijn om de oplossingen te laten werken.

De NMCA en Maatschappelijke Kosten- en Batenanalyses (MKBA) spelen een belangrijke rol in het huidige afwegingskader voor inzet van het Infrastructuurfonds (zie Deel 2, paragraaf 2.3). De NMCA is een verkeer- en vervoeranalyse. Grote transities in duurzaamheid, energie, digitalisering of zelfrijdende auto's worden hierin niet meegenomen, hoewel de NMCA hier wel gevoeligheidsanalyses voor uitvoert. MKBA's kunnen moeilijk uit de voeten met veranderingen die zich niet trendmatig, maar schoksgewijs ontwikkelen, zoals nu bij mobiliteit het geval is. Het bepalende karakter van de NMCA voor de prioriteitsstelling tussen opgaven, gekoppeld aan het instrumentarium van het Infrastructuurfonds dat gericht is op bestaande modaliteiten, en het gebruik van MKBA's waarin schoksgewijze veranderingen moeilijk kunnen worden meegenomen, leidt ertoe dat vooral de oplossingen worden gekozen die capaciteitsuitbreiding binnen bestaande deelsystemen betekenen.

4

VAN B NAAR ANDERS

De raad vindt dat in aanvulling op zijn aanbevelingen uit 'Dichterbij en sneller' (Rli, 2016), de goede intenties van de Vernieuwing MIRT en andere beleidsvernieuwingen rond mobiliteit krachtig doorgezet moeten worden. Hierna doet de raad aanbevelingen die daaraan kunnen bijdragen. Het betreft aanbevelingen die in de praktijk kunnen helpen om tot toekomstbestendigere en effectievere investeringen te komen. De raad realiseert zich dat de voorgestelde veranderingen veel vragen van alle spelers en dat bestaande routines en institutionele arrangementen ter discussie gesteld moeten worden.

De vijf aanbevelingen van de Rli zijn:

1. Rijk: creëer in het afwegingskader voor het Mobiliteitsfonds veel meer ruimte voor vernieuwing en duurzaamheid dan nu het geval is.
2. Rijk: reserveer structureel middelen voor duurzaam onderhoud en beheer van de bestaande infrastructuur.
3. Rijk: stel duidelijke kaders voor de mobiliteitstransitie.
4. Gezamenlijke overheden: investeer in regionale oplossingen waarbij de bestaande infrastructuur beter en anders wordt gebruikt.
5. Gezamenlijke overheden: neem de ruimte om eerder genomen mobiliteitskeuzes te heroverwegen.

Aanbeveling 1: Rijk, creëer in het afwegingskader voor het Mobiliteitsfonds veel meer ruimte voor vernieuwing en duurzaamheid dan nu het geval is

De Vernieuwing MIRT en de gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's hebben de intentie om met meerdere bestuurslagen te komen tot bredere afwegingen over bereikbaarheid. Tot op heden zijn daarentegen de belangrijkste afwegingscriteria voor mobiliteitsinvesteringen uit het Infrastructuurfonds de doorstroming en de capaciteit, gebaseerd op de NMCA. Tijdens de begrotingsbehandeling (Tweede Kamer, 2017b) gaf de minister aan dat voor het nog in te stellen Mobiliteitsfonds een nieuw afwegingskader geformuleerd zal worden. De raad is van mening dat dit afwegingskader het verbreden van de afwegingen moet bevorderen, omdat dat fonds in de praktijk verreweg de grootste financieringsbron van het MIRT is.

Dat betekent dat bij financieringsbeslissingen de ruimtelijke en de infrastructurele oplossingen expliciet tegen elkaar afgewogen zouden moeten kunnen worden en bekeken moet worden hoe ruimtelijke inrichting en mobiliteitsoplossingen elkaar kunnen versterken, zodat feitelijk sprake is van een bereikbaarheidsfonds (Rli, 2016). In het Regeerakkoord 2017-2021 kiest het Rijk echter voor een Mobiliteitsfonds dat niet bestemd is voor de financiering van ruimtelijke oplossingen. Daarvan uitgaande adviseert de raad om een afwegingskader voor het Mobiliteitsfonds te formuleren dat voldoet aan de volgende uitgangspunten:

- Betrek alle typen mobiliteitsoplossingen voor maatschappelijke opgaven in de afweging.
- Bied ruimte voor innovatie (beter en anders) van het mobiliteitssysteem.
- Stel randvoorwaarden aan mobiliteitsoplossingen op grond van milieu- en duurzaamheidseffecten.

Het afwegingskader moet dus meer zijn dan een verdere verfijning van de NMCA en de MKBA's. De raad vindt dat afwegingen zich moeten richten op het oplossend vermogen in het licht van brede maatschappelijke opgaven.

Met uitsluitend een focus op specifieke knelpunten in de infrastructuur worden die knelpunten niet toekomstbestendig opgelost.

Dit betekent ook dat naar de mening van de raad de middelen uit het Infrastructuurfonds (en het toekomstige Mobiliteitsfonds) niet langer primair voor infrastructuurinvesteringen gereserveerd dienen te zijn. Er zijn juist substantiële investeringen nodig in beter gebruik van bestaande infrastructuur en bestaande mobiliteitsconcepten en in nieuwe mobiliteitsconcepten (anders). Denk aan het anders organiseren van de toegang tot weginfrastructuur, investeringen die hoogfrequenter en fijnmaziger benutting van het spoor mogelijk maken, optimalisatie van de vervoersketen in de *last mile* en het scheiden van verkeer met verschillende snelheden in stedelijk gebied. De raad adviseert om nu al vanuit het Infrastructuurfonds een substantieel deel van de middelen vrij te maken voor dit type oplossingen. Het nieuwe artikel Artikel 20 van de Wet Infrastructuurfonds (Tweede Kamer, 2017c) biedt daartoe al mogelijkheden voor de Verkenningsfase van het MIRT-proces (zie Deel 2, hoofdstuk 5).

Aanbeveling 2: Rijk, reserveer structureel middelen voor duurzaam onderhoud en beheer van de bestaande infrastructuur

Het Nederlandse mobiliteitsnetwerk blijft niet uit zichzelf van uitmuntende kwaliteit. Die hoge kwaliteit vraagt om voortdurend onderhoud en beheer, mede gericht op toekomstig gebruik door veranderende voertuigen en mobiliteitsdiensten. Nu gebeurt dat ook al: in het Infrastructuurfonds is ruim 40% (inclusief vaarwegen; voor spoor is dit 53% en voor weg 34%) gereserveerd voor onderhoud en beheer. In begrotingen van decentrale overheden en vervoersautoriteiten loopt dit op tot 60%. De raad meent dat afwegingen over het investeren in innovaties van het mobiliteitssysteem niet ten koste mogen gaan van de kwaliteit van het bestaande infrastructuurnetwerk. Ook mag geld voor beheer en onderhoud geen onderwerp worden van kortetermijnpolitiek. Veranderende inzichten in het functioneren van het mobiliteitssysteem of afwegingen over duurzaamheid kunnen in de toekomst vanzelfsprekend leiden tot heroverweging van de omvang van het budget voor onderhoud en beheer (zie ook aanbeveling 5).

De raad adviseert daarom – naast de in aanbeveling 1 genoemde breed inzetbare middelen – blijvend budgetten te reserveren voor het beheer en onderhoud van het bestaande infrastructuurnetwerk, die in omvang recht doen aan de verwachtingen over (toekomstige) kosten van beheer en onderhoud. De raad is van mening dat ook voor beheer- en onderhoudsprojecten duidelijke duurzaamheidsdoelen dienen te gelden die aansluiten bij het in aanbeveling 1 genoemde afwegingskader. Voor de al aanbestede werken dient nagegaan te worden in hoeverre de uitvoering alsnog meer in lijn gebracht kan worden met deze duurzaamheidsdoelen.

Aanbeveling 3: Rijk, geef duidelijk richting aan de mobiliteitstransitie

Een verandering in het aanbod van vervoersmogelijkheden is onvermijdelijk gezien de veranderende behoeften en nieuwe ontwikkelingen. In het huidige beleid kiest de rijksoverheid voor een rol die gericht is op het leveren van infrastructuur, verkeersdiensten en een deel van de traditionele vervoerdiensten (het openbaar vervoer) (zie figuur 1). Voor het overige tracht het Rijk randvoorwaarden te stellen en verwacht men oplossingen uit

‘de markt’. De raad constateert dat deze rolopvatting onvoldoende bijdraagt aan het versnellen van de transitie op de volgende onderdelen:

- Verduurzaming van mobiliteit vraagt om duidelijkheid over de randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden.
- Succesvolle implementatie van nieuwe mobiliteitsconcepten vraagt om schaalgrootte en grote voorinvesteringen.
- Succesvolle implementatie van nieuwe mobiliteitsconcepten vraagt om stimulerende regelgeving.

Om die reden adviseert de raad de rijksoverheid om duidelijk richting te geven aan de mobiliteitstransitie, waarbij de uitgangspunten voor het afwegingskader (zie aanbeveling 1) in acht worden genomen. Om die richtinggevende rol te kunnen invullen moet de rijksoverheid ook de kennis benutten die beschikbaar is bij diverse platforms die zich richten op innovatie van de mobiliteit, zoals Connekt, de Automotive Campus in Helmond, Future Mobility Movement of de Verkeersonderneming.

Naar de mening van de raad is onder andere een duidelijke richting nodig op de volgende aspecten:

- Versnel de duurzaamheidstransitie van personenmobiliteit door in te zetten op een versnelde uitfasering van de brandstofmotor, voor zover mogelijk in internationaal verband. Dit kan bijvoorbeeld door strengere eisen aan emissies of door een toelatingssysteem voor het Nederlandse wegennet gekoppeld aan een gedifferentieerde prijs op basis van de emissie.
- Neem barrières voor nieuwe toetreders in het mobiliteitssysteem weg. De vernieuwing van het mobiliteitssysteem die de raad bepleit, is niet alleen te verwachten van de bestaande grote spelers in de mobiliteitswereld. Beter en anders zal in veel gevallen moeten komen van nieuwe spelers. De huidige ordening van de mobiliteitswereld (zie Soeterbroek, 2017) werpt echter diverse barrières op voor nieuwe toetreders. Dit gebeurt in de vorm van wet- en regelgeving (Rli, 2016), maar ook met zaken als beschikbaarheid van data, de toegang tot *ticketing*-systemen, de formulering van prestatie-eisen in concessies of de reikwijdte van modelberekeningen. Geef in aanbestedingstrajecten expliciet ruimte aan betere en andere mobiliteitsoplossingen door bij aanbestedingen op de weg niet alleen de fysieke infrastructuur centraal te stellen, maar ook de geleverde mobiliteitsoplossing en door in het ov meer ruimte te geven aan gedifferentieerd aanbesteden.
- Denk na over een instrumentarium voor het borgen van publieke belangen dat ook werkt in een veranderend speelveld. Nieuwe spelers zullen veelal datagedreven bedrijven zijn die de markt vanuit een andere invalshoek benaderen dan de gevestigde partijen. De bestaande instrumenten om publieke belangen te borgen (vergunningen, concessies, wetten en regels) zijn niet vanzelfsprekend geschikt om daarop in te spelen.
- Ontwikkel stimulerende wet- en regelgeving voor betere en andere oplossingen. In ‘Dichterbij en sneller’ (Rli, 2016) adviseerde de raad al om een Bereikbaarheidswet te introduceren, waarin onder andere de regulering van de verschillende modaliteiten opengebroken wordt om nieuwe concepten te kunnen laten toetreden tot het mobiliteitssysteem.

Vooral het wegnemen van toetredingsbarrières vraagt om aandacht. De raad onderstreept nogmaals het belang van die aanbeveling.

Aanbeveling 4: Gezamenlijke overheden, investeer in regionale oplossingen waarbij de bestaande infrastructuur beter en anders wordt gebruik

Het oplossend vermogen van nieuwe mobiliteitsconcepten en de termijn waarop die implementeerbaar zijn is vaak nog onzeker. Niettemin hebben verschillende nieuwe concepten al een behoorlijk potentieel om een bijdrage te leveren aan mobiliteitsopgaven (zie Deel 2, hoofdstuk 2). Deze concepten hebben gemeen dat er schaalgrootte nodig is om een succesvolle bijdrage te kunnen leveren. De implementatie ervan vraagt mogelijkerwijs om een ander gebruik van onze infrastructuur of om aanvullende investeringen in de digitale infrastructuur voor mobiliteit. Hoewel in het beleid wordt erkend dat niet de modaliteiten of de infrastructuren bepalend dienen te zijn bij investeringen maar de opgaven, constateert de raad dat het debat over investeringen nog vaak een debat is over bestaande modaliteiten. Daarbij tekent zich binnen het politieke discours nog altijd een tegenstelling af tussen ‘de auto’ (‘rechts’) en ‘het openbaar vervoer/de fiets’ (‘links’). Dit dominante denken over bekende mobiliteitsoplossingen moet doorbroken worden, want het sluit niet aan bij de realiteit waarin auto, openbaar vervoer en fiets steeds meer naar elkaar zullen toegroeien en waarin het veel meer gaat om het verwezenlijken van fijnmazig en hoogfrequent vervoer met een gering ruimtebeslag dan om een keuze tussen auto of ov/fiets.

De raad meent dat nieuwe oplossingen niet uitsluitend uit de markt kunnen komen, maar dat voor vernieuwing van het mobiliteitssysteem substantiële investeringen door de overheid noodzakelijk zijn. Daarom adviseert de raad aan de gezamenlijke overheden om, afhankelijk van de specifieke regionale opgave, fors te investeren in nieuwe mobiliteitsconcepten en mobiliteitsconcepten die de bestaande infrastructuur beter weten te benutten, in plaats van in uitbreiding van de infrastructuur zelf. Regionale (bestuurlijke) overleggen moeten daartoe veel meer openstaan voor nieuwe spelers en platforms die zich bezighouden met vernieuwing van het mobiliteitssysteem. Van belang is dat mobiliteitsoplossingen (kunnen) verschillen tussen stedelijke regio’s en het landelijk gebied. In welke mate en tegen welke kosten nieuwe concepten mogelijk en bruikbaar zijn in specifieke regio’s, dient per regionale opgave onderzocht te worden.

Enkele voorbeelden van oplossingsrichtingen die de raad ziet, zijn:

- Beter verknopen en vernetwerken van bestaande infrastructuren. Integratie van het hoofdrailnet met regionale of stedelijke railsystemen (zoals metro, tram, lightrail) biedt kansen om een verdere vernetwerking van meer fijnmazige en hoogfrequente (collectieve) vervoerssystemen te verwezenlijken met een beperkt ruimtebeslag. Dergelijke oplossingen zijn overigens niet per se goedkoper dan klassieke railoplossingen. In combinatie met *feeders* in de vorm van bussen, deeltaxi’s of fietsconcepten is verdere vernetwerking te realiseren.
- Voor het gebruik van de infrastructuur zou gedacht kunnen worden aan nieuwe wijzen van capaciteitstoedeling om de benutting efficiënter te laten verlopen, bijvoorbeeld met verhandelbare spitsrechten voor de

weg of tariefdifferentiatie over de dag voor het spoor. In de luchtvaart en op het spoor is het volstrekt normaal dat capaciteit van de infrastructuur stringent wordt toegedeeld aan gebruikers. In contrast daarmee is de Nederlandse weg volledig vrij toegankelijk, met uitzondering van enkele milieuzones en oeververbindingen.

- Naast beter gebruik van infrastructuur en meer nabijheid, bieden andere (nieuwe) vormen van mobiliteit, zoals smart mobility, deelsystemen en fietsconcepten, (een deel van) de oplossing voor de toekomst. Ze gebruiken veelal de bestaande infrastructuur, maar op een andere manier. Wat de ontwikkelingen ook zijn, zeker is dat er aanzienlijke investeringen in onder andere ICT- en energie-infrastructuur nodig zullen zijn (Jeekel, 2016; Ministerie van IenM, 2016b).

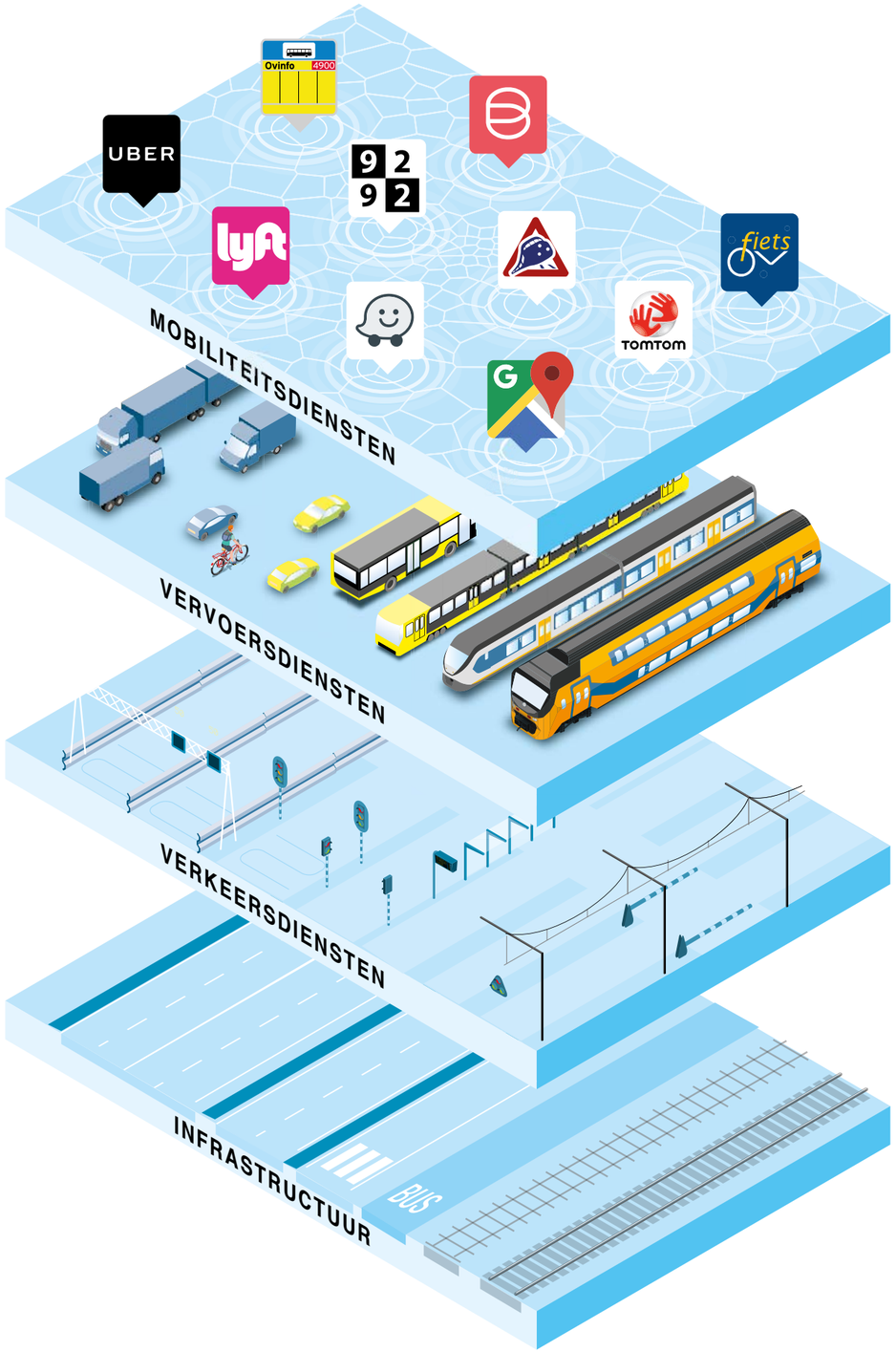
Aanbeveling 5: Gezamenlijke overheden, neem de ruimte om eerder genomen mobiliteitskeuzes te heroverwegen

De voorgaande aanbevelingen richten zich op het versterken en versnellen van de beleidsvernieuwingen die al in gang zijn gezet. De raad meent dat deze samenhangende aanbevelingen in de toekomst kunnen bijdragen aan een effectievere besteding van middelen voor mobiliteit. Dat roept de vraag op of de huidige geplande investeringen het heroverwegen waard zijn. Met andere woorden: kunnen we meer doen met het al (voor voornamelijk infrastructuur) bestemde geld? Het is bijvoorbeeld de vraag hoe de ambitie uit het Regeerakkoord 2017-2021 om uiterlijk in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos te laten zijn, gerealiseerd kan worden zonder een heroverweging van de beschikbare middelen voor infrastructuur.

De raad is zich er terdege van bewust dat eerder genomen besluiten niet zonder meer teruggedraaid kunnen worden. Zonder breder afwegingskader, gerichte kaderstelling en investeringen in innovatie zal een heroverweging waarschijnlijk ook geen nieuwe uitkomst opleveren. Eerder in dit advies is al aangehaald dat het proces, de financiering en de werkwijze rond het MIRT ook kunnen leiden tot suboptimale keuzes. Dat brengt met zich mee dat een zekere mate van heroverweging van investeringsprojecten die al lang geleden geagendeerd zijn of meer recentelijk zijn voorgenomen in het Regeerakkoord, aan te bevelen is. Overheden zouden de ruimte moeten nemen om, zodra de intenties van de Vernieuwing MIRT en de hiervoor genoemde aanbevelingen doorwerking krijgen in de praktijk, eerder gemaakte keuzes voor specifieke projecten gezamenlijk tegen het licht te houden.

Vanuit een brede vraagstelling over de beste mobiliteitsoplossing voor de opgaven in een regio zouden de samenwerkende spelers tot heroverweging moeten kunnen komen van de besteding van geld dat voor specifieke infrastructuurprojecten gereserveerd is, in combinatie met een blijvende regionale beschikbaarheid van de bijbehorende middelen. Dat betekent: heroverwegen los van (voorkeuren voor) specifieke modaliteiten, met als randvoorwaarde ruimte voor innovatie en duurzaamheidseffecten (zie aanbeveling 1). In de paragrafen 2.2 en 5.4 van Deel 2 zijn enkele voorbeelden gegeven van eerder gemaakte heroverwegingen.

DEEL 2 | ANALYSE



1

HET MOBILITEITSSYSTEEM

Dit hoofdstuk beschrijft het mobiliteitssysteem en de verschillende lagen daarbinnen. Geanalyseerd wordt welke verschillen er binnen het systeem bestaan tussen modaliteiten, zoals auto, ov en fiets, en welke eigen kenmerken, werkwijzen, organisatievormen en gebruiken die modaliteiten hebben. Duidelijk wordt dat onder invloed van maatschappelijke en technologische ontwikkelingen deze deelsystemen aan fundamentele veranderingen onderhevig zijn en dat die veranderingen impact hebben, zowel op als tussen de modaliteiten. De beschrijving laat zien welke partijen in verschillende deelsystemen en verschillende fases betrokken zijn en beschrijft de opgave waar partijen voor staan, inclusief de opgave om de samenwerking verder te intensiveren en waar nodig opnieuw vorm te geven.

1.1 Mobiliteitssysteem in lagen

Het mobiliteitssysteem is opgebouwd uit meerdere lagen, zoals de figuur hiernaast laat zien. Elk van deze lagen kent eigen verschijningsvormen, kenmerken en betrokken partijen, die bovendien verschillen naar onder meer type infrastructuur (verschillende deelsystemen zoals weg, spoor en water) en modaliteit (verschillende deelsystemen voor bijvoorbeeld auto, openbaar vervoer of fiets).

1. Fysieke infrastructuur: wegen, spoorwegen, vaarwegen
2. Verkeersdiensten: maatregelen om de capaciteit op netwerkniveau optimaal te benutten
3. Vervoermiddelen en -diensten: de verschillende modaliteiten
4. Mobiliteitsdiensten: diensten die (delen van) de reis faciliteren en ondersteunen

1. Fysieke infrastructuur: de basis van het mobiliteitssysteem wordt gevormd door het geheel aan infrastructuren waarover de verplaatsingen plaatsvinden: wegen, fietspaden, tramrails, metrorails, spoorwegen, vaarwegen, busbanen, voetpaden, enzovoort. Het totale Nederlandse wegennet is ongeveer 139.000 kilometer lang en behoort tot de meest uitgebreide netwerken ter wereld (CPB & PBL, 2016).

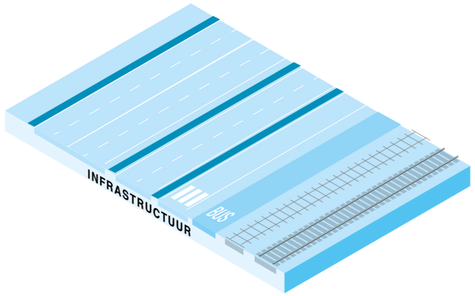
2. Verkeersdiensten: de tweede laag betreft het totaal aan maatregelen en acties waarmee de capaciteit op netwerkniveau optimaal en veilig wordt benut bij een gegeven verkeersaanbod en gegeven de beschikbare infrastructuur (RVW, 2003). Op het spoor gaat het hierbij onder meer om de capaciteitstoedeling van de beschikbare infrastructuur aan de verschillende gebruikers. Op de weg gaat het om verschillende vormen van verkeersmanagement die de doorstroming en veiligheid bevorderen, zoals (dynamische) route-informatie, bewegwijzering en toeritdosering.

3. Vervoermiddelen en -diensten: de derde laag in het mobiliteitssysteem vormen de gebruikers van het systeem en de vervoermiddelen en

-diensten waarmee zij zich door het systeem verplaatsen. Enerzijds betreft dit het individuele vervoer waarbij de reiziger zichzelf verplaatst met zijn eigen (of gehuurde, geleaste, gedeelde, enzovoort) vervoermiddel (auto, motor, fiets, enzovoort). Anderzijds zijn het vervoerdiensten waarbij de reiziger zich laat verplaatsen, zowel individuele vervoerdiensten (zoals taxivervoer) als collectieve vervoerdiensten (de meeste vormen van openbaar vervoer vallen hieronder, maar ook het besloten busvervoer en doelgroepenvervoer).

4. Mobiliteitsdiensten: de vierde laag wordt gevormd door een scala aan flankerende diensten die de reiziger en zijn reis faciliteren en ondersteunen. Deze diensten variëren van min of meer traditionele mobiliteitsdiensten zoals auto- en fietsverhuur, verkeersinformatie en routeplanners tot nieuwe, vaak ICT-gerelateerde mobiliteitsdiensten zoals realtime route-informatie, autodelen en andere diensten die 'van bezit naar gebruik' faciliteren en Mobility as a Service-achtige concepten (MaaS), waarbij niet de modaliteit, maar de verplaatsing van A naar B centraal staat.

De lagen in het mobiliteitssysteem, en de deelsystemen daarbinnen, zijn op uiteenlopende manieren georganiseerd, met elk hun eigen speelveld van organisaties en organisatievormen, verschillen in rol- en taakverdeling tussen overheden onderling, uitvoeringsorganisaties, vervoerbedrijven en overige marktpartijen en met uiteenlopende financierings-, verdien- en marktmodellen. Deze worden in dit hoofdstuk voor elk van de lagen uit het mobiliteitssysteem beschreven.



1.2 Fysieke infrastructuur

Infrastructuur in Nederland wordt vrijwel uitsluitend aangelegd in opdracht van de verschillende overheden. Het integraal afwegen bij besluiten over de aanleg van nieuwe infrastructuur van de voordelen van verbeterde mobiliteit en bereikbaarheid tegen de nadelen voor andere ruimtelijke functies en de externe effecten van het gebruik van de infrastructuur is een publieke taak (CPB & PBL, 2016). De overheden zijn tevens (eind)verantwoordelijk voor beheer en onderhoud en voor renovatie en vervanging van infrastructuur. Het geld voor aanleg en beheer van de fysieke infrastructuur is vrijwel volledig afkomstig uit publieke middelen. Overheden zijn daarom vrijwel altijd eigenaar van de fysieke infrastructuur.

Het Rijk is verantwoordelijk voor de rijksinfrastructuur (het hoofdwegennet, het overgrote deel van het spoornet en het hoofdvaarwegennet). De provincies zijn verantwoordelijk voor aanleg, beheer en onderhoud van provinciale wegen en vaarwegen en in enkele provincies voor een klein deel van het spoornetwerk. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de gemeentelijke wegen. Ook de waterschappen beheren een deel van de fysieke (weg) infrastructuur. Van de totale weginfrastructuur (in aantallen kilometers) is

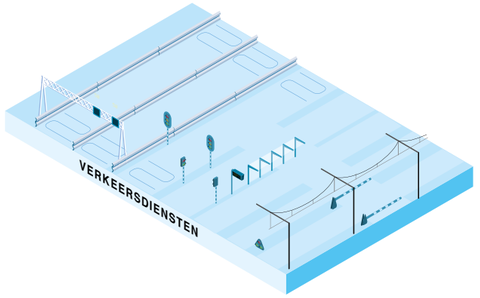
4% eigendom van het Rijk, 6% van de provincies, 85% van de gemeenten en 5% van de waterschappen (CBS, 2018).

Rijkswaterstaat (RWS) is verantwoordelijk voor de aanleg en het beheer van rijkswegen, hoofdvaarwegen en bijbehorende infrastructuren (viaducten, tunnels, bruggen en dijken). RWS is een directoraat-generaal van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). De juridische basis voor de activiteiten van RWS is de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr).

ProRail is verantwoordelijk voor de aanleg en het beheer van de hoofdspoorweginfrastructuur (sporen, wissels, seinen en overwegen) en is eigenaar van de stations, voor zover het de railverkeers- en vervoersinfrastructuur betreft (waaronder rails, perrons en stationstunnels). NS is eigenaar van de stationsgebouwen en de retailvoorzieningen op de stations. De juridische basis voor de activiteiten van ProRail is de Spoorwegwet. Deze geeft algemene regels voor aanleg, beheer, toegankelijkheid en gebruik van het spoor. ProRail is houder van de beheerconcessie van de Nederlandse hoofdspoorwegen en ontvangt hiervoor een concessievergoeding. In de beheerconcessie staan afspraken tussen ProRail en de overheid over beheer en onderhoud van het spoor, waaronder de eisen voor betrouwbaarheid, veiligheid en duurzaamheid. In het jaarlijkse beheerplan geeft ProRail aan hoe het bedrijf dat organiseert. De huidige concessie loopt van 2015 tot 2025. ProRail is een bv met de Staat der Nederlanden als enige aandeelhouder. Het kabinet heeft het voornemen om ProRail om te vormen tot een zelfstandig bestuursorgaan, waarmee ProRail wordt ondergebracht bij de rijksoverheid.

Het beheer en onderhoud van de stedelijke en regionale tram-, metro- en overige ov-systemen is veelal in handen van de vervoerbedrijven en maakt deel uit van hun vervoerconcessie.

De feitelijke aanleg, het beheer en onderhoud en de renovatie en vervanging besteden de verschillende organisaties uit aan marktpartijen. Zo besteedt ProRail het beheer en onderhoud uit aan marktpartijen die dit in verschillende onderhoudsgebieden op wisselende regionale schaal meerjarig uitvoeren.

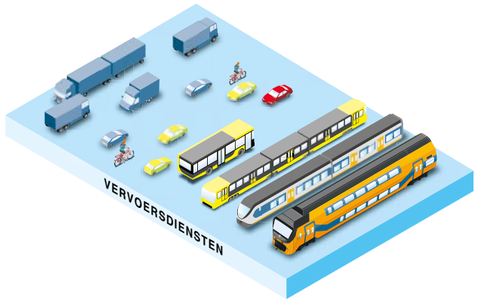


1.3 Verkeersdiensten

Het speelveld voor verkeersdiensten bestaat uit een combinatie van publieke en private partijen. Publieke spelers zijn RWS op het rijkswegennet, en provincies en gemeenten op het onderliggend wegennet. Ze beschikken over juridisch instrumentarium in de vorm van geboden en verboden (zoals snelheidslimieten en het openstellen van spitsstroken en plusstroken of juist het sluiten van rijstroken in geval van ongelukken of andere calamiteiten) en maatregelen op het gebied van dynamisch

verkeersmanagement. Voor andere facetten van verkeersmanagement (informeren, geleiden) komen steeds meer private spelers op de markt, zogenoemde *service providers*, die met behulp van op data gebaseerde apps, navigatiesystemen enzovoort bijdragen aan het beter benutten van de beschikbare infrastructuur. Deze private ontwikkelingen leiden er mogelijk toe dat traditionele verkeersmanagementmaatregelen via wegkantsystemen geleidelijk zullen worden vervangen door *in-car* systemen (Beemster et al., 2017).

ProRail moet op het hoofdspoornet zorgen voor een eerlijke, niet-discriminerende en transparante verdeling van de capaciteit en voor het leiden van het verkeer over de hoofdspoorweginfrastructuur (Ministerie van IenM, 2014a). ProRail stelt daartoe de dienstregeling vast en bepaalt wanneer een vervoerder treinen mag laten rijden. Vervoerders betalen een vergoeding aan ProRail voor het gebruik van het spoor. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) bewaakt dat ProRail de capaciteit eerlijk verdeelt over de verschillende vervoerders en let erop dat alle vervoerders onder dezelfde voorwaarden gebruik van het spoor kunnen maken. In de stadsregionale railsystemen zijn de vervoer- en beheerconcessie niet gescheiden en is de capaciteitstoedeling onderdeel van de concessie-afspraken met de stadsregionale vervoerbedrijven, die daarbinnen zelf de capaciteitstoedeling voor hun rekening nemen.



1.4 Vervoermiddelen en vervoerdiensten

Het speelveld rond vervoermiddelen en vervoerdiensten is zeer divers en hangt sterk samen met de verschillende modaliteiten. Voor het individuele en het privévervoer (auto, motor, fiets, enzovoort) bestaat het systeem voornamelijk uit marktpartijen, in het bijzonder de transportmiddelenindustrie (inclusief toeleveranciers en afnemers, waaronder retail), maar ook bijvoorbeeld bedrijven die vervoermiddelen verhuren of leasen (auto- en fietsverhuurbedrijven, ov-fiets). Consumenten en hun vertegenwoordigende organisaties zoals de ANWB vertegenwoordigen de vraagkant.

Het institutionele systeem voor vervoerdiensten bestaat uit de leveranciers van individuele vervoerdiensten (taxibedrijven) en van collectieve vervoerdiensten (de meeste vormen van openbaar vervoer, besloten busvervoer en doelgroepenvervoer). Voor de periode 2015-2025 heeft het Ministerie van IenW de concessie voor het hoofdrailnet onderhands gegund aan de NS. NS verzorgt het treinverkeer op circa 90% van het nationale spoornetwerk. De provincies hebben het personenvervoer over het regionale spoor en ander regionaal openbaar vervoer (vooral busvervoer) openbaar

aanbesteed. Het grootste deel van het regionale openbaar vervoer wordt uitgevoerd door Arriva, Connexxion en Qbuzz, dochters van grote internationale openbaarvervoerbedrijven (respectievelijk Deutsche Bahn, het Franse Veolia en de Italiaanse vervoersmaatschappij BusItalia). In de drie grote steden Amsterdam, Rotterdam en Den Haag is het metro-, tram- en busvervoer via een onderhandse gunning vooralsnog in handen van de gemeentelijke vervoerbedrijven (CPB, 2016).

In de concessievoorwaarden ligt vast welke vervoerdiensten een vervoerder gedurende een bepaalde periode dient te verlenen en tegen welke (financiële) voorwaarden. De concessie wordt verleend aan de partij die het meest kosteneffectief de gestelde doelen uit het programma van eisen kan leveren. In de concessieverlening liggen hierover prestatieafspraken vast tussen de vervoerder en de concessieverlener. Zo zijn de afspraken tussen het Rijk en NS vastgelegd in de 'Concessie Hoofdrailnet 2015-2025' (Ministerie van IenM, 2014b). Die afspraken betreffen prestatiegebieden zoals de deur-tot-deurreis, reisgemak, reisinformatie, veiligheid en betrouwbaarheid, en duurzaamheid. Regionale vervoerbedrijven maken soortgelijke afspraken voor hun concessies. De ACM vervult een toezichthoudende rol bij aanbestedingen van het regionale ov en ziet erop toe dat de verschillende vervoerders vergelijkbare voorwaarden krijgen. Het doel is een eerlijke en gezonde concurrentie mogelijk te maken en te voorkomen dat publiek geld voor niet-publieke doelen wordt ingezet (CPB & PBL, 2016).

Uit verschillende evaluaties komt naar voren dat de huidige systematiek van concessieverlening en de wijze van financieren te weinig prikkels voor innovatie bevatten. Verklaringen hiervoor zijn de toegenomen complexiteit van concessies, het dichtgetimmerde karakter van contracten tussen overheden en vervoerders, en de juridificering van processen die weinig ruimte laten voor dynamiek en ondernemerschap (KiM, 2016).

Ook het wet- en regelgevingskader is aan veranderingen onderhevig. In 'Dichterbij en sneller' (Rli, 2016) constateert de raad dat de huidige wet- en regelgeving op het gebied van personenvervoer stamt uit de tijd waarin de overheid verantwoordelijk was voor infrastructuur en voor (de organisatie en financiering van) collectief ov. In wet- en regelgeving is daarom een duidelijke scheiding aangebracht tussen ov, taxi en privévoertuigen. Zo worden in de Wet personenvervoer 2000 (Wp2000) ov en taxivervoer expliciet van elkaar onderscheiden. De ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit leiden er echter toe dat het onderscheid tussen vervoersmodaliteiten aan het verdwijnen is. Apps als BlaBlaCar of Toogethr leveren geen taxi's, maar ook geen privévervoer.

1.5 Mobiliteitsdiensten

Traditionele verschijningsvormen van mobiliteitsdiensten zijn tankstations, eetgelegenheden langs de weginfrastructuur en horeca- en retailvoorzieningen op stationslocaties. Het Rijksvastgoedbedrijf veilt sinds 2002 de tankstations langs het hoofdwegennet, op basis van de Wet tot veiling van bepaalde verkooppunten van motorbrandstoffen. Laadstations voor elektrische auto's zijn een voorbeeld van de vernieuwing die onder invloed van technologische ontwikkelingen voor deze vorm van mobiliteitsdiensten gaande is.

Ook de autoverzekering is een mobiliteitsdienst die in beweging is. Zo zijn er inmiddels verzekeringsmaatschappijen die verzekeren per gereden kilometer in plaats van per jaar. Ook zijn er verzekeraars die automobilisten belonen voor goed gedrag, bijvoorbeeld minder remmen en optrekken of minder van strook wisselen (ANWB, myJINI).

Daarnaast ontwikkelen zich steeds meer datagedreven diensten met toegevoegde waarde voor het mobiliteitssysteem. Voorbeelden zijn reisplanners, realtime reisinformatie, deelplatforms, navigatiesystemen en mobiliteitsplatforms. Deze diensten maken ontwikkelingen in het mobiliteitssysteem mogelijk, zoals Mobility as a Service en vernieuwende vormen van voertuig- en ritdelen. De ontwikkeling en de toegevoegde waarde van deze diensten gaan hand in hand met de snel toenemende beschikbaarheid van relevante data.

Deze ontwikkelingen leiden tot nieuwe vraagstukken rond marktordening en daarnaast tot nieuwe mogelijkheden en vormen van samenwerking. Rond het gebruik van data zijn twee ontwikkelingslijnen te herkennen. Enerzijds zijn er gevestigde dienstverleners die over data beschikken en deze gebruiken voor aanvullende diensten, met name om hun vervoerdienst te verbeteren. Een voorbeeld hiervan is de app OVinfo waarop te zien is hoe laat de bus daadwerkelijk bij de halte verwacht wordt. Daarnaast treden nieuwe partijen toe tot de markt voor mobiliteitsdiensten, bijvoorbeeld met diensten die de samenstellende delen van het mobiliteitssysteem en/of verschillende modaliteiten met elkaar integreren of die het delen van voertuigen vergemakkelijken. Voorbeelden hiervan zijn Shuttel, Whim, Beamrz en Mobility Mixx.

De verdere ontwikkeling van de markt voor mobiliteitsdiensten stelt eisen aan onder meer het open karakter van bruikbare data die de basis vormen onder deze systemen. Om verschillende redenen (privacy, eigendomsrechten) zijn data (vaak) niet openbaar. Ook technische, organisatorische en juridische aspecten rond betaalsystemen voor openbaar vervoer kunnen barrières vormen voor verdere ontwikkeling van de markt voor mobiliteitsdiensten en de toetreding van nieuwe spelers. Dit geldt bijvoorbeeld voor de ov-chipkaart, waarmee Nederland overigens internationaal gezien voorloper is.

2

VERANDERINGEN IN MOBILITEIT EN HET OPLOSSEND VERMOGEN VAN VERSCHILLENDE BELEIDSOPTIES

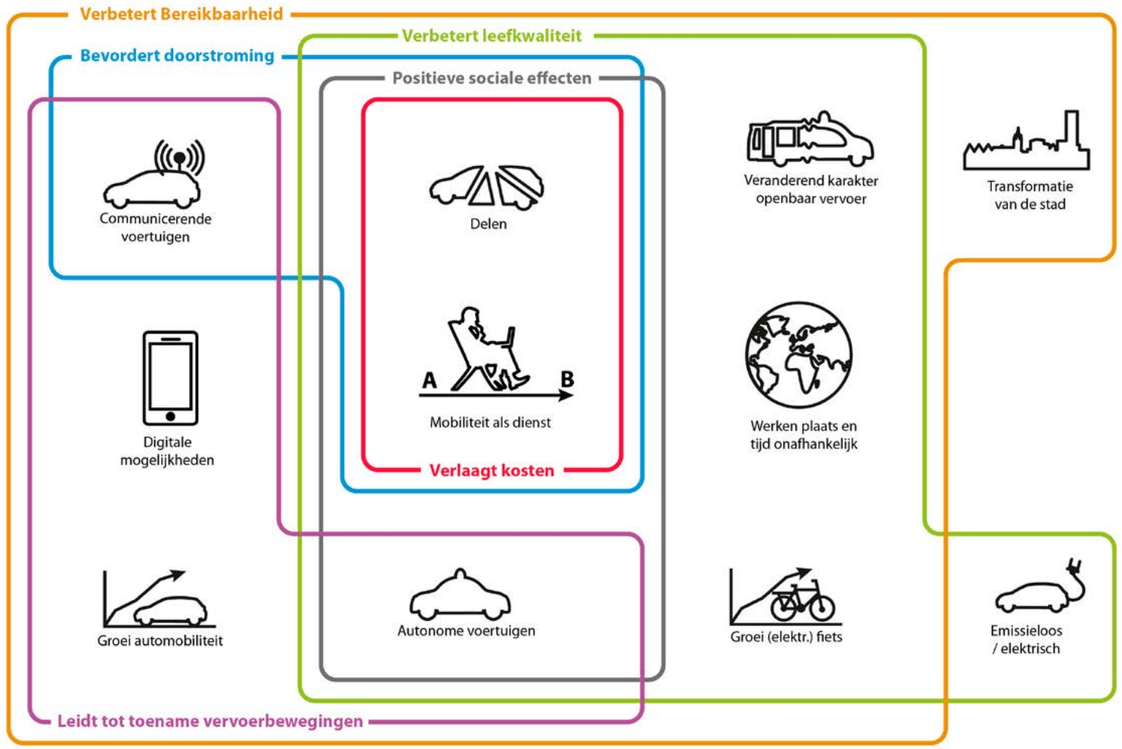
De raad constateert in Deel 1 dat onbekendheid met de wijze waarop het domein van mobiliteit en bereikbaarheid zich zal ontwikkelen leidt tot principiële onzekerheid over effectieve en efficiënte inzet van beleid en beschikbare middelen. Bestaande oplossingen worden minder toekomstvast, nieuwe beleidsopties komen in beeld. De veelheid, de snelheid en de onvoorspelbaarheid van alle ontwikkelingen leiden ertoe dat het oplossend vermogen van nieuwe mogelijkheden niet altijd duidelijk is, het moment waarop evenmin. Maar ook voor het beproefde recept van uitbreiden van infrastructuur en capaciteit is onzeker in hoeverre dit een toekomstvaste oplossing biedt. Dit hoofdstuk bevat een overzicht van huidige inzichten in het oplossend vermogen van verschillende beleidsopties, op basis van literatuurstudie. Het hoofdstuk begint met een korte schets van de veranderingen in de mobiliteitswereld die ten grondslag liggen aan de onzekerheid over het oplossend vermogen van verschillende opties.

2.1 Mobiliteitswereld volop in beweging

In zijn advies 'Dichterbij en Sneller' schetste de Rli een groot aantal veranderingen in bereikbaarheid en mobiliteit (Rli, 2016), weergegeven in figuur 4.

Hierna worden de belangrijkste bevindingen uit 'Dichterbij en sneller' kort samengevat, met een accent op de betekenis van de ontwikkelingen voor mobiliteit en op wat die ontwikkelingen vragen van het beleid.[2]

Figuur 4: Elf ontwikkelingen rondom bereikbaarheid en zes belangrijke effecten (Rli, 2016, p. 10)



2 Ruimtelijke en digitale oplossingen blijven binnen de scope van voorliggend advies buiten beschouwing. Voor een verdere toelichting en onderbouwing van de beschreven ontwikkelingen en hun consequenties verwijzen we naar het advies 'Dichterbij en sneller', Deel 2, hoofdstuk 2.

Communicerende voertuigen: In de auto-industrie zijn twee bewegingen te zien die naar elkaar toegroeien: toenemende connectiviteit van auto's en toenemende automatisering van auto's. Auto's communiceren bijvoorbeeld met smartphones, maar worden in de toekomst ook verbonden met huis en kantoor, met infrastructuur (bijvoorbeeld verkeerslichten) en met elkaar (*car-to-car* communicatie, waarbij auto's elkaar informeren over gevaar, gladheid of files). Als voertuigen met elkaar communiceren, wordt de capaciteit van wegen en het netwerk als geheel potentieel vergroot. Voertuigen reageren sneller op veranderende situaties, waardoor ze dichter op elkaar kunnen rijden. Reistijdverlies door congestie en files wordt bij gebruik van autonome auto's als minder nadelig ervaren, omdat gedurende de reis andere dingen kunnen worden gedaan. Door de introductie van (geheel of gedeeltelijk) autonome voertuigen zal daarnaast naar verwachting de behoefte aan weginfrastructuur en parkeerplaatsen afnemen. Significante effecten treden op bij een penetratiegraad van 40% van autonome auto's. De snelheid van de technologische ontwikkelingen en het beleid en de regelgeving voor automatische voertuigen zijn daarvoor de meest bepalende factoren. Het scheppen van heldere randvoorwaarden, het wegnemen van obstakels in wet- en regelgeving en het verbeteren van afstemming tussen verschillende veiligheidssystemen zijn daar voorbeelden van.

Groei van het aantal elektrische fietsen: Door de opkomst van de elektrische fiets wordt de fiets aantrekkelijker voor het afleggen van grotere afstanden. Daarmee wordt de fiets een aantrekkelijker alternatief voor zowel auto als ov op afstanden tot 15-20 kilometer. De fiets lijkt daarmee dé vervoersmodaliteit van stad en regio te worden. De fiets gaat naar verwachting ook een steeds belangrijkere rol spelen in ketenmobiliteit en in het voor- en natransport bij ov-verbindingen. Beleidsopties om deze ontwikkeling te ondersteunen zijn onder meer bredere fietspaden, een groene golf voor fietsers, detectielussen en overstappunten op strategische plekken.

Veranderend karakter van het ov: Het huidige ov is collectief vervoer dat verplaatsingen verzorgt volgens vaste dienstregelingen en over vaste lijnennetten. Ontwikkelingen zoals het delen van voertuigen en autonoom rijden zullen invloed hebben op het functioneren van het ov zoals we het nu kennen. Op termijn wordt verschuiving verwacht naar een meer vraaggestuurd systeem. Naast hoogwaardig ov op assen met een grote vervoersvraag, binnen stedelijke regio's en tussen stedelijke centra, zal er naar verwachting een vraaggedreven aanbod ontstaan dat leunt op het delen van voertuigen en ritten. Ook autonoom rijden verandert het karakter van het ov, met onder meer positieve effecten op de frequentie en de flexibiliteit ervan. Op het spoor is autonoom rijden al lang technisch mogelijk en wordt het in steden als Parijs al enkele decennia toegepast. Ook bij het busvervoer wordt de ontwikkeling van autonome voertuigen belangrijker.

Mobiliteit als dienst: ICT-ontwikkelingen maken mobiliteit als dienst mogelijk (Mobility as a Service, MaaS). Mobiliteit als dienst is een concept dat vraag en aanbod van mobiliteit samenbrengt. Reizigers nemen een abonnement op een mobiliteitsdienst in plaats van op een van de vervoersmodaliteiten. Eén interface, bijvoorbeeld een app, faciliteert hen bij hun reis

van deur tot deur. Dergelijke diensten leiden naar verwachting tot efficienter gebruik van de weg- en parkeerinfrastructuur, zeker in combinatie met ontwikkelingen zoals auto- en ritdelen, meerijdiensten en communicerende voertuigen. De ontwikkeling leidt potentieel tot minder of een beter gespreid aanbod van verkeer in de spits, hoewel er ook sprake kan zijn van een 'terug-naar-de-spits'-effect als weginfrastructuur efficiënter gebruikt wordt waardoor files afnemen. De investeringsbehoefte voor publieke infrastructuur kan potentieel afnemen en er is minder beslag op de openbare ruimte in de stad door geparkeerde auto's. Succesvolle implementatie vraagt om samenwerking tussen nieuwe marktpartijen, traditionele vervoersaanbieders en overheden en om ontschotting tussen verschillende vervoersmodaliteiten op het gebied van wetgeving, concessies, abonnementen, leasecontracten en reisinformatie- en betaalsystemen. Niet de wijze van verplaatsen staat centraal, maar de verplaatsing zelf in samenhang met toegankelijkheid, comfort, betrouwbaarheid, prijs en flexibiliteit van de vervoerswijze.

Delen van ritten en voertuigen: De deeleconomie ontwikkelt zich ook op het gebied van autogebruik. Het gebruik van een voertuig wordt belangrijker dan het bezit ervan. Voorbeelden zijn 'klassiek' autodelen vanaf een vaste plek en *peer-to-peer car sharing*, waarbij particulieren hun auto voor verhuur aanbieden via online platforms. Ook het delen van ritten is in opkomst, met Uber en BlaBlaCar als voorbeelden. Autonoom rijden, toenemende connectiviteit van auto's en toenemende verstedelijking hebben het potentieel om autodelen en de ontwikkeling van nieuwe deelsystemen verder te versnellen. Het aandeel in de totale mobiliteit van deze concepten is nog klein; voor de overgrote meerderheid van de autobezitters wegen de voordelen van autodelen nog niet op tegen de nadelen. Die voordelen hebben niet alleen te maken met de beschikbaarheid van de auto, maar ook met het idee dat de auto het verlengstuk van de huiskamer is en status geeft. Hoe het zich zal ontwikkelen, hangt onder meer af van (gemeentelijk) beleid voor parkeren en verkeersafwikkeling, maar ook van technologische ontwikkelingen in ICT en in de auto-industrie. Veel van deze ontwikkelingen zijn nu nog pas in een voorbereidende fase. Onzekere factoren zijn daarnaast de mate waarin autodelen ten koste gaat van het gebruik van bus, trein, metro en tram en de mate waarin autodelen leidt tot het vrijkomen van ruimte in stedelijke regio's, bijvoorbeeld als de vraag naar parkeerplaatsen hierdoor af zou nemen.

Emissieloos/elektrisch rijden: Tal van nadelen die auto's met een fossiele verbrandingsmotor hebben voor de leefomgeving (verkeersonveiligheid, luchtvervuiling, energieverbruik, geluidemissies) kunnen grotendeels verdwijnen bij de opkomst van elektrisch rijden. Het ruimtebeslag door automobiliteit blijft echter een knelpunt, zeker in stedelijke regio's. De emissieloze auto heeft daarom naar verwachting slechts een beperkte invloed op het verbeteren van de bereikbaarheid in stedelijke regio's. De druk op de ruimte en op de parkeergelegenheid zal blijven bestaan.

2.2 Beleidsopties in een snel veranderende mobiliteitswereld

In Deel 1 van dit advies constateert de raad dat de onbekendheid met de wijze waarop het domein van mobiliteit en bereikbaarheid zich zal ontwikkelen leidt tot principiële onzekerheid over effectieve en efficiënte inzet van beleid en beschikbare middelen. De veelheid, de snelheid en de onvoorspelbaarheid van alle ontwikkelingen leiden ertoe dat het oplossend vermogen van de nieuwe mogelijkheden nog lang niet altijd duidelijk is, en het moment waarop evenmin. Maar ook voor het uitbreiden van de bestaande infrastructuur en de bestaande capaciteit is het onzeker in hoeverre dit een toekomstvaste oplossing biedt. In dit hoofdstuk een korte verkenning naar het oplossend vermogen van verschillende beleidsopties, met het in Deel 1 geïntroduceerde onderscheid tussen 'meer', 'beter' en 'anders' als leidraad.

Deze drie categorieën kennen geen harde begrenzing en lopen min of meer in elkaar over, maar op hoofdlijnen is de volgende afbakening gehanteerd:

- 'meer': capaciteitsuitbreiding van het bestaande netwerk door middel van fysieke investeringen in extra infrastructuur (meer wegen, meer spoorlijnen, enzovoort);
- 'beter': maatregelen waarbij met bestaande vervoersconcepten de capaciteit van het bestaande netwerk beter wordt benut, onder andere door gedragsmaatregelen, maar ook door bijvoorbeeld betere verknoping van bestaande infrastructuren en systemen ('vernetwerking');
- 'anders': maatregelen waarbij met nieuwe vervoersconcepten of innovaties in bestaande vervoersconcepten – veelal in combinatie met toepassing van nieuwe technologieën – bestaande (of nieuwe) infrastructuren efficiënter worden benut.

Meer op de weg: uitbreiding van wegcapaciteit

Het algemene beeld over het oplossend vermogen van meer wegcapaciteit is dat de effecten positief zijn, maar in de tijd afnemen. Door het uitbreiden van wegen nemen files in eerste instantie af en wordt de reistijd korter. Hierdoor is het vervolgens weer aantrekkelijker om (meer) te reizen, zodat na verloop van tijd de files weer naar het oude niveau gaan (TNO, 2017).

Het meest gedetailleerde onderzoek voor Nederland als geheel is afkomstig van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) (2014). De resultaten bevestigen dat de mobiliteit na capaciteitsuitbreiding toeneemt, deels door autonome ontwikkelingen en deels door de extra capaciteit zelf. De toename is mede afhankelijk van het tijdstip. Tussen 2000 en 2012 werden 119 extra rijstroken aangelegd op het hoofdwegennet, een toename van 9%. In diezelfde periode nam het autoverkeer op het hoofdwegennet met 16% toe. Het KiM concludeert dat 4% (een kwart) hiervan extra verkeer is als gevolg van de capaciteitsuitbreiding, verkeer dat voor de helft afkomstig is van andere (regionale) wegen en voor de andere helft helemaal nieuw is. De overige 12% (driekwart) is het gevolg van sociaaleconomische factoren, zoals veranderingen in bevolking, banen en autobezit. Dit komt volgens het KiM overeen met internationale studies die laten zien dat 10% capaciteitsuitbreiding leidt tot 3 tot 5% extra autogebruik na vijf jaar. Deze cijfers gelden evenwel voor het totale wegennet gedurende de hele dag.

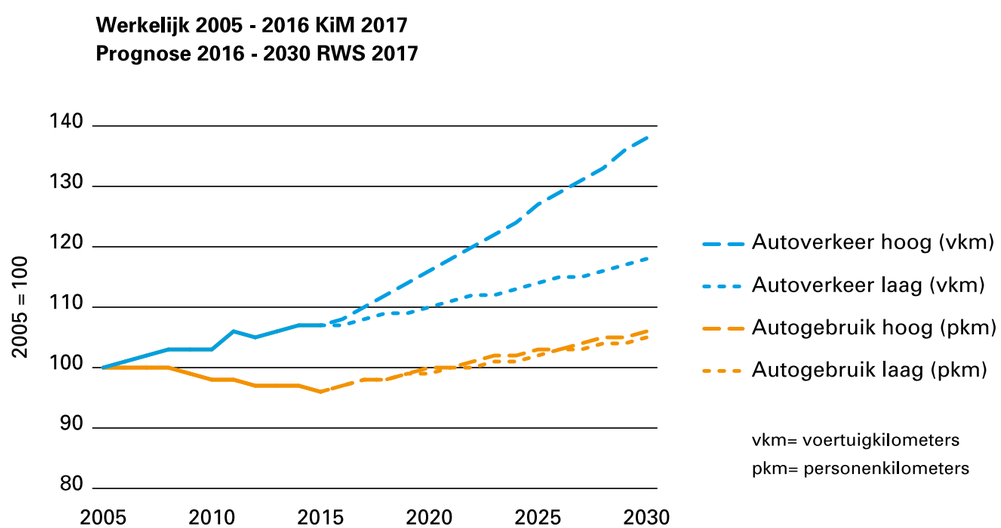
De analyses van het KiM laten ook zien dat het autogebruik na capaciteitsuitbreiding juist in de spits fors toeneemt. De verkeersomvang als gevolg van de opening van de 119 extra rijstroken uit de periode 2000-2012 is in de ochtendspits toegenomen met gemiddeld 10% en in de avondspits met

12%. Het KiM wijst overigens ook op de baten van weguitbreiding in de vorm van minder reistijdverlies en een grotere reistijdbetrouwbaarheid. Ook het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) stellen dat door capaciteitsuitbreiding van het hoofdwegennet de reistijden in eerste instantie korter worden en de reistijdbetrouwbaarheid toeneemt, maar dat op lange termijn de effecten minder groot zijn, omdat een capaciteitsuitbreiding ook nieuw verkeer aantrekt (CPB & PBL, 2016). Het CPB en het PBL leggen de nadruk op de kostenbatenverhouding van de aanleg van nieuwe infrastructuur en concluderen dat het meeste "laaghangende fruit is geplukt" wat betreft capaciteitsuitbreiding van het hoofdwegennet. De kosten van capaciteitsuitbreiding zijn bovendien hoog. Dat geldt met name in het stedelijk gebied als gevolg van hoge inpassingskosten. Al met al achten het CPB en het PBL capaciteitsuitbreiding steeds minder noodzakelijk en zien ze het accent verschuiven van uitbreiding van de netwerken naar het beheer en onderhoud van bestaande capaciteit.

Arie Bleijenberg (2015) stelt de reistijd centraal in zijn analyse van het oplossend vermogen van capaciteitsuitbreiding. Gemiddeld willen mensen een vaste hoeveelheid tijd besteden aan reizen. Als ze sneller kunnen reizen, neemt de afstand die ze kunnen afleggen toe en daarmee hun mobiliteit. Maar sinds 2000 is de gemiddelde snelheid van de auto niet meer toegenomen en groeit ook de personenmobiliteit per auto niet meer. Files komen steeds weer terug, omdat activiteiten georganiseerd worden op goed bereikbare, aantrekkelijke plekken. Hierdoor ontstaat extra verkeer naar die plekken, waardoor congestie ontstaat. Als die congestie opgelost is met extra asfalt, zullen er extra activiteiten op die plek ontwikkeld worden en staat het verkeer weer vast. Hij verwijst hierbij naar 'de wet van behoud van files'. Bleijenberg verwijst naar onderzoek van de Universiteit van Toronto waaruit blijkt dat de aanleg van 1% meer wegcapaciteit leidt tot 1% meer verkeer. Eigenlijk is een file dus een teken van economisch succes en moet de oplossing vooral gezocht worden in concentratie en verstedelijking. In de stedelijke gebieden zijn vervolgens de fiets en collectief vervoer nodig om bereikbaarheid (= snelheid en afstand) te bevorderen.

Het nut van capaciteitsuitbreiding op het wegennet wordt ook mede bepaald door de verwachte ontwikkeling van het autoverkeer. Het rijksbeleid lijkt uit te gaan van hoge groeiprognoses voor het autoverkeer (Bleijenberg et al., 2017). Bleijenberg, Van Wee en Van Essen betogen dat lage groeiprognoses waarschijnlijker zijn. Deze liggen in lijn met de trend van de afgelopen tien jaar (zie figuur 5). Redenen daarvoor zijn stabilisatie van het autogebruik en mogelijke toename van de bezettingsgraad, onder andere ten gevolge van autodelen.

Figuur 5: Autoverkeer en autogebruik 2005-2030 (Bleijenberg et al., 2017)



Meer op het spoor: uitbreiding van spoorcapaciteit

Over uitbreiding van de spoorcapaciteit met extra kilometers rails concluderen het CPB en het PBL (2016) dat dit de bereikbaarheid slechts beperkt vergroot. Evenals bij de weginfrastructuur kent Nederland al een zeer uitgebreid spoornetwerk, met bovendien een gemiddeld hoge bezettingsgraad. In veel gevallen zullen de kosten niet opwegen tegen de te verwachten baten. De kosten van aanleg en onderhoud van het spoor zijn op zichzelf al hoog, maar daarnaast nemen de kosten toe om het spoor in te passen in de omgeving. Met name inpassing in dichtbevolkt gebied wordt steeds lastiger en duurder, onder andere vanwege nabijgelegen bebouwing, natuur of kruisende wegen. Daarom is uitbreiding, ook bij een hogere groei van de mobiliteit, meestal maatschappelijk onrendabel.

Beter op de weg: beter verknopen van hoofd- en onderliggend wegennetwerken

Capaciteitsuitbreiding op het hoofdwegennet betekent dat ook het onderliggend wegennet met extra verkeersdrukte te maken krijgt. In stedelijke regio's betekent dit onder meer een toename van verkeer op de zogenoemde inprikkers in het stedelijk gebied en op de binnenring. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat knelpunten op het hoofdwegennet weliswaar afnemen of verdwijnen, maar dat de totale reistijd voor de reiziger niet korter wordt vanwege toegenomen congestie in het stedelijk gebied. Tegelijkertijd is het beleid in stedelijke regio's er steeds meer op gericht om het autoverkeer binnen de stad, en in het bijzonder in de binnensteden, terug te dringen. Hierdoor komt de relatie tussen hoofdwegen en onderliggend wegennet extra onder spanning te staan. Daarnaast vraagt dit om meer aandacht voor het voor- en natransport vanaf P+R-locaties naar werk- en voorzieningenlocaties in het stedelijk gebied. Hier lijkt op basis van de geraadpleegde literatuur en de gevoerde gesprekken in de praktijk nog weinig aandacht voor te zijn.

Beter tussen weg en ov: een modal shift van weg naar ov

Het CPB en het PBL (2016) spreken zich ook uit over de mate waarin ov in staat is een bijdrage te leveren aan het terugdringen van files op het (hoofd)wegennet. In algemene zin concluderen ze dat de mogelijkheden om de congestie op het hoofdwegennet terug te dringen met behulp van

investeringen in het openbaar vervoer relatief beperkt zijn. Dat komt onder meer doordat de capaciteit van het ov-netwerk klein is in vergelijking met die van het overige verkeersnetwerk. Ze stellen dat wanneer 10% van de automobilisten zou overstappen op de trein, daarvoor een verdubbeling van de capaciteit op het spoor nodig zou zijn. In de praktijk leiden investeringen in het ov vooral tot nieuwe verplaatsingen en minder fietsgebruik en neemt het autogebruik beperkt af.

Beter op het spoor: beter benutten van bestaande capaciteit op het hoofdspoor door ERTMS en PHS

Het European Rail Traffic Management System (ERTMS) en het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) zijn voorbeelden van lopende beleidsmaatregelen die zijn gericht op beter benutten van de bestaande spoorcapaciteit. ERTMS moet zorgen voor een veiliger spoor en biedt potentiële voordelen op het gebied van betrouwbaarheid, snelheid en capaciteitsvergroting. De bestaande capaciteit kan beter worden benut, omdat ERTMS het mogelijk maakt dat treinen met minder tussenruimte kunnen rijden. Uitvoering van het PHS zorgt voor frequentieverhoging op de drukste trajecten, onder meer door aanpassingen in de routes en de dienstregeling van het goederenvervoer en waar nodig door extra investeringen in aanvullende capaciteit van het spoor. Dit levert reistijdwinst (inclusief minder wacht- en overstaptijd) op voor reizigers. Het CPB en het PBL (2016) wijzen wel op het potentiële risico dat in een laag groeiscenario de verbetering van de bereikbaarheid en de milieubaten van deze projecten onvoldoende zijn om de kosten te dekken.

Beter in het ov: beter verknopen van hoofdspoor en regionaal ov

Het CPB en het PBL (2016) benoemen investeren in beter benutten met relatief kleine ingrepen als een kansrijke investeringsstrategie in het ov. Maatregelen die bijdragen aan betere verbindingen tussen deelsystemen in het bestaande netwerk zijn daarvan een voorbeeld. Deels kan dit worden bereikt met niet-fysieke maatregelen zoals betere overstapmogelijkheden en aansluitingen door afstemming van dienstregelingen. Ook fysieke investeringen in andere vormen van openbaar vervoer, zoals de bus of lightrail, achten het CPB en het PBL kansrijk omdat hiermee makkelijker en goedkoper meer opstap- en uitstapplaatsen kunnen worden geboden. Het CPB en het PBL noemen de ombouw van de Hofpleinlijn tussen Den Haag en Rotterdam tot lightrailverbinding als geslaagd voorbeeld. Volgens het CPB en het PBL ligt een verschuiving van geld voor de aanleg of een betere benutting van het hoofdspoornet van het Infrastructuurfonds naar provincies en vervoerregio's in de rede, gelet op het in het algemeen hogere maatschappelijk rendement van lokaal openbaar vervoer en van lokale maatregelen voor het verbeteren van voor- en natransport.

Casus: 'meer' versus 'beter/anders': bereikbaarheid Schiphol

De komende decennia wordt een flinke toename verwacht van het aantal reizigers per dag tussen Schiphol en Amsterdam. Hierna volgen twee scenario's: een scenario waarin de oplossing voor dit toekomstig capaciteitsknelpunt wordt gezocht in 'meer' en een scenario met een oplossing in 'beter/anders'.

Scenario 'meer': Het is mogelijk om de extra passagiers te vervoeren met NS-treinen door langere treinen in te zetten. De reizigers worden dan vervoerd vanaf station Schiphol naar de stations Amsterdam CS of Amsterdam Zuid, waar ze moeten overstappen naar hun definitieve bestemming, vaak elders in de stad. Dit betekent dat het onderliggend ov-netwerk (stadstrams en -bussen) ook de extra reizigers vanaf de stations Amsterdam Zuid en CS moet vervoeren. Daar is het onderliggend ov-netwerk niet op berekend. Het betekent ook een extra belasting van station Amsterdam CS, waar al een grote verbouwing nodig is vanwege de verwachte reizigersgroei (Volkskrant, 2017). De gekozen oplossing betekent ook een extra belasting van station Amsterdam Zuid, waar geïnvesteerd moet worden in twee extra perrons. Deze oplossing draagt weliswaar bij aan beter gebruik van het bestaande spoor, maar past toch vooral in de beleidsoptie 'meer' (van hetzelfde).

Scenario 'beter/anders': Een alternatieve oplossing zou kunnen zijn het doortrekken van de Noord/Zuidlijn vanaf haar huidige eindpunt station Amsterdam Zuid naar Schiphol, waarbij de metro gebruikmaakt van het bestaande spoor (dat daarvoor geschikt moet worden gemaakt). De sprinters worden bij deze oplossing vervangen door metro's/lightrail van de Noord/Zuidlijn. Voor de reizigers van en naar Schiphol scheelt dit een overstap op Amsterdam Zuid of Amsterdam CS. Bovendien kunnen zij zonder overstap direct gebruikmaken van het veel fijnmaziger en in potentie ook frequenter opererende metrosysteem van de Noord/Zuidlijn, met in veel gevallen reistijdwinst tot gevolg. Mogelijk dat met deze oplossing ook kan worden bespaard op benodigde perronverlenging op de NS-stations Amsterdam Zuid en CS en op eventueel noodzakelijke uitbreiding van het stedelijk ov rond beide stations. Zo wordt tevens de druk van de extra reizigers op het onderliggend stedelijk ov-netwerk beter verdeeld.

De Rli heeft niet de pretentie om te stellen dat de hier geschetste alternatieve oplossing zonder meer haalbaar en wenselijk is, maar wil met een concreet voorbeeld illustreren dat alternatieve oplossingen pas in beeld kunnen komen als er meer integraal, gericht op betere vernetwerking van bestaande infrastructuur, wordt gezocht naar oplossingen. Samenwerkingsbereidheid tussen partijen is daarvoor een voorwaarde.

Anders in het ov: deelvervoer als alternatief voor reguliere auto's, bussen en taxi's

Het KiM (2016) laat zien dat vraaggestuurde en gedeelde vervoerdiensten, zowel van instap- tot uitstappunt als van deur tot deur, aantrekkelijker worden. Ontwikkelingen in ICT helpen om knelpunten weg te nemen die tot voor kort een doorbraak belemmerden, zoals de noodzaak

tot reserveren, de gebrekkige informatievoorziening voorafgaand aan de reis, de onvoorspelbaarheid van het verloop van de reis en de lange reisduur. Door deze mogelijkheden kunnen ook *last-mile* opties zoals shuttles, busjes, taxi's, fietsen en lopen beter worden geïntegreerd. De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) heeft onderzoek gedaan naar de rol die vraaggestuurde en gedeelde vervoerdiensten kunnen spelen voor de toekomstige stedelijke mobiliteit (OECD-ITF, 2017a & 2017b). De metropolitane regio's Helsinki en Auckland dienden als casussen. Een deel van de auto's, taxi's en bussen wordt vervangen door deeltaxi's en deel-minibusjes, terwijl alle railvervoerdiensten ongewijzigd blijven. Het deelvervoer is te bestellen via smartphone apps. Het onderzoek concludeert dat deze vorm van deelvervoer de randbestemmingen en de perifere gebieden in stedelijke regio's beter onderling kan verbinden. Hiermee is het een aanvulling op het reguliere ov-systeem, dat sterk langs radialen is georganiseerd (centrum-periferie). Ruimtelijk beleid gericht op stedelijke verdichting vergroot de mogelijkheden van vormen van deelvervoer. Bovendien kan het bereik van het bestaande metro- en spoornetwerk worden vergroot, omdat de nieuwe diensten zich ontwikkelen als *feeder*-dienst. Het onderzoek laat een *modal shift* zien van auto naar deeldienst en een toenemende bereikbaarheid van activiteiten, zoals van werkgelegenheid. Een conclusie is ook dat effecten pas optreden bij grootschalige introductie (meer dan 20% autovervanging). Grote schaal en massa zijn dus noodzakelijk om effect te sorteren. Bij hogere vervangingsgraden neemt de congestie verder af en komt er per saldo bovendien publieke ruimte vrij.

Anders op de weg: zelfrijdende auto's

Ontwikkelingen zoals zelfrijdende auto's kunnen volgens TNO en Royal HaskoningDHV (2016) zowel positieve als negatieve effecten hebben op het gebruik van de wegcapaciteit. Ze leiden tot nieuwe eisen aan wegontwerp en weginrichting, zoals flexibele, dynamische rijbaanindelingen en verkeers- en ICT-systemen voor verkeersinformatie en verkeersmanagement. De onderzoekers stellen dat dergelijke ontwikkelingen tot minder congestie lijken te leiden. Maar onderzoek in opdracht van de gemeente Amsterdam laat ook scenario's zien waarin het aantal reizigerskilometers op de weg kan verdubbelen, mede door de opkomst van zelfrijdende voertuigen (BCG, 2016). De ontwikkelingen vragen naast het slimmer beheren en inrichten van weginfrastructuur ook om het stimuleren van gedragsveranderingen onder weggebruikers of het faciliteren van intelligente transport- en informatiesystemen. Nederland positioneert zich als testland voor zelfrijdende auto's en vrachtwagens. Experimenten met intelligente transportsystemen, zoals innovatieve informatievoorzieningen, *platooning* ('gekoppeld rijden') en zelfrijdende auto's, dienen daarom nauwlettend te worden gemonitord en vragen om het goed doordenken van het huidige landelijke beleid. Het CPB en het PBL (2016) waarschuwen daarbij ook voor het in een te vroeg stadium kiezen voor een bepaalde technologie.

Anders op de weg: verkeersmanagement en capaciteitstoedeling

Van oorsprong is het wegennetwerk van Nederland een open systeem. Niemand wordt toegang geweigerd, ook niet als de weg eigenlijk 'vol' is, en aan het gebruik van de weg zijn geen kosten verbonden. Door de tijd heen zijn er verschillende plannen geweest om door middel van betalen voor

gebruik de toegang tot de weg te reguleren. Vooralsnog heeft dit nog niet geleid tot gericht beleid.

Met initiatieven als de Architectuur voor Verkeersbeheersing, uitmondend in het 'Werkboek Gebiedsgericht benutten' (RWS, 2005), en de Mobiliteitsaanpak hebben de publieke wegbeheerders op gemeentelijk, provinciaal en rijksniveau hun samenwerking versterkt. Zo worden dynamische route-informatiepanelen op rijkswegen ook ingezet voor informatie over aansluitende wegen van andere wegbeheerders en worden de tientallen verkeerscentrales in Nederland van RWS, provincies en gemeenten steeds meer gekoppeld en ontsloten. De regiodesks in de vijf verkeerscentrales van RWS spelen daarin een belangrijke rol. De taakverdeling tussen RWS en de provinciale en gemeentelijke centrales verschilt per regio. In verschillende regionale overleggen stemmen partijen hun onderlinge activiteiten af (NM-Magazine, 2015).

De markt voor verkeersdiensten op de weg ontwikkelt zich van het primair verlenen van publieke diensten naar een veel meer publiek-private en op onderdelen geheel private markt. In verschillende programma's werken publieke en private partijen samen aan het verder ontwikkelen van verkeersdiensten op de weg. Voorbeelden zijn het actieprogramma 'Beter geïnformeerd op weg' (Connekt, 2013) en het innovatiepartnerschap Talking Traffic. In dit partnerschap werken dienstverlenende marktpartijen op het gebied van *in-car* systemen, data en infrastructuur samen aan nieuwe vormen van verkeersmanagement (Partnership Talking Traffic, 2018). Een tussenevaluatie van het actieprogramma 'Beter geïnformeerd op weg' laat een breed gedeelde behoefte zien aan een scherpere visie van het Rijk met duidelijke doelen en heldere systeemkeuzes, ondanks onzekerheid over zowel de richting als het tempo van de ontwikkelingen. "Minder kramp (om verkeerde keuzes te maken) helpt versnellen" (Connecting Mobility & Connekt, 2017).

Anders in het ov: zelfrijdend openbaar vervoer

Geautomatiseerd openbaar vervoer over de weg (van instappunt tot uitstappunt, van deur tot deur en met de hightech bus) kan vanuit reizigersperspectief zorgen voor een afname van de reistijd en voor een betere reistijdbeleving. De commerciële haalbaarheid voor vervoerders moet zich nog bewijzen. Voor de middellange termijn zijn instappunt-uitstappuntconcepten (zoals de ParkShuttle in Rotterdam of de WEpod in Wageningen) eerder haalbaar dan van-deur-tot-deurconcepten (KiM, 2016). Ook geautomatiseerd railgebonden vervoer (automatische metro's/trams/lightrail en automatische treinen) kan vanuit reizigersperspectief leiden tot frequentieverhoging of tariefverlaging. Met name bij automatische metro's en trams is dat in de praktijk vrijwel altijd het geval. Het KiM (2016) acht met name automatische metro's en trams kansrijk. Knelpunten zijn hoge materieel- en infrastructuurkosten, vooral bij nieuwe infrastructuur, en gebrek aan draagvlak bij ov-personeel. Het KiM ziet vooral kansen voor ombouw van bestaande infrastructuur. Volledig geautomatiseerd vervoer (niveau 'GoA4') wordt al toegepast in metro's en trams in tientallen steden ter wereld.

Anders op de weg en in het ov: innovatief aanbesteden

De hiervoor beschreven mogelijkheden voor beter en anders op de weg en in het ov vragen ook om andere manieren van aanbesteden. Daarbij kan op de weg gedacht worden aan vormen van aanbesteden waarbij niet alleen de fysieke infrastructuur tussen A en B wordt aanbesteed, maar waarbij ook criteria rond aantallen reizigers, reistijd, doorstroming en congestie in de gunningscriteria worden meegewogen. Dat nodigt uit tot het integreren van nieuwe vervoers- en mobiliteitsconcepten in aanbestedingen die ook ruimte geven voor nieuwe verdienmodellen en nieuwe partijen. Voor het ov kan gedacht worden aan meer ruimte voor gedifferentieerd aanbesteden, met meer flexibiliteit in de duur, de specificaties en de financiering van concessies en meer ruimte voor het combineren van klassieke, op dikke verkeersstromen gerichte concessies met kleinschaliger vraaggestuurde alternatieven in scope, omvang, condities en vorm (Roland Berger, 2017).

2.3 Gevolgen van de transitie in mobiliteit voor gebruik van NMCA en MKBA

Twee belangrijke bouwstenen voor besluitvorming over investeringen in mobiliteit zijn de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) en de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA).

De NMCA (Ministerie van IenM, 2017d) is een van de bouwstenen voor het bepalen van landelijke en regionale bereikbaarheidsopgaven en uiteindelijke investeringskeuzes. Bij de uiteindelijke investeringskeuzes spelen ook andere analyses een rol en kan de nadruk op andere opgaven (zoals veiligheid, duurzaamheid, leefbaarheid) gelegd worden. De NMCA is een verkeer- en vervoeranalyse. Grote transities op het gebied van duurzaamheid, energie, digitalisering of zelfrijdende auto's worden hierin niet meegenomen, hoewel de NMCA hier wel gevoeligheidsanalyses voor uitvoert. Veranderingen in mobiliteit als gevolg van toenemende verstedelijking en daarmee samenhangende veranderende verplaatsings- en gedragspatronen worden in de NMCA gemodelleerd via de onderliggende langetermijnscenario's (Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving ofwel WLO-scenario's). De NMCA geeft niet aan wat de specifieke oorzaken van een opgave zijn en welke oplossingen daarbij passen. Een gesignaleerde opgave in de NMCA zegt niets over de aard, de omvang en de locatie van de benodigde oplossing (Ministerie van IenM, 2017d). Het kabinet legt in het Regeerakkoord evenwel een directe relatie tussen NMCA en investeringskeuzes. Het Regeerakkoord stelt dat nieuwe investeringen worden gebaseerd op de uitkomsten van de NMCA en tevens dat de extra financiële middelen met name worden ingezet om de grootste resterende knelpunten uit de NMCA aan te pakken. De rentabiliteit van projecten en de beschikbaarheid van regionale cofinanciering zijn aanvullende criteria om investeringen te prioriteren (Tweede Kamer, 2017a).

De MKBA wordt als instrument ingezet bij de onderbouwing van verschillende oplossingsvarianten voor gesignaleerde knelpunten. Nederland heeft een rijke traditie in het gebruik van het MKBA-instrument en het instrument levert een belangrijke bijdrage aan geobjectiveerde besluitvorming over grootschalige infrastructurele ingrepen in Nederland. Sterke punten van het instrument MKBA zijn onder meer dat breed wordt gekeken

naar alle relevante welvaartseffecten van een project, dat inzicht wordt verschaft in de effecten voor verschillende groepen belanghebbenden en dat het objectieve beslisinformatie verschaft om verschillende oplossingsvarianten te kunnen beoordelen. Een belangrijk inherent nadeel aan het MKBA-instrument is evenwel het modelmatige karakter van de MKBA, waarin aannames over de toekomst een belangrijke rol spelen. Het doen van aannames is onvermijdelijk, juist omdat de MKBA de toekomst probeert te modelleren. Maar vanwege zowel 'toekomstonzekerheid' als 'kennisonzekerheid' leiden deze aannames per definitie tot onzekerheid over de juistheid van berekeningen (Mouter, 2012). Vooral in een situatie waarin verschillende aspecten van de toekomst zich niet trendmatig ontwikkelen, maar er sprake is van schoksgewijze veranderingen, wordt dit nadeel gevoeld. Gegeven de disruptieve ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit (zoals geschetst in paragraaf 2.1) is dat nadeel van het MKBA-instrument nu extra aanwezig. De gebruikte kengetallen zijn sterk gebaseerd op bekende oplossingen en maatregelen, die daarmee aan bekende oplossingen meer waarde toekennen in de modelberekeningen dan aan nieuwe ontwikkelingen waarover nog geen kengetallen bekend zijn.

Een potentiële verbetering vanuit de vernieuwde Spelregels van het MIRT is dat in de MIRT-verkenning ook een alternatieve niet-infrastructurele oplossing wordt meegenomen. Deze niet-infrastructurele oplossing dient ook deel uit te maken van de MKBA. Als dit niet mogelijk is, dient te worden onderbouwd waarom niet (bijvoorbeeld géén oplossend vermogen) (Ministerie van IenM, 2016a). Er zijn nog geen ervaringen met de uitkomsten hiervan, maar de ingezette beleidsvernieuwing op dit punt biedt wel kansen voor een evenwichtiger afweging tussen infrastructurele en niet-infrastructurele maatregelen.

3

GEBRUIK VAN HET MOBILITEITSSYSTEEM

Mobiliteit is onmisbaar in het dagelijks functioneren van mensen en van de samenleving. Een groot deel van die mobiliteit bestaat uit verplaatsingen die regelmatig gemaakt worden, naar school, werk, winkels of vrijetijdsbesteding. Die activiteiten vinden hoofdzakelijk plaats binnen de regio waar mensen wonen. Deze regio's beslaan in principe steden en de omliggende gebieden, maar dijen door toegenomen mobiliteit steeds verder uit. Gemeenten zijn onderdeel van verschillende, overlappende netwerken en deze netwerken veranderen door de tijd (Tordoir et al., 2015). De meeste verplaatsingen van mensen vinden plaats in hun regio. De verplaatsingen worden wel meer divers; mensen combineren op één dag steeds meer uiteenlopende activiteiten op verschillende, vaak verspreid liggende locaties (Rli, 2016).

3.1 Regionale verbindingen

Omdat mensen zich voornamelijk verplaatsen binnen hun (stedelijke) regio, gaan veel verplaatsingen over een korte afstand. Uit gegevens van het CBS blijkt dat er in 2016 gemiddeld 890 verplaatsingen per persoon zijn gemaakt. Daarvan waren 711 verplaatsingen korter dan 15 kilometer, dat is 80%. In tabel 1 is dit uitgewerkt voor de belangrijkste vervoerswijzen.[3] Niet alleen van de verplaatsingen die lopend en fietsend zijn gemaakt is de overgrote meerderheid korter dan 15 kilometer, maar dat geldt ook voor de autoritjes.

3 CBS kent ook nog de categorieën auto-passagier, brom-/snorfiets en overig. Die zijn in deze tabel niet meegenomen.

Tabel 1: Gemiddeld aantal verplaatsingen per afstandscategorie van weggebruikers in 2016 per vervoerswijze (CBS, 2017a)

Afstand	Automobilist (percentage)	Openbaar vervoer (percentage)	Lopen en fietsen (percentage)
0 – 1 km	9 (3,1%)	-	125 (30,9%)
1 – 3,7 km	69 (23,8%)	4 (9,3%)	199 (49,3%)
3,7 – 7,5 km	60 (20,7%)	6 (14,0%)	54 (13,4%)
7,5 – 15 km	51 (17,6%)	9 (20,9%)	19 (4,7%)
Totaal 0 – 15 km	**189 (65,2%)**	**19 (44,2%)**	**397 (98,2%)**
15 – 30 km	50 (17,2%)	10 (23,3%)	6 (1,5%)
30 – 50 km	25 (8,6%)	6 (14,0%)	1 (0,2%)
50 – 75 km	13 (4,5%)	4 (9,3%)	-
75 km of meer	13 (4,5%)	4 (9,3%)	-
Totaal	**290 (100%)**	**43 (100%)**	**404 (100%)**

Veel autoritten zijn dus korter dan 15 kilometer, maar voor die afstand wordt regelmatig de snelweg gebruikt. Dientengevolge worden knelpunten op de snelwegen, zeker rond de grote steden, mede veroorzaakt door automobilisten die maar één of twee afslagen ver hoeven. Ook uit het MIRT Onderzoek Noordwestkant Amsterdam blijkt dat de grootste pendelstromen binnen de regio's zelf plaatsvinden, bijvoorbeeld tussen Haarlem en Amsterdam. Op de corridor A9 rijden ruim 40.000 personenvoertuigen per etmaal per richting over de wegvakken. De belangrijkste vertrekpunten

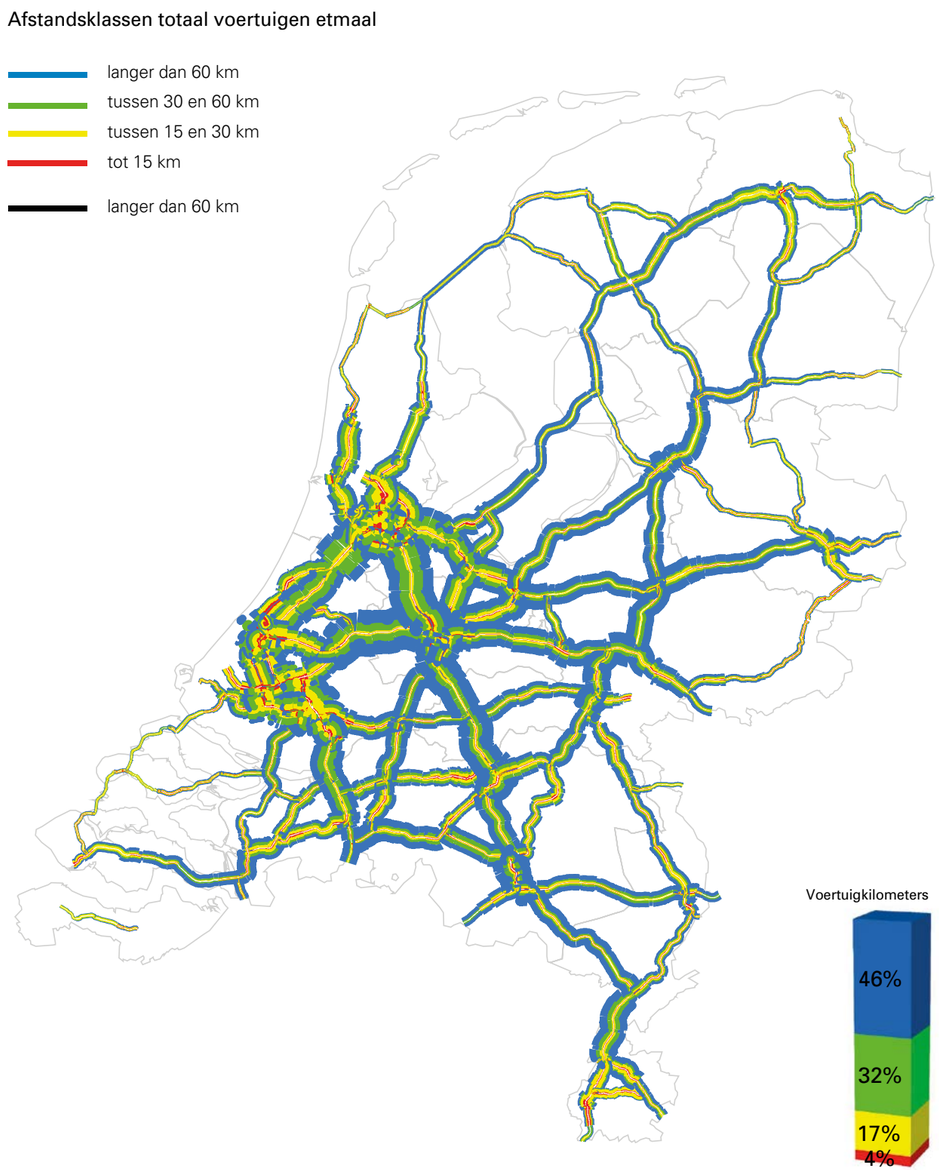
en bestemmingen liggen in de corridor, er is relatief weinig doorgaand verkeer. Ongeveer twee derde (65%) van de automobilisten op de A9 maakt een rit tot 40 kilometer (lengte van de totale rit) (Ministerie van IenM, 2016c).

De rijkswegen rond Amsterdam zijn niet de enige die vooral gebruikt worden als regionale verbindingen. Zoals uit figuur 6 blijkt, worden ook rond de andere grote steden in Nederland de rijkswegen gebruikt voor regionale verplaatsingen (Ministerie van IenM, 2012). Op het kaartje is een onderverdeling gemaakt naar de lengte van de rit op het rijkswegennet. Rood en geel zijn verplaatsingen op het hoofdwegennet met een afstand tot maximaal 30 kilometer. Deze verplaatsingen zien we vooral veel rond Amsterdam, Rotterdam en Den Haag.

Als figuur 6 vergeleken wordt met de File Top 50 van Nederland, valt op dat de meeste knelpunten daar liggen waar relatief veel regionaal verkeer gebruikmaakt van de rijksweg (Ministerie van IenM et al., 2017a).
Dit bevestigt het hiervoor geschetste beeld dat korte-afstandsverkeer een belangrijke bijdrage levert aan de problemen op rijkswegen.

Kortom: nationale, regionale en lokale verkeersproblemen zijn niet van elkaar te scheiden. Dat maakt het mogelijk om hetzelfde probleem op verschillende manieren op te lossen. Doordat budgetten en verantwoordelijkheden tussen de verschillende bestuurslagen gescheiden zijn, is het aantrekkelijk om een probleem naar een ander schaalniveau te verplaatsen waardoor een ander moet betalen. Omdat het Rijk het meeste geld

Figuur 6: Totaal aantal voertuigen per etmaal naar afstandsklasse (Ministerie van IenM, 2012, p. 124)



Figuur 7: File Top 50 van Nederland (Ministerie van IenM, 2017a, p. 27)

beschikbaar heeft, wordt vanuit de regio begrijpelijkerwijs naar het Rijk gekeken om bij te dragen aan het oplossen van knelpunten. Het Rijk kan een probleem echter alleen oplossen met een aanpassing in het hoofdwegennet, omdat het beheer daarvan tot zijn wettelijke taak hoort. Het is zeer de vraag of de meest effectieve oplossing altijd een aanpassing aan het hoofdwegennet is.

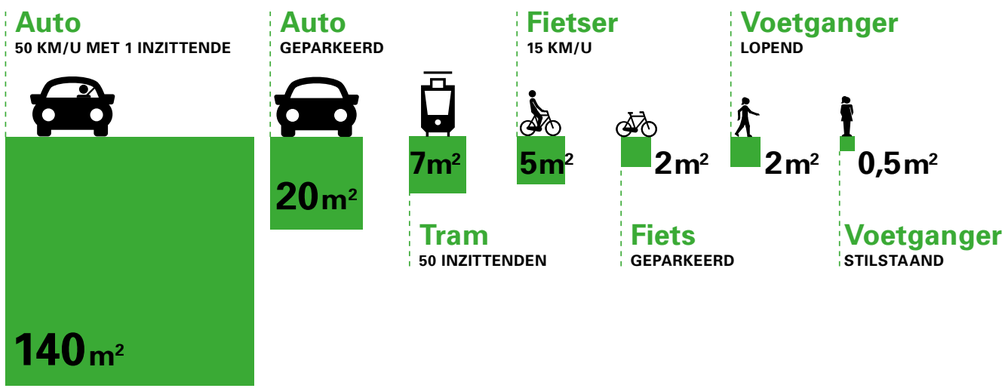
3.2 De rol van de auto in de stad

Door de opkomst van de auto in de jaren 60 is er veel veranderd in Nederland. De auto bood nieuwe kansen. Het was niet langer noodzakelijk om op fietsafstand van je werk te wonen. Er verrezen nieuwe woonwijken aan de rand van de stad. Dit heeft de afhankelijkheid van de auto vergroot. Inmiddels worden ook de nadelen hiervan duidelijk: auto's veroorzaken overlast en milieubelasting (hoewel dit laatste met de voortgaande elektrificatie van het wagenpark steeds verder afneemt). Auto's nemen veel ruimte in, zowel tijdens het gebruik als bij niet-gebruik. Zo is er zowel op de plaats van vertrek als op plaats van bestemming parkeerruimte nodig (zie figuur 8). Dit heeft invloed op de leefbaarheid in de stad.

Inmiddels willen de meeste steden de rol van de auto in de stad terugdringen, mede omdat in de stedelijke regio's sprake is van intensivering van het ruimtegebruik onder invloed van de voortgaande verstedelijking (Rli, 2016; Bleijenberg, 2015). Veel van de verplaatsingen binnen de stad zijn ook mogelijk per fiets of ov of lopend. Voor de verplaatsingen vanuit de rand van de stad en de omliggende gemeenten is behoefte aan collectief

vervoer dat grote groepen mensen kan verplaatsen met een gering ruimtebeslag. Daarvoor is nodig dat het aanbod van het bestaande collectief vervoer (het openbaar vervoer) meer op dat van de auto gaat lijken. Dit leidt tot een vraag naar fijnmazig, snel en frequent ov.

Figuur 8: Ruimtegebruik van verschillende vervoermiddelen (Gemeente Amsterdam, 2017, p. 15)



3.3 Vraag naar fijnmazig, snel en frequent

Een gevolg van de hiervoor beschreven ontwikkeling en het feit dat persoonlijke verplaatsingspatronen complexer worden, is dat de individuele mobiliteitsbehoefte steeds meer fijnmazigheid vereist van de beschikbare mobiliteitsconcepten. De behoefte aan fijnmazigheid gaat gepaard met een behoefte aan een hoge reissnelheid. Door de flexibilisering van het leven wil men gemakkelijk op verschillende momenten van de dag plekken kunnen bereiken. De fiets en de auto bieden de gevraagde fijnmazigheid en zijn in principe op elk moment van de dag beschikbaar. Wel verliest de auto, door toenemende congestie en daarmee gepaarde reistijdverliezen, met name in stedelijke gebieden een deel van zijn vermogen om in de gevraagde fijnmazigheid en snelheid te voorzien.
Het huidige openbaar vervoer biedt de gevraagde fijnmazigheid en veel minder. Openbaarvervoerdiensten zijn vooral gericht op het onderling verbinden van centra van steden en dorpen en – binnen stedelijke regio's – het verbinden van wijken, buurten en randgemeenten met het hart van de stedelijke regio. In de meeste gevallen langs 'radiale' structuren: vanuit het centrum naar randbestemmingen en terug. Randbestemmingen zijn meestal niet onderling met elkaar verbonden door openbaarvervoerdiensten, terwijl de toegenomen complexiteit van de mobiliteitsbehoefte wel vraagt om dergelijke verplaatsingen. De trein, met het hoofdrailnet als de centrale infrastructuur, richt zich vooral op vervoer met een relatief lage frequentie over de langere afstanden tussen steden en speelt in het (stads) regionale verkeer slechts een beperkte rol. In niet-stedelijke regio's kan men steeds minder terugvallen op het (collectief) openbaar vervoer om maatschappelijke voorzieningen en werk te bereiken. Het ov biedt over het algemeen weinig fijnmazigheid. Fijnmazigheid staat bij het ov bovendien op gespannen voet met snelheid: het vraagt veel reistijd. Juist de beschikbaarheid van individuele vervoersconcepten wint buiten de steden aan belang. Op dit moment gaat het nog vooral om de (eigen) auto (CBS, 2017b). Groepen als senioren, jongeren en minder draagkrachtige mensen hebben daardoor minder toegang tot mobiliteit.

4

FINANCIERING VAN MOBILITEIT

In Deel 1 betoogt de raad dat het overgrote deel van de financiële middelen voor mobiliteit naar capaciteitsuitbreiding van de infrastructuur gaat en dat er relatief weinig financiële middelen worden ingezet voor andere, meer vernieuwende vormen van mobiliteitsbeleid. In dit hoofdstuk onderbouwen we dit met een financiële analyse van de beschikbare middelen voor mobiliteit, zowel van het Rijk als van overige overheden. Het hoofdstuk beschrijft achtereenvolgens de financieringssystematiek achter het mobiliteitsbeleid, de hoeveelheid beschikbare middelen per overheidslaag en de verdeling van de middelen over modaliteiten en per beleidsoptie. Tot slot gaan we apart in op middelen voor beheer en onderhoud. Omdat de financiële inzet van Rijk en regio sterk kan verschillen tussen regio's, wordt de analyse in dit hoofdstuk geïllustreerd met gegevens uit twee voorbeeldregio's: de Regio Eindhoven en de Zuidelijke Randstad.

4.1 Financieringssystematiek

Rijk

Het overgrote deel van de middelen van het Rijk voor mobiliteit wordt gefinancierd uit het Infrastructuurfonds. Het betreft met name uitgaven aan infrastructuur. Een relatief klein deel van de uitgaven aan mobiliteit loopt via de reguliere Rijksbegroting.

Al sinds 1965 worden Rijksinvesteringen in infrastructuur gefinancierd uit een begrotingsfonds, het Infrastructuurfonds. Het doel van het Infrastructuurfonds is de financiering en de bekostiging van aanleg, beheer en onderhoud en bediening van infrastructuur. Zowel infrastructuur die het Rijk beheert als infrastructuur van andere partijen komt voor financiering in aanmerking (Wet op het Infrastructuurfonds, artikel 2, lid 2). Omdat infrastructuurprojecten een meerjarig karakter kennen waarbij sprake is van zowel aanleg als beheer, zorgt de langere looptijd van het fonds ervoor dat aangegane langetermijnverplichtingen zichtbaar zijn voor het parlement en kunnen worden afgewogen binnen een financieel kader.

Provincies, vervoerregio's en gemeenten

Provincies, vervoerregio's en gemeenten kennen over het algemeen geen fondsen voor de bekostiging van infrastructuur. Middelen voor infrastructuur worden in de begroting vastgelegd, veelal in de vorm van meerjarenprogramma's.

De provincies financieren hun verkeer- en vervoerbeleid primair uit het Provinciefonds. Tot 1 januari 2016 ontvingen de provincies en de Wgr-plusregio's (Wgr is voluit Wet gemeenschappelijke regelingen) middelen van het Rijk in het kader van de brede doeluitkering (BDU) verkeer en vervoer. Een wetswijziging leidde tot afschaffing van de Wgr-plusregio's, en per 1 januari 2016 zijn deze middelen toegevoegd aan het provinciefonds. Daarnaast vormen de opcenten op de motorrijtuigenbelasting (MRB) een inkomstenbron van de provincies. Het Rijk int de MRB; de provinciale opslag hierop lift mee met de landelijke inning door

de Belastingdienst. Net als de gelden van het provinciefonds zijn de eigen inkomsten onderdeel van de algemene middelen. De provincie kan hieruit alle soorten uitgaven bekostigen, niet alleen voor onderhoud van provinciale wegen, maar ook bijvoorbeeld voor natuurbeheer.

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) en de Vervoerregio Amsterdam zijn twee gemeenschappelijke regelingen die nog wel rechtstreeks geld van het Ministerie van IenW ontvangen uit de BDU verkeer en vervoer. Ze zijn vrij om af te wegen aan welke verkeer- en vervoertaken ze de middelen besteden, onder de voorwaarde dat ze die besteden aan verkeer en vervoer.

Gemeenten ontvangen het grootste deel van hun budget uit het gemeentefonds en zijn voor het grootste deel van hun inkomsten vrij in de besteding van het geld. Meer hierover in paragraaf 4.3.

4.2 Omvang van de beschikbare middelen per overheidslaag

Rijk

De totale begroting van het Ministerie van IenW in 2018 bedroeg € 8,4 miljard, circa 3% van de totale Rijksbegroting (Tweede Kamer, 2017d). Jaarlijks wordt hiervan een groot deel afgedragen aan het Infrastructuurfonds, in 2018 € 5,7 miljard. Het Infrastructuurfonds zelf kent in 2018 een omvang van ruim € 6,2 miljard. Een deel van dit bedrag (circa € 570 miljoen) is bestemd voor apparaatskosten van RWS en verschillende landelijke taken van RWS, zoals het verzamelen van basisinformatie, het onderhouden van ICT-systemen, het inspecteren van het areaal en het ontwikkelen van kennis en innovatie.

Op de beleidsbegroting van IenW zijn verder aanvullende middelen voor mobiliteit beschikbaar onder drie beleidsartikelen: Wegen en Verkeersveiligheid (artikel 14), OV-keten (artikel 15) en Openbaar Vervoer en Spoor (artikel 16). In 2018 gaat het om € 55 miljoen. Hieruit worden uitgaven bekostigd voor wegverkeersbeleid en verkeersveiligheid, waaronder subsidies aan Veilig Verkeer Nederland en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid en bijdragen aan RWS en aan het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen.

Illustratie: Regio Eindhoven en Zuidelijke Randstad

De middelen uit het Infrastructuurfonds worden via de MIRT-systematiek ter beschikking gesteld aan concrete projecten die landen in de landsdelen en de verschillende regio's daarbinnen. Rli heeft voor beide regio's een analyse gemaakt van de verdeling van middelen in 2017-2022, de recentste periode waarover cijfers beschikbaar zijn. De analyse beperkt zich tot investeringsmiddelen, omdat over de verdeling van middelen voor beheer en onderhoud (inclusief geïntegreerde contactvormen) geen regionale gegevens beschikbaar zijn. De analyse laat zien dat de rijksbijdrage uit het Infrastructuurfonds sterk fluctueert in de tijd en per regio, afhankelijk van actuele, afgesloten en voorgenomen projecten. De analyse illustreert dat de rijksbijdrage aan investeringen in infrastructuur

in de regio, in ieder geval in termen van financiële omvang, van wezenlijk belang is.

Zuidelijke Randstad: De totale bijdrage uit het Infrastructuurfonds aan lopende en toekomstige infrastructuurprojecten in de Zuidelijke Randstad bedraagt op dit moment circa € 8,3 miljard. Het betreft twintig investeringsprojecten, de meeste geheel of gedeeltelijk gericht op personenmobiliteit, met uitzondering van twee specifieke goederenvervoerprojecten (aansluiting Maasvlakte 2 en Calandbrug, bijdrage € 0,4 miljard).

Uitgaven in de periode 2017-2022 uit het Infrastructuurfonds in de MRDH/Zuidelijke Randstad bedragen in totaal € 3,1 miljard, gemiddeld € 513 miljoen per jaar. De Blankenburgtunnel, de Rijnlandroute, A16-13 en de Rotterdamsebaan zijn gezichtsbepalende projecten in die periode. Daarnaast is € 3,3 miljard in de periode tot en met 2016 al besteed, onder meer aan de A15 Maasvlakte-Vaanplein, de A4 Burgerveen-Leiden, de A4 Midden-Delfland en de spoorverbinding Rijswijk-Delft. Voor de periode vanaf 2023 is € 1,8 miljard voorzien, onder meer voor de A4-passage Den Haag, de A16-13 en ook nog steeds voor de A15 (dit betreft een 'geïntegreerde contractvorm': aanleg en onderhoud in één langjarig contract).

Regio Eindhoven: De totale bijdrage uit het Infrastructuurfonds aan lopende en toekomstige infrastructuurprojecten in de regio Eindhoven bedraagt op dit moment circa € 618 miljoen. Het betreft vrijwel uitsluitend middelen voor de periode na 2022, voor het overgrote deel binnen het programma SmartWayZ.NL. Alleen voor de afronding van het project A67 Aanpak toerit Someren staat in totaal nog € 6 miljoen op de begroting tot en met 2022.

Bron: Ministerie van IenM, 2017a

De BDU voor de twee vervoerregio's Vervoerregio Amsterdam en MRDH is afkomstig uit de begroting van IenW en bedraagt in 2018 in totaal € 881 miljoen. Dit bedrag wordt jaarlijks verstrekt aan de vervoerregio's, die zelf verantwoordelijk zijn voor de beleids- en besluitvorming over deze middelen, rekening houdend met de specifieke kenmerken van hun regio.

Provincies, vervoerregio's en gemeenten

In de begrotingen voor 2017 hebben de provincies gezamenlijk bijna € 2,3 miljard bestemd voor uitgaven aan verkeer en vervoer, op een totale som van provinciale begrotingen van € 5,4 miljard (CBS, 2017c). Het aandeel van ruim 40% op het totaal van de provinciale begrotingen illustreert de belangrijke rol van verkeer en vervoer binnen het provinciale takenpakket. De beide vervoerregio's ontvangen gezamenlijk € 881 miljoen aan BDU-middelen. Alle gemeenten in Nederland samen gaven in 2016 € 4,3 miljard uit aan beleid en investeringen gerelateerd aan verkeer en vervoer. De verschillen tussen gemeenten zijn groot: in de periode 2004-2013 varieerden de uitgaven van gemeenten voor verkeer en vervoer van 2% tot 22% van de totale gemeentelijke lasten (Rli, 2016).

Illustratie: Regio Eindhoven en Zuidelijke Randstad

Provincies en vervoerregio's: De beschikbare middelen voor mobiliteit verschillen tussen provincies, mede afhankelijk van de omvang van de provincies (geografie, bevolking, economie), de financiële situatie en de bestuurlijke structuur, in het bijzonder de aan- of afwezigheid van een vervoerregio die de BDU-middelen ontvangt. In de Zuidelijke Randstad heeft de provincie Zuid-Holland in 2018 € 255 miljoen beschikbaar voor mobiliteit (programma 'Bereikbaar en Verbonden', voor de gehele provincie). Aanvullend daarop heeft de MRDH voor verkeer en vervoer in 2018 circa € 656 miljoen beschikbaar. In totaal is dat ruim € 910 miljoen, circa € 250 per inwoner. In de regio Eindhoven heeft de provincie Noord-Brabant voor de hele provincie ruim € 436 miljoen beschikbaar in 2018, circa € 174 per inwoner. De bedragen illustreren ook de beleidsvrijheid die provincies hebben bij de verdeling en besteding van middelen over diverse sectoren en beleidsterreinen. In Zuid-Holland maakt verkeer en vervoer circa 37% uit van de totale provinciale begroting van ruim € 680 miljoen; in Noord-Brabant is dat 35% van een totale provinciale begroting van € 1,2 miljard.

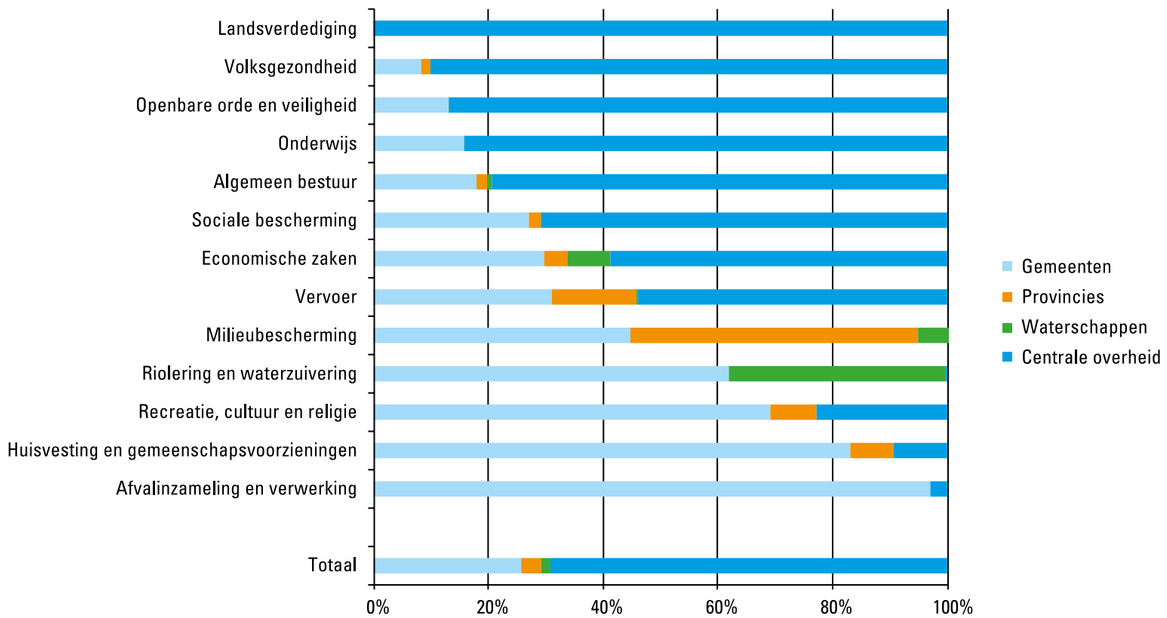
Gemeenten: Analyse van de begrotingen van de gemeenten in de twee voorbeeldregio's illustreert de grote mate van variatie in gemeentelijke middelen voor mobiliteit. In de Zuidelijke Randstad schatten we op basis van een analyse van begrotingen van negen gemeenten die samen 65% van de inwoners in de Zuidelijke Randstad (35 gemeenten) vertegenwoordigen, de totale beschikbare gemeentelijke middelen voor mobiliteit op circa € 535 miljoen, gemiddeld € 197 per inwoner. In de regio Eindhoven schatten we op basis van een analyse van begrotingen van zes gemeenten, die samen eveneens 65% van de inwoners van de regio Eindhoven (21 gemeenten) vertegenwoordigen, de gemeentelijke uitgaven aan mobiliteit op circa € 97 miljoen, circa € 290 per inwoner.

Bron: MRDH, 2016; MRDH, 2017; Provincie Zuid-Holland, 2017; Provincie Noord-Brabant, 2017

Figuur 9 geeft voor uiteenlopende beleidsterreinen weer hoe de verhouding is van de beleidsinzet en daarmee gemoeide uitgaven tussen de diverse bestuurslagen (Allers & Steiner, 2015). De figuur illustreert dat verkeer en vervoer in het gebied zit waar alle overheidslagen een rol te vervullen hebben en dus bij uitstek een beleidsterrein is dat vraagt om goede horizontale en verticale samenwerking tussen de betrokken bestuurslagen. Specifiek voor verkeer en vervoer illustreert de figuur bovendien dat de rijksoverheid de meeste uitgaven doet. Daarnaast illustreert de figuur dat de provincies op het gebied van verkeer en vervoer, in vergelijking met vrijwel alle andere beleidsterreinen, een relatief grote rol vervullen.[4]

4 De figuur is nog van voor de decentralisatie van de zorg naar de gemeenten, dus voor met name volksgezondheid ziet de figuur er inmiddels waarschijnlijk wezenlijk anders uit.

Figuur 9: Aandeel overheidslagen per beleidsterrein (Allers et al., 2015, p. 13)



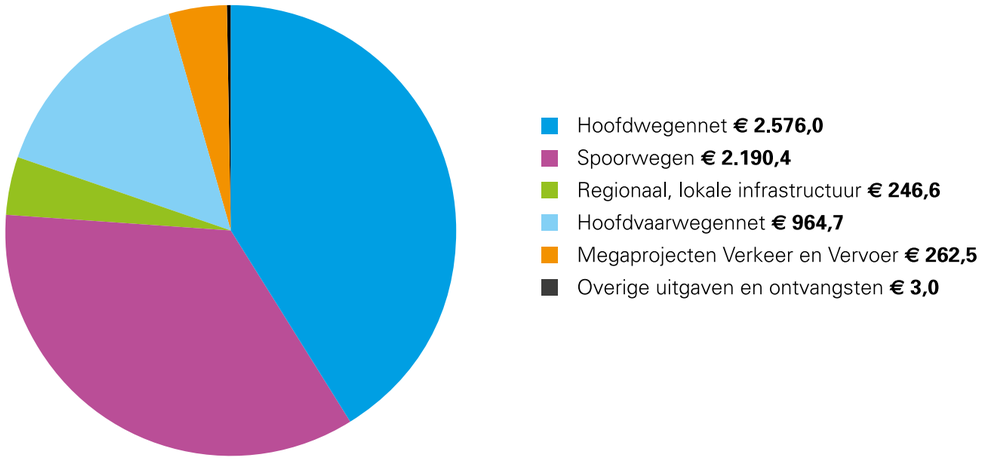
4.3 Verdeling van de beschikbare middelen per modaliteit

Rijk

De investeringsmiddelen in het Infrastructuurfonds zijn onderverdeeld in middelen voor het hoofdwegennet, voor spoorwegen en voor hoofdvaarwegen. Daarnaast zijn er middelen beschikbaar voor projectsubsidies aan regionale en lokale infrastructuur waarvan de kosten hoger zijn dan € 225 miljoen. Ook is er een apart budget voor door de Tweede Kamer aangewezen grote projecten, de zogenoemde Megaprojecten (onder andere HSL-Zuid, ERTMS, Zuidasdok).

Figuur 10 laat zien hoe de rijksmiddelen in de begroting voor 2018 zijn verdeeld over de verschillende modaliteiten. Naar wegen gaat € 2,6 miljard (41%), naar spoor € 2,2 miljard (35%), naar vaarwegen 15% en naar regionale en lokale projecten 4%.

Figuur 10: Geraamde uitgaven van het Infrastructuurfonds 2018 (bedragen x € 1 miljoen; totaal € 6.243 miljoen) (Tweede Kamer, 2017e, p. 4)



Provincies, vervoerregio's en gemeenten

De provincies hebben op het gebied van mobiliteit twee hoofdtaken: ze zijn verantwoordelijk voor de provinciale infrastructuur en voor het regionale

openbaar vervoer. In 2017 gaven de provincies gezamenlijk ongeveer evenveel aan wegen en openbaar vervoer uit, bijna € 948 miljoen aan ov en circa € 1.045 miljoen aan wegen. De uitgaven aan openbaar vervoer betreffen zowel concessieverlening voor openbaar vervoer als investeringen in de daarmee samenhangende infrastructuur, zowel in aanleg als in onderhoud en beheer. Daarnaast investeren de provincies circa € 122 miljoen in waterwegen. De beide vervoerregio's ontvangen jaarlijks een bedrag van € 881 miljoen aan BDU-middelen. Het overgrote deel van deze middelen gaat naar openbaar vervoer.

Van de gemeenten zijn geen recente cijfers voor Nederland als geheel beschikbaar. De laatste cijfers van CBS gaan over de gemeentebegrotingen van 2014. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de plaatselijke infrastructuur en het parkeerbeleid. Daarnaast kent elke gemeente haar eigen invulling van het mobiliteitsbeleid. Gemeenten geven onder meer geld uit aan prioriteiten variërend van parkeerbeleid, het stimuleren van deelautoconcepten en de inrichting van straten tot het stimuleren van fietsen, het onderhoud van verkeersregelinstallaties, vervoer per pont en verkeersveiligheid. Daarnaast dragen (vooral grotere) gemeenten bij aan de realisatie van grote projecten, zoals de Noord/Zuidlijn in Amsterdam en de Uithoflijn in Utrecht.

Illustratie: Regio Eindhoven en Zuidelijke Randstad

In de Zuidelijke Randstad zijn de middelen van de provincie Zuid-Holland binnen het programma 'Bereikbaar en Verbonden' in de begroting voor 2018 verdeeld in een verhouding twee derde voor wegen en een derde voor openbaar vervoer. Bij de MRDH gaat in de begroting voor 2018 ruim 80% van de middelen voor verkeer en vervoer naar het openbaar vervoer.
In de regio Eindhoven gaat van de middelen van de provincie Noord-Brabant (cijfers voor de provincie als geheel) driekwart van de middelen voor verkeer en vervoer naar wegen en een kwart naar het ov.

Bron: MRDH, 2017; Provincie Zuid-Holland, 2017, Provincie Noord-Brabant, 2017

4.4 Verdeling van de beschikbare middelen naar type beleid

De voorgaande paragrafen lieten zien hoe de middelen voor mobiliteit zijn verdeeld over bestuurslagen en modaliteiten. Deze paragraaf gaat, voor zover mogelijk op basis van beschikbare cijfers, nader in op de besteding van de financiële middelen aan diverse onderdelen van het mobiliteitssysteem en de verschillen daarin tussen bestuurslagen en modaliteiten. Hierbij maken we een onderscheid naar:

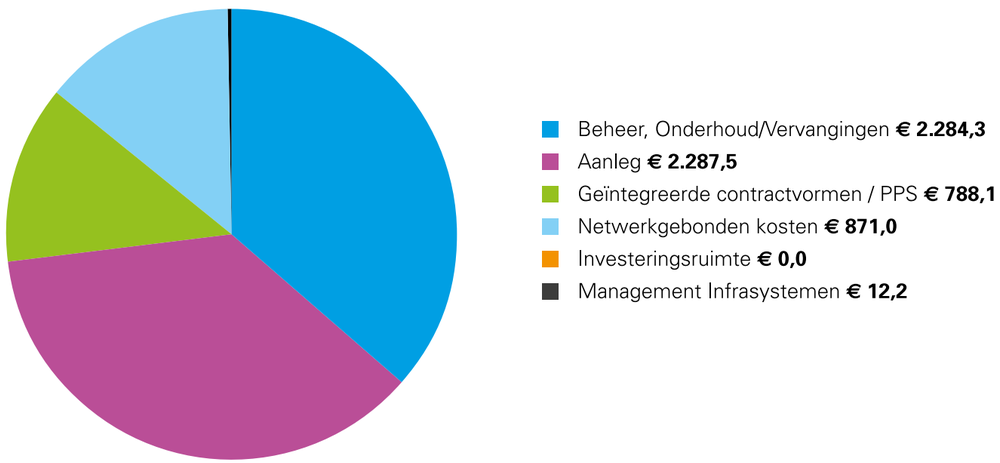
- investeringsmiddelen voor infrastructuur;
- financiële middelen voor niet-infrastructurele maatregelen;
- concessieverlening voor de exploitatie van het openbaar vervoer.

Rijk

Het geld uit het Infrastructuurfonds wordt uitgegeven aan beheer, onderhoud/vervangingen en aanleg van infrastructuur. Daarnaast wordt een deel van het geld uitgegeven door middel van geïntegreerde contractvormen

en publiek-private samenwerking. Hierbij wordt in plaats van een product (infrastructuur) een dienst ingekocht (de beschikbaarheid van de infrastructuur). Overige uitgaven hebben betrekking op netwerkgebonden kosten, onder meer voor een belangrijk deel de apparaatskosten van RWS. Daarnaast gaat een beperkte deel naar het management van infrastructuursystemen. Figuur 11 laat zien hoe het geld uit het Infrastructuurfonds wordt verdeeld over de verschillende categorieën.

Figuur 11: Geraamde uitgaven van het Infrastructuurfonds voor 2018 naar soort (bedragen x € 1 miljoen; totaal € 6.243 miljoen) (Tweede Kamer, 2017e, p. 5)



Van de € 6,2 miljard op de begroting van 2018 wordt € 5,6 miljard besteed aan direct aan fysieke investeringen gerelateerde uitgaven. Daarvan heeft € 4,6 miljard betrekking op wegen, spoorwegen en direct daaraan gerelateerde fysieke investeringsprojecten. De apparaatskosten van RWS gerelateerd aan het hoofdwegennet bedragen € 447 miljoen.
Bij de fysieke investeringen gaat er in totaal (inclusief vaarwegen) ongeveer evenveel geld naar aanleg als naar beheer/onderhoud/vervanging, beide 37% van de beschikbare financiële middelen. Naar geïntegreerde contractvormen (dit betreft alleen wegen) gaat 13% van de beschikbare financiële middelen. De inzet van deze middelen is voor het overgrote deel te classificeren als 'meer': fysieke investeringen die bijdragen aan uitbreiding van het infrastructuurnetwerk, inclusief capaciteitsvergroting van bestaande wegen en spoorwegen. Bij spoor gaat in 2018 het meeste geld naar beheer en onderhoud (57%, exclusief geïntegreerde contractvormen). Bij wegen is het aandeel voor onderhoud en beheer relatief gering (25%, exclusief geïntegreerde contractvormen). De netwerkgebonden kosten zijn voor een belangrijk deel apparaatskosten van RWS.

Het grootste budget voor niet-fysieke maatregelen is afkomstig uit het Infrastructuurfonds. Voor de periode 2014-2017 was een bedrag van € 300 miljoen beschikbaar voor het programma 'Beter Benutten Vervolg' (dat wil zeggen jaarlijks zo'n € 75 miljoen). De focus van 'Beter Benutten' lag sterk op het verbeteren van de doorstroming en het voorkomen van congestie. Minimaal 10% van dat budget was gereserveerd voor de ontwikkeling van Intelligente Transport Systemen (Ministerie van IenM, 2017a). In de periode 2011-2014 investeerden Rijk en regio samen ruim € 1,1 miljard in de eerste fase van 'Beter Benutten'. De bijdrage van het Rijk hieraan bedroeg € 794 miljoen.

Andere begrotingsartikelen met ruimte voor niet-fysieke beleidsinterventies zijn verkeersmanagement en de overige netwerkgebonden kosten. Voor verkeersmanagement op het hoofdwegennet is in de begroting voor 2018 van het Infrastructuurfonds € 3,7 miljoen opgenomen. Ten slotte wordt een (beperkt) deel van overige netwerkgebonden kosten (in totaal € 116 miljoen) van RWS gebruikt voor niet-fysieke maatregelen. Het gaat om RWS-brede taken op het gebied van basisinformatie, ICT-systemen en inspecties, maar ook om ontwikkeling van kennis en innovatie.

Provincies, vervoerregio's en gemeenten

Er zijn op nationaal niveau geen actuele gegevens beschikbaar over de verdeling van provinciale en gemeentelijke middelen over verschillende beleidscategorieën. Het programma 'Beter Benutten' is niet landelijk dekkend. Deelnemende regio's zijn Amsterdam, Arnhem-Nijmegen, Brabant, Groningen-Assen, Leeuwarden, Maastricht, Midden-Nederland, Rotterdam-Den Haag, Stedendriehoek, Twente en Zwolle-Kampen. De regio's verdubbelen gezamenlijk de rijksbijdrage voor de periode 2014-2017 met € 300 miljoen. Het betreft bijdragen van provincies, vervoerregio's, overige regio's, individuele gemeenten in de betrokken regio's en het bedrijfsleven.

4.5 Beheer en onderhoud

Van de infrastructuurbegroting 2018 gaat ruim een derde naar beheer, onderhoud en vervangingen (BOV), ruim een derde gaat naar aanleg en ruim een kwart van de begroting gaat naar geïntegreerde contractvormen/PPS en netwerkgebonden kosten.

Weginfrastructuur

De totale uitgaven voor het hoofdwegennet in 2018 zijn geraamd op € 2.576 miljoen, waarvan € 645,7 miljoen (25%) bestemd is voor beheer, onderhoud en vervanging. In het Infrastructuurfonds wordt gemeld dat er vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw veel kunstwerken zijn gerealiseerd die nu of in de komende decennia het einde van hun levensduur naderen. Op basis van onderzoek wordt een analyse gemaakt voor welke kunstwerken wanneer vervanging of renovatie aan de orde is (Tweede Kamer, 2017e).

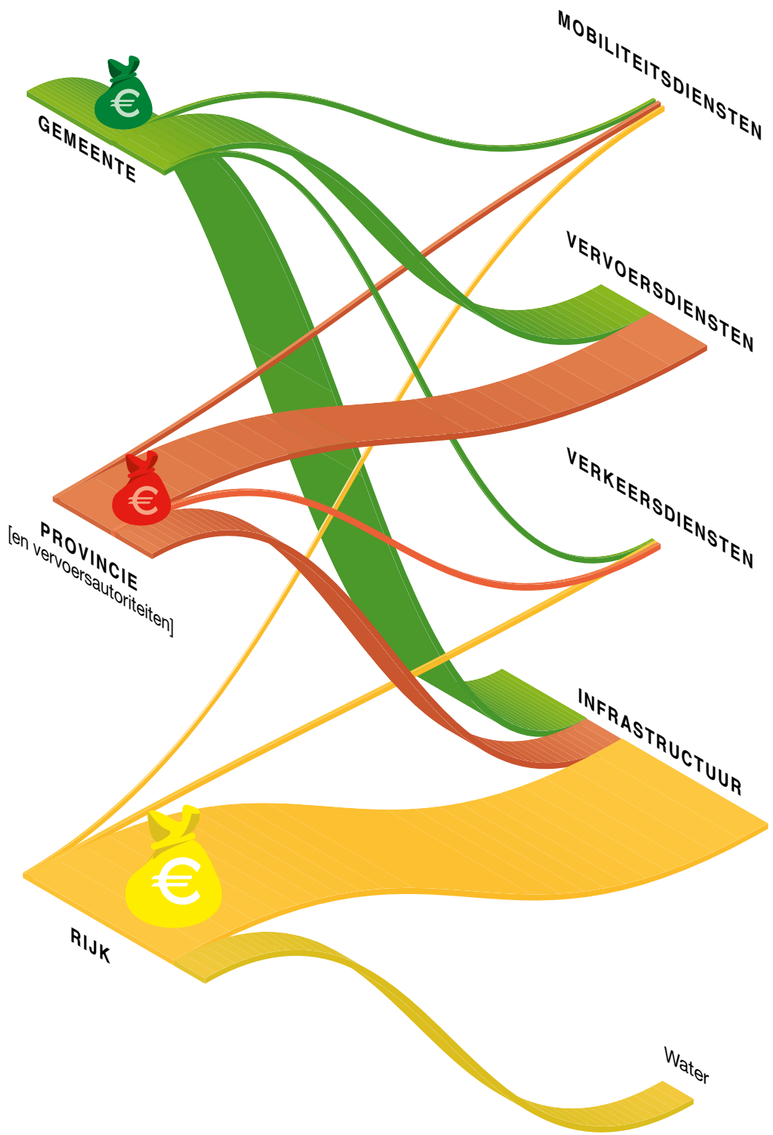
Begin 2018 heeft minister Van Nieuwenhuizen een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over verjongen, vernieuwen, verduurzamen van de bestaande infrastructuur (Tweede Kamer, 2018). In deze brief stelt de minister dat veel bruggen en tunnels zijn aangelegd vanaf de jaren 50 en dat veel objecten en ICT het einde van hun levensduur naderen. De minister kondigt daarom een verhoging van het budget voor vervanging en renovatie aan van gemiddeld € 150 miljoen per jaar tot 2020 naar een verwacht volume van ruim € 350 miljoen na 2020. Bij vervanging en renovatie wordt aandacht besteed aan slimme innovaties om te verwachten storingen en onderhoud scherper te kunnen monitoren. Ook is er aandacht voor aanpassingen die nodig zijn voor voertuigen van de toekomst. Daarnaast wordt ingezet op duurzaamheid.

In een brief van de Algemene Rekenkamer aan de Tweede Kamer over de begroting van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) van 2018 waarschuwt de rekenkamer voor een tekort aan middelen voor onderhoud (Tweede Kamer, 2017f). Volgens de Algemene Rekenkamer is er een tekort van ongeveer € 230 miljoen voor het onderhoud van het hoofdwegennet. Ook in een eerdere publicatie heeft de Algemene Rekenkamer gewaarschuwd dat er als gevolg van een snellere groei van het areaal en niet-ontvangen prijsbijstellingen, meer middelen nodig zijn voor beheer en onderhoud dan waarop gerekend is (Algemene Rekenkamer, 2014).

Spoorinfrastructuur

De totale uitgaven aan spoorwegen in 2018 in het Infrastructuurfonds bedragen € 2.190 miljoen, waarvan € 1.245 miljoen (57%) bestemd is voor beheer, onderhoud en vervanging. De concessie voor beheer van de spoorinfrastructuur is door de minister van IenM aan ProRail verleend voor de periode 2015-2024. Jaarlijks wordt aan ProRail een subsidie verstrekt voor de instandhouding van de hoofdspoorweginfrastructuur. Op basis van een beheerplan ontvangt Prorail een bijdrage van het Rijk. Daarbij wordt rekening gehouden met de gebruiksvergoeding die ProRail ontvangt van de vervoerders en eventuele andere partijen (Ministerie van IenM, 2017a).

Figuur 12: Verdeling geld van de verschillende bestuurslagen over de verschillende lagen van het mobiliteitssysteem



5

VERNIEUWINGEN IN HET MOBILITEITSBELEID

In het MIRT zijn rijksprojecten en Rijksprogramma's opgenomen gericht op de ruimtelijke inrichting van Nederland. Deze projecten en programma's worden opgesteld in overleg met de medeoverheden. Het rijksgeld voor de projecten en programma's komt voor het overgrote deel uit het Infrastructuurfonds en het Deltafonds. De minister en de staatssecretaris van IenW voeren overleg met de regionale overheden over het programma tijdens de bestuurlijke overleggen MIRT (BO MIRT). De uitkomsten van deze overleggen worden besproken met de Tweede Kamer in een Nota-overleg. Om de samenwerking tussen het Rijk en de mede-overheden te structureren is er een aantal spelregels opgesteld dat regelmatig wordt aangepast (zie paragraaf 5.3). Elk jaar stelt het Ministerie een uitgebreid overzicht samen van de lopende MIRT-projecten, waarin ook algemene informatie over het MIRT-proces terug te vinden is (Ministerie van IenM, 2017a). De afgelopen jaren heeft het Ministerie een aantal stappen gezet om het MIRT aan te passen aan de ontwikkelingen die eraan komen op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid. Hierna volgt een kort overzicht van de veranderingen, achtereenvolgens: Vernieuwing MIRT; het interdepartementaal beleidsonderzoek 'Flexibiliteit in infrastructurele planning' en het rapport 'Verkenning naar een Bereikbaarheidsfonds'; de vernieuwing van de Spelregels van het MIRT; gebiedsgerichte programma's; overige programma's.

5.1 Integraler en adaptiever in nieuwe coalities

In 2014 is gestart met de vernieuwing van het MIRT. Het doel hiervan is om beter te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen: de toenemende complexiteit en integraliteit van opgaven, de veranderende rol van de overheid en de wens om flexibeler en adaptiever om te gaan met investeringen, maatregelen en de benodigde financiële middelen. De raad is blij met deze vernieuwingsoperatie, omdat de kern van de vernieuwing ligt in het centraal stellen van opgaven in plaats van oplossingen. De vernieuwde aanpak moet het mogelijk maken dat meer partijen (publiek/privaat en nationaal/regionaal) kunnen bijdragen aan het realiseren van opgaven, dat er adaptiever wordt gewerkt door adaptief programmeren en meer focus op het beter benutten van bestaande infrastructuur, en dat integraler wordt gewerkt zodat aanwezige meekoppelkansen in andere beleidsdomeinen worden benut. De vernieuwing MIRT is uitgewerkt langs drie pijlers en heeft eind 2016 zijn beslag gekregen in nieuwe Spelregels van het MIRT (zie paragraaf 5.3) (Ministerie van IenM, 2016a).

De drie pijlers onder het vernieuwde MIRT:

- *Pijler 1: Brede blik.* Door meer en andere partijen bij opgaven te betrekken en meer gebiedsgericht te werken, worden nieuwe oplossingen mogelijk en kan duurzaamheid meer expliciet aandacht krijgen. Het betrekken van andere beleidsopgaven zoals leefbaarheid, duurzaamheid en veiligheid schept meekoppelkansen. Het Infrastructuurfonds en het Deltafonds blijven evenwel alleen bedoeld voor investeringen die passen binnen de wettelijke scope van deze fondsen.

- *Pijler 2: Maatwerk.* Meer focus op het beter benutten van bestaande infrastructuur is het alternatief voor grootschalige aanleg van nieuwe infrastructuur. Met adaptieve programma's wordt in de planning bewuster omgegaan met onzekerheden en wordt in kleinere stappen toegewerkt naar het gewenste eindbeeld. Er wordt een divers palet aan maatregelen ingezet, variërend van regelgeving, aanpassing van infrastructuur en fiscale maatregelen tot gedragsbeïnvloeding en financiële maatregelen. Financiering is de gezamenlijke verantwoordelijkheid en wordt bijvoorbeeld vastgelegd in een bestuursakkoord.
- *Pijler 3: Samenwerken.* De horizontale samenleving met maatschappelijke initiatieven vraagt om samenwerking op gelijke voet tussen overheden, maatschappelijke organisaties en marktpartijen. In het MIRT spreken Rijk en regio af welke opgaven ze gaan oppakken, vanuit maatschappelijke en bestuurlijke urgentie gekoppeld aan energie en beweging bij maatschappelijke organisaties en marktpartijen. Elke partij werkt samen met andere vanuit de eigen verantwoordelijkheden. Het BO MIRT is de plek voor strategiebepaling, het maken van afspraken en het bewaken van de samenhang en de voortgang.

5.2 IBO 'Flexibiliteit in infrastructurele planning' en kabinetsreactie

In 2016 is het interdepartementaal beleidsonderzoek (IBO) 'Flexibiliteit in infrastructurele planning' uitgevoerd in opdracht van het kabinet (Ministerie van Financiën, 2016). Hierin zijn de mogelijkheden en beleidsopties verkend voor een effectievere en doelmatigere infrastructurele planning en financiering van ruimtelijke projecten. De kabinetsreactie op dit IBO is in september 2016 aan de Tweede Kamer gezonden (Tweede Kamer, 2016). In het IBO zijn een aantal varianten opgenomen van mogelijke maatregelen die zorgen voor meer flexibiliteit in de infrastructurele planning. In de kabinetsreactie geeft het kabinet aan welke varianten worden overgenomen of verder worden verkend, en ook wordt aangegeven welke varianten het kabinet niet overneemt. De varianten die het kabinet overneemt zijn verwerkt in de Spelregels van het MIRT.

Een aantal varianten dat de werkgroep beschrijft, is van belang voor dit advies. Binnen het thema 'bevorderen van flexibiliteit via de MIRT-systematiek' worden vier varianten genoemd:

Variant 1 stelt voor om opgavengericht werken te bevorderen door beperkt zicht op financiering toe te staan en de investeringsruimte niet toe te bedelen naar modaliteiten. In de kabinetsreactie wordt toegezegd dat het kabinet het zicht op financiering bij de start van de verkenning terugbrengt naar 75%; dit introduceert een prikkel om "creatief te zoeken naar slimme oplossingen" (Tweede Kamer, 2016). Ook staat in de kabinetsreactie dat op termijn in het Infrastructuurfonds alle nieuwe verkenningen opgenomen worden in een algemeen begrotingsartikel, niet naar modaliteit toebedeeld. Dit algemene begrotingsartikel (artikel 20) wordt ingevoerd bij de ontwerpbegroting 2019. Dit artikel 20 voor planflexibele budgetten is getiteld 'Verkenningen, reserveringen en investeringsruimte'. Hiermee worden alle

flexibele budgetten op één plek inzichtelijk gemaakt, waaronder alle nieuwe verkenningen (Tweede Kamer, 2017c).

In variant 2 wordt geadviseerd een adaptieve voorkeursbeslissing mogelijk te maken in de vorm van een voorkeursstrategie waarin verschillende ontwikkelpaden of scenario's zijn opgenomen. Afhankelijk van de daadwerkelijke ontwikkeling komt later in het proces de meest gewenste oplossing naar boven. Het kabinet kiest nog niet direct voor het mogelijk maken van een adaptieve voorkeursbeslissing, maar wil dat eerst nader uitwerken en er ervaring mee opdoen.

Variant 3 gaat over adaptief programmeren. De werkgroep stelt voor om afspraken over de aanpak van een opgave niet te vroeg te maken. Het doel moet duidelijk zijn, maar de wijze waarop moet tussentijds aangepast kunnen worden. Budgettaire middelen worden gekoppeld aan opgaven in plaats van aan oplossingen. De kabinetsreactie op deze variant is voorzichtig; het belang wordt wel onderschreven, maar er worden geen concrete maatregelen of plannen aan verbonden.

Binnen het thema 'verbreding van de reikwijdte van het Infrastructuurfonds' worden twee opties beschreven. In de eerste plaats de optie om het mogelijk te maken niet-investeringsuitgaven die direct bijdragen aan de doelmatigheid en doeltreffendheid van investeringen in infrastructuur, te bekostigen uit het Infrastructuurfonds. Deze optie is erop gericht dat binnen het Infrastructuurfonds een meer integrale afweging wordt gemaakt van opgaven met meer flexibiliteit in de te kiezen mobiliteitsoplossing. Het gaat daarbij om 'Beter Benutten'-achtige maatregelen. Voorbeelden zijn het inzetten op slimme mobiliteitsoplossingen zoals spitsmijden, het ontwikkelen van ov-knooppunten, het stimuleren van andere modaliteiten en het aanbieden van ICT-informatie voor reizigers en/of weggebruikers. Deze optie wordt door het kabinet overgenomen; de benodigde wetswijziging wordt in gang gezet. In het IBO 'Flexibiliteit in infrastructurele planning' wordt de verwachting uitgesproken dat het gaat om 3% van de middelen in het Infrastructuurfonds. Bij deze optie wordt nog wel de beperking opgenomen dat het moet gaan om uitgaven die "direct bijdragen aan de doelmatigheid en doeltreffendheid van investering in infrastructuur". De tweede optie van de IBO-werkgroep spreekt over de mogelijkheid het Infrastructuurfonds om te zetten in een Bereikbaarheidsfonds. Het kabinet heeft toegezegd een nadere verkenning uit te voeren naar de voor- en nadelen van een Bereikbaarheidsfonds. Deze verkenning is in september 2017 naar de Tweede Kamer gezonden (Ministerie van IenM, 2017e).

Verkenning naar een Bereikbaarheidsfonds

In de verkenning worden drie mogelijke varianten beschreven van een Bereikbaarheidsfonds. Naar aanleiding van deze verkenning concludeerde de minister dat er met de ingezette beleidswijzigingen al veel mogelijk is en werd de verbreding van de scope tot een Bereikbaarheidsfonds op dit moment niet noodzakelijk geacht. Voor langjarige planning en financiering van infrastructuur vindt de minister de huidige fondsstructuur van groot belang (Tweede Kamer, 2017c).

Drie varianten van een Bereikbaarheidsfonds

Variant 1 gaat met name over een gezamenlijke werkwijze in de nieuwe programmatische aanpak en vraagt niet om wettelijke aanpassingen. Het gaat hierbij om:

- gelijkwaardig partnerschap: het gezamenlijk formuleren, uitwerken en oppakken van gebiedsgerichte bereikbaarheidsopgaven door Rijk, regio en andere organisaties, waarbij 'andere organisaties' breed uitgelegd wordt: bedrijfsleven, onderwijs en kennisinstellingen, maar ook bestuurders die verantwoordelijk zijn voor bijvoorbeeld ruimtelijke ordening, onderwijs of sociale zaken;
- werken met dubbeldoelstellingen van nationale en regionale opgaven;
- wederkerigheid: alle partijen dragen middelen bij. Dit kunnen financiële middelen zijn, maar het kan ook gaan om afspraken of regelgeving. Hierbij kunnen ook gebiedsbudgetten gevormd worden.

Bij variant 2 is sprake van de introductie van een:

- bereikbaarheidsartikel waarbij middelen van lokale en regionale overheden vanwege het investeren in een meekoppelend belang (bijvoorbeeld ruimtelijke kwaliteit) via het Infrastructuurfonds kunnen lopen;
- subsidie voor 'vermeden infrastructurele investeringskosten'. Dit bevordert de samenhang tussen infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling. Als kosten voor infrastructuur vermeden worden door een oplossing op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling, kunnen de vermeden kosten (gedeeltelijk) gebruikt worden voor subsidiering van de ruimtelijke ontwikkeling.

Bij variant 3 is sprake van het integraal bekostigen van bereikbaarheid vanuit één fonds. Dat vraagt om een nieuwe wet waarin het doel van het Bereikbaarheidsfonds wordt opgenomen, namelijk dat 'maatregelen gericht op bereikbaarheid uit het fonds gefinancierd en bekostigd mogen worden'.

Bron: Ministerie van IenM, 2017e.

Variant 1 ligt in het verlengde van de maatregelen die aangekondigd worden in de kabinetsreactie op het IBO 'Flexibiliteit in infrastructurele planning' en wordt breed gedragen. Variant 2 vraagt wel om een helder afwegingskader met in ieder geval een eenduidige definitie van bereikbaarheid. Ook versterkt het de financieringsstroom van Rijk naar lagere overheid, waardoor de gelijkwaardigheid minder zou kunnen worden. Variant 3 zorgt ervoor dat er, naast integraal en gezamenlijk werken aan bereikbaarheid, ook integrale bekostiging van de bereikbaarheidsopgaven is.

5.3 Vernieuwing Spelregels MIRT

De Spelregels van het MIRT beschrijven enerzijds het beleidsmatige proces en de werkwijze, rollen en taken van partijen en anderzijds de besluitvormingsvereisten bij het Rijk om te komen tot een beslissing over een eventuele financiële rijksbijdrage (Ministerie van IenM, 2016a). Het MIRT Spelregelkader bestaat sinds 2009 en wordt geactualiseerd als daar aanleiding toe is. De laatste keer dat de spelregels zijn geactualiseerd is in

november 2016. De aanleiding was tweeledig: de doorvertaling van keuzes die zijn gemaakt over de nieuwe werkwijze naar aanleiding van de vernieuwing van het MIRT en wijzigingen naar aanleiding van de kabinetsreactie op het IBO 'Flexibiliteit in infrastructurele planning'. De belangrijkste wijzigingen in de spelregels zijn:

Duurzaamheid wordt een integraal onderdeel van de werkwijze. MIRT-opgaven worden gekoppeld aan opgaven voor duurzaamheid, onder andere duurzame bereikbaarheid, duurzaam waterbeheer, energietransitie, circulaire economie, klimaatadaptatie en een gezonde stad c.q. leefomgeving. Voorwaarden zijn een relatie met infrastructuur en bekostiging uit het Infrastructuurfonds of het Deltafonds alleen als dat binnen de scope van de fondsen past. Uitwerking vindt plaats in afzonderlijke MIRT Onderzoeken, Verkenningen en Planuitwerkingen.

Verlaagde eis voor 'zicht op financiering'. De eis voor 100% zicht op financiering wordt verlaagd naar 75% om meer flexibiliteit te bewerkstellingen en de integrale weging van opgaven en oplossingen (inclusief niet-infrastructurele) te bevorderen. Dit moet een prikkel opleveren om creatief te zoeken naar slimme oplossingen en andere partijen uit te dagen om mee te financieren.

Meer ruimte voor adaptief programmeren. Bij onzekerheden of uitvoering op lange termijn (meer dan tien jaar na de Voorkeursbeslissing) wordt adaptief programmeren ingezet. Het doel is om mee te kunnen bewegen met ontwikkelingen. Een MIRT Verkenning kan dan resulteren in een voorkeursbeslissing die bestaat uit een pakket van maatregelen op de korte termijn en oplossingen op de lange termijn die nog niet helemaal vaststaan, inclusief meekoppelkansen. Een breed pakket als het moet, een enkelvoudige oplossing als het kan.

Meer mogelijkheden voor kortetermijnmaatregelen. De nieuwe spelregels moeten het mogelijk maken om andere maatregelen dan klassieke infrastructuur mede te bekostigen uit het Infrastructuurfonds. Het gaat om maatregelen zoals spitsmijden, de ontwikkeling van ov-knooppunten, het stimuleren van andere modaliteiten en het aanbieden van ICT-informatie voor reizigers en/of weggebruikers. Dit moet een betere afweging bevorderen tussen uitgaven voor de aanleg van infrastructuur en (andere) benuttingsmaatregelen voor de korte termijn die de bereikbaarheid ten goede komen. Een wetswijziging moet dit mogelijk maken.

Benutten van vervangings- en renovatie-investeringen. Ook vervanging, modernisering en renovatie van bestaande infrastructuur kan extra functionaliteit (capaciteit/kwaliteit) aan bestaande infrastructuur toevoegen. Deze opgaven winnen aan belang en bieden ook kansen voor andere ruimtelijke opgaven. De ambitie is om programmering van grote en complexe vervangings- en renovatieopgaven meer gebiedsgericht en in onderlinge samenhang met andere opgaven in te vullen, inclusief meekoppelkansen en duurzaamheid.

5.4 Gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's

Een van de instrumenten waarmee de vernieuwing van het MIRT in de praktijk gestalte krijgt, is de uitwerking van regionale, gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's. Uitgewerkt voor een specifiek gebied en specifieke opgave moeten deze programma's de basis vormen voor een adaptieve en gebiedsgerichte aanpak, een meer flexibele manier van samenwerken en een goede mix van maatregelen voor de korte, de middellange en de lange termijn. Hiermee moet ook het geconstateerde gat tussen de MIRT-gebiedsagenda's en de projecten worden gedicht. In verschillende regio's is hiermee inmiddels een start gemaakt: sinds eind 2015 in Zuid-Nederland met het programma SmartwayZ.NL, en sinds het najaar van 2016 in de Metropoolregio Amsterdam, de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (Gemeente Rotterdam et al., 2017) en in de Goederencorridor Zuid en Oost.

In deze gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's ligt de focus op bereikbaarheidsdoelen, als onderdeel van de bredere doelstelling van versterking van de economische concurrentiepositie. De verschillende elementen uit de drie pijlers onder de vernieuwing van het MIRT worden in deze programma's in de praktijk getoetst en gestalte gegeven: een brede blik op opgaven en effecten, zowel aandacht voor infrastructuurmaatregelen als andere maatregelen en een gebiedsgericht afwegen en benutten van meekoppelkansen in verschillende beleidssectoren (Leerplatform MIRT, 2017).

Van 'de ruit om Eindhoven' naar SmartwayZ.NL

Sinds 2000 wordt er onderzoek verricht naar de ontsluiting van de oostkant van Eindhoven en Helmond: 'de ruit om Eindhoven'. Doel van 'de ruit' is verbetering van de bereikbaarheid van de regio Eindhoven-Helmond, minder doorgaand verkeer in een aantal kernen rondom Eindhoven en minder verkeer door het groene gebied tussen Eindhoven en Helmond. In 2015 bleek dat de toenmalige plannen voor 'de ruit' onvoldoende politiek draagvlak in de regio hadden, met name vanwege de achteruitgang in de leefbaarheid in het gebied. Voor deze plannen was op rijksniveau al geld gereserveerd. Dit geld is beschikbaar gebleven voor de regio op voorwaarde dat de regio met gedragen plannen zou komen.

In reactie hierop heeft de regio in november 2015 het bidbook 'Bereikbaarheid Zuid-Nederland, samen slim robuust' gepresenteerd met daarin een voorstel voor een adaptieve agenda met elf maatregelen. Het Rijk is akkoord gegaan met deze aanpak en stelt daarvoor het budget beschikbaar wat eerder was gereserveerd voor 'de ruit om Eindhoven'. Inmiddels is het project omgedoopt tot SmartwayZ.NL en omvat acht deelopgaven.

Dit programma legt de nadruk op adaptiviteit en slimme oplossingen. Gedeeltelijk gaat het om het verbreden van snelwegen, maar ook niet-infrastructurele oplossingen spelen nadrukkelijk een rol.

Bron: Provincie Noord-Brabant (2014); Tweede Kamer (2015).

5.5 Overige Rijksprogramma's gericht op vernieuwing in mobiliteit

Het programma 'Beter Benutten' liep van 2011 tot en met 2017. In dit programma is samen met andere infrabeheerders, vervoersorganisaties en bedrijfsleven gewerkt aan regionale maatregelen om bestaande weg-, vaarweg-, spoor- en OV-verbindingen beter te benutten en daardoor de regionale bereikbaarheid te verbeteren. Ook werd hierin – onder meer in het publiek-private Partnership Talking Traffic – gewerkt aan innovatieve, private diensten aan weggebruikers die in het verlengde liggen van het publieke verkeersmanagement. Daarnaast wordt in 2018 uitvoering gegeven aan meerdere, deels internationale projecten voor Intelligente Transport Systemen (ITS), zoals de ITS-corridor Rotterdam-Frankfurt-Wenen, met als doel coöperatieve diensten te ontwikkelen en te realiseren. Deze diensten zijn gebaseerd op draadloze communicatie tussen voertuigen en wegkantsystemen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om het waarschuwen bij wegwerkzaamheden en het verzamelen van data uit voertuigen ten behoeve van meer veiligheid voor weggebruikers en wegwerkers. Ook de Praktijkproef Amsterdam draagt bij aan de vernieuwing van verkeersmanagement. Sinds 1 januari 2014 werkt het uitvoeringsprogramma 'Connecting Mobility' als katalysator aan de realisatie van de Routekaart 'Beter geïnformeerd op weg' (looptijd t/m 2023). In eerste instantie is 'Connecting Mobility' gestart met een driejarenplan dat eind 2016 is afgelopen. Medio 2016 zijn 'Connecting Mobility' en het proces rond de Routekaart geëvalueerd. De conclusies daaruit worden meegenomen bij het vervolg (Tweede Kamer, 2017e).[5] 'Beter Benutten' was er daarnaast op gericht om meer vanuit het perspectief van de reiziger naar de bereikbaarheidsproblematiek te kijken en daarbij samen te werken op basis van gelijkwaardigheid, zowel tussen verschillende overheidslagen als tussen publieke en private partijen. Daarbij is ook aandacht besteed aan het toetsen, monitoren en evalueren van maatregelen voor kosteneffectiviteit en uitvoerbaarheid.

In 2017 zijn bij het Ministerie van IenW een aantal nieuwe programma's van start gegaan. Een daarvan is het programma 'Duurzame mobiliteit', waarin verschillende afdelingen van het Ministerie en RWS vertegenwoordigd zijn. In dit programma staat CO_2-reductie bij verkeer en vervoer centraal, naar aanleiding van het klimaatakkoord in Parijs. Doel van het programma is ervoor te zorgen dat CO_2-reductie in alle overleggen en besluiten 'vanzelf' wordt meegenomen. Ook 'Innovatie in Mobiliteit' heeft een eigen programma gekregen. Een van de kernpunten van dit programma is om beleid en uitvoering dichter bij elkaar te brengen, zodat er sneller gehandeld kan worden. Ook wordt er gewerkt aan het samenbrengen van kennis en kunde op het gebied van innovatie, het bieden van focus, het benutten van kansen en het wegnemen van belemmeringen voor innovatie.

5 Meer informatie over het programma is te vinden op https://beterbenutten.nl/its, https://www.partnershiptalkingtraffic.com/, www.connectingmobility.nl.

LITERATUUR

Algemene Rekenkamer (2014). *Instandhouding hoofdwegennet.* Den Haag.

Allers, M.A. & Steiner, B. (2015). *Gemeenten in perspectief 2014-2018.* Rijksuniversiteit Groningen: Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden & Bruno Steiner Advies.

Boston Consulting Group (2016). *Impact analyse zelfrijdende voertuigen.* In opdracht van de Gemeente Amsterdam. Amsterdam.

Beemster, F., Wilmink, I. & Taale, H. (2017). *Vervanging wegkantsystemen door in-carsystemen.* Delft: TrafficQuest.

Bleijenberg, A. (2015). *Nieuwe mobiliteit - na het autotijdperk.* Delft: Eburon.

Bleijenberg, A., Essen, H. van, & Wee, B. van (2017). 'Nederlander reist niet méér, maar minder per auto'. In: *Verkeerskunde*. Geraadpleegd op 28 februari 2018 via http://www.verkeerskunde.nl/blog/blog/nederlander-reist-niet-meer-maar-minder-per-auto.51687.lynkx

Centraal Bureau voor de Statistiek (2017a). Statline: *Personenmobiliteit in Nederland; reiskenmerken en vervoerwijzen, regio's.* Den Haag. Geraadpleegd op 17 december 2017 via https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83498NED/table?ts=1517215843785.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2017b). *Inwoners Limburg en Drenthe reizen vaakst met de auto.* Den Haag. Geraadpleegd op 17 december 2017 via https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/45/inwoners-limburg-en-drenthe-reizen-vaakst-met-auto.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2017c). *Provincies begroten 2,3 miljard voor verkeer en vervoer.* Den Haag. Geraadpleegd op 17 december 2017 via https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/08/provincies-begroten-2-3-miljard-voor-verkeer-en-vervoer.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2018). Statline: *Lengte van wegen; wegkenmerken, regio.* Den Haag. Geraadpleegd 28 februari 2018 via http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70806NED&D1=2,5,8,14&D2=0&D3=l&VW=T.

Connecting Mobility & Connekt (2017). *Concretisering van de Routekaart. Verslag van de publiek-private bijeenkomst op 27 januari 2017.*

Connekt (2013). *Beter geïnformeerd op weg. Routekaart 2013-2023.* In opdracht van het Ministerie van IenM. Delft.

Centraal Planbureau & Planbureau voor de Leefomgeving (2016). *Kansrijk Mobiliteitsbeleid.* Den Haag.

Centraal Planbureau (2016). *Investeren in infrastructuur Nederland is nog niet af. Rol lokale overheden neemt toe.* CPB Policybrief 2016/06. Den Haag.

Energieonderzoek Centrum Nederland (2017). *Nationale Energieverkenning 2017.* Amsterdam. Geraadpleegd op 30 januari 2018 via https://www.ecn.nl/nl/energieverkenning/.

Gemeente Amsterdam (2017). *Voor fietsers en een gezonde en bereikbare stad. Meerjarenplan fiets 2017-2022.* Amsterdam.

Gemeente Rotterdam, Gemeente Den Haag, Provincie Zuid-Holland, Metropoolregio Rotterdam Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017). *Eindrapport. Analyse- en oplossingsrichtingenfase MIRT-onderzoek bereikbaarheid Rotterdam Den Haag.*

Jeekel J.F. (2016). *Smart mobility and societal challenges.* Technische Universiteit Eindhoven.

Kennisinstituut voor Mobiliteit (2014). *De latente vraag in het wegverkeer.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Kennisinstituut voor Mobiliteit.

Kennisinstituut voor Mobiliteit (2016). *Innovaties in het openbaar vervoer.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Kennisinstituut voor Mobiliteit.

Leerplatform MIRT (2017). *Programma-aanpak.* Geraadpleegd op 30 januari 2018 via https://www.leerplatformmirt.nl/kennis+kunde+en+inspiratie+2/programma-aanpak/default.aspx.

Ministerie van Financiën (2016). *IBO Flexibiliteit in de infrastructurele planning*. Den Haag: Inspectie der Rijksfinanciën/Bureau Strategische Analyse.

Ministerie van IenM (2012). *Atlas Hoofdwegennet. Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014a). *Beheerconcessie 2015-2025.* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014b). *Concessie voor het hoofdrailnet 2015-2025.* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016a). *Spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016b). *Smart Mobility. Bouwen aan een nieuw tijdperk op onze wegen.* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016c). *Syntheserapport. Analysefase MIRT Onderzoek NowA.* MIRT Onderzoek Noordwestkant Amsterdam.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017a). *MIRT Overzicht 2018.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, mede namens Ministerie van Economische Zaken & Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017b). *Transitiepad Duurzame Mobiliteit, versie 26 oktober 2017.* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017c). *Rijkswaterstaat Brede Afspraak Duurzaam Inkopen. Toepassing milieucriteria voor maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI).* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Cluster Grond-, Weg- en Waterbouw.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017d). *Nationale markt- en capaciteitsanalyse 2017 (NMCA).* Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2017e). *Verkenning naar een bereikbaarheidsfonds: Een verkenning naar de voor- en nadelen van een bereikbaarheidsfonds.* Den Haag.

Mouter, N. (2012). *Voordelen en nadelen van de Maatschappelijke Kosten- en Baten analyse nader uitgewerkt.* Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2012.Delft: TU-Delft.

Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2016). *Uitvoering geven aan de Strategische Bereikbaarheidsagenda. Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid.* Den Haag.

Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2017). *Begroting 2018 en meerjarenbeeld 2019-2021.* Den Haag.

NM-Magazine (2015). *Staat regionaal operationeel verkeersmanagement na vijftien jaar op eigen benen.* Geraadpleegd op 30 januari 2018 via http://www.nm-magazine.nl/artikelen/staat-regionaal-operationeel-verkeersmanagement-na-vijftien-jaar-op-eigen-benen/.

Organisation for Economic Co-operation and Development-International Transport Forum (2017a). *Shared mobility simulations for Helsinki.* Paris.

Organisation for Economic Co-operation and Development-International Transport Forum (2017b). *Shared mobility simulations for Auckland.* Paris.

Partnership Talking Traffic (2018). *Wat als verkeer het verkeer regelt? Hoe de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven samen het dagelijks verkeer verbeteren.* Geraadpleegd op 30 januari 2018 via https://www.partnershiptalkingtraffic.com/.

Provincie Noord-Brabant (2014). *Keuze voor verkeersruit en maatregelen op A67 en lokaal in Veghel.* Persbericht. 2 oktober 2014. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant (2017). *Uitvoeringsinformatie 2018. Behorende bij Begroting 2018 - PS 66/17.* Den Bosch.

Provincie Zuid-Holland (2017). *Begroting 2018. Versie Provinciale Staten 8 november 2017.* Den Haag.

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2016). *Dichterbij en sneller. Kansen voor betere bereikbaarheid in stedelijke regio's.* Den Haag.

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2018). *De stad als gezonde habitat. Gezondheidswinst door omgevingsbeleid.* Den Haag.

Roland Berger (2017). *Een kwestie van gunnen. Gedifferentieerd aanbesteden als aanjager van vernieuwend (openbaar) vervoer (white paper).* Amsterdam: Roland Berger, in opdracht van Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland.

Raad voor Verkeer en Waterstaat (2003). *'Bewust mobiel 'Beter bereikbaar!' Perspectief op bereikbare mobiliteit in het personenvervoer.* Den Haag.

Rijkswaterstaat (2005). *Werkboek gebiedsgericht benutten. Met de Architectuur voor Verkeersbeheersing.* Rotterdam: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

Sociaal-Economische Raad (2014). *Een duurzame brandstofvisie met LEF. De belangrijkste uitkomsten uit het SER-visietraject naar een duurzame brandstoffen-mix in Nederland.* Den Haag. Deze publicatie is tot stand gekomen onder regie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Soeterbroek, F. (2017). *Door schalen en modaliteiten werken zonder nieuwe kokers te bouwen.* Essay in opdracht van de Rli. Utrecht: De Ruimtemaker.

Steen, M. van der, Jong, I. de & Twist, M. van (2017). *Strategie (z)onder spanning. Anders werken aan bereikbaarheid.* Den Haag: Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

TNO - Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek & Royal Haskoning DHV (2016). *Rapport Zelfrijdende auto's. Verkenning van implicaties op het ontwerp van wegen.* Delft. In opdracht van Kennisplatform CROW & Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, WVL.

TNO – Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (2017). *Mobiliteit is meer dan wegen bouwen (whitepaper mobiliteit).* Delft. Geraadpleegd op 30 januari 2018 via https://time.tno.nl/media/9634/tno-whitepaper-mobiliteit.pdf.

Tordoir, P., Poorthuis, A. & Renooy, P. (2015). *De veranderende geografie van Nederland. Opgaven op mesoniveau.* Amsterdam: Regioplan Beleidsonderzoek.

Tweede Kamer (2015). *Motie Hoogland c.s. over plannen om de bereikbaarheid van Zuid-Nederland te verbeteren – Vaststelling van de begrotingsstaat van het Infrastructuurfonds voor het jaar 2015.* Tweede Kamer, vergaderjaar 2014-2015, 34 000 A, nr.74.

Tweede Kamer (2016). *Aanbieding kabinetsreactie IBO Flexibiliteit in Infrastructurele Planning.* Brief van de van Infrastructuur en Milieu aan de van de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 20 september 2016. Vergaderjaar 2016-2017, 34 550 A, nr. 5. Den Haag.

Tweede Kamer (2017a). *Regeerakkoord Vertrouwen in de toekomst 2017-2021. Bijlage bij Brief van de informateur aan de voorzitter van de Tweede Kamer.* Kabinetsformatie. Vergaderjaar 2017-2018. 34 700 nr. 34, 10 oktober 2017.

Tweede Kamer (2017b). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) voor het jaar 2018. Verslag begrotingsbehandeling, 29 november 2017.* Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2017-2018, 34 775 XII, nr. 28. Den Haag.

Tweede Kamer (2017c). *Introductie art. 20 Infrastructuurfonds.* Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu. Tweede Kamer, vergaderjaar 2017-2018, 34 775 A, nr. 5.

Tweede Kamer (2017d). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) voor het jaar 2018.* Voorstel van wet, 19 september 2017. Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2017-2018, 34 775 XII, nr. 1. Den Haag

Tweede Kamer (2017e). *Vaststelling van de begrotingsstaat van het Infrastructuurfonds voor het jaar 2018.* Voorstel van wet, 19 september 2017. Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 2017-2018, 34 775 A, nr. 1. Den Haag.

Tweede Kamer (2017f). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu voor het jaar 2018.* Brief van de Algemene Rekenkamer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 5 oktober 2017. Vergaderjaar 2017-2018, 34 775 XII, nr. 5.

Volkskrant (2017). *Net verbouwd Amsterdam Centraal Station gaat weer voor jaren op de schop.* Geraadpleegd op 30 januari 2018 via https://www.volkskrant.nl/binnenland/net-verbouwd-amsterdam-centraal-station-gaat-weer-voor-jaren-op-de-schop~a4532895/.

Vries, J. de (2017). *Maatschappelijke opgaven en Metropoolregio's.* Essay in opdracht van de Rli. Rijksuniversiteit Groningen.

BIJLAGEN

TOTSTANDKOMING ADVIES

Samenstelling raadscommissie

Prof. dr. L. (Lorike) Hagdorn, raadslid Rli, commissievoorzitter (tot 31 augustus 2017)

Drs. J.G.W. (Jeroen) Kok, raadslid Rli, commissievoorzitter (vanaf 31 augustus 2017)

M.W.B. (Mart) Lubben MSc, junior raadslid Rli

Ir. A.G. (Annemieke) Nijhof MBA, raadslid Rli (tot 1 september 2017)

Dr. J.C. (Co) Verdaas, raadslid Rli

Samenstelling projectteam

Drs. L. (Luc) Boot, projectmedewerker (vanaf 1 juni 2017)

Dr. M.E. (Mirjan) Bouwman, projectmedewerker (tot 1 oktober 2017)

A.M.H. (Anita) Bruines BA, projectmedewerker

Ir. F.W. (Folmer) de Haan, projectleider (tot 1 oktober 2017)

Drs. B.N.S.M. (Bart) Swanenvleugel, projectleider (vanaf 1 oktober 2017)

S.J. (Stefan) Vaupel Kleijn, projectmedewerker

Geraadpleegde personen en instanties

Drs. C.A. (Charles) Aangenendt, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water

Ir. J.H. (Jaap) Bernhard, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water

Drs. M.C.A. (Michèle) Blom, Ministerie van IenW, directeur-generaal Rijkswaterstaat
F. (Floris) Bruil MSc, Ministerie van IenW, Beleids- en Bestuursondersteuning
Dr. J. (Jan) van der Bij, Ministerie van BZK, DG Bestuur en Wonen
Drs. H.A.M. (Hellen) van Dongen, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Mr. A.M. (Anneke) van Dorp, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
J.H. (Jan Hendrik) Dronkers, Ministerie van IenW, directeur-generaal Rijkswaterstaat
Drs. M.G. (Mariëtte) van Empel, Ministerie van IenW, DG Milieu en Internationaal/Duurzame Mobiliteit
Drs. M.M. (Mark) Frequin, Ministerie van IenW, directeur-generaal Bereikbaarheid
M.G. (Marjolein) van Gelder MSc, Ministerie van IenW, Kennis, Innovatie en Strategie Cluster
Drs. M. (Menno) de Graaf, Ministerie van Financiën, DG Rijksbegroting
Ing. M.L. (Martin) Guit, Gemeente Rotterdam
Drs. S. (Sieds) Halbesma, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Ing. A.J.T. (Anja) Hannema, Gemeente Eindhoven
Ir. K.L. (Kees) Hansma, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Drs. W. (Wendy) van den Heuvel, Metropoolregio Rotterdam Den Haag
Drs. E. (Erik) van Hoogstraten, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
L.J. (Luuk) Huttenhuis MSc, Ministerie van IenW, DG Mobiliteit
Drs. J.A. (Johan) Jacobs, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Drs. C. (Clement) Jager, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
J. (Yolanda) Kemper, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
Mr. G.P. (Geert) Kloppenburg, Van Idee naar BV
Drs. L. (Lodewijk) Lacroix, Metropoolregio Rotterdam Den Haag
Dr. P.G.J. (Gert-Jan) de Maagd, Ministerie van IenW, Kennis, Innovatie en Strategie Cluster
Drs. M. (Michael) Mekel, Raad voor het openbaar bestuur
A.E. (Erik) de Meij, Algemene Rekenkamer
Prof. dr. J. (Jochen) Monstadt, Universiteit Utrecht
Ir. R.A.M. (Ron) Nohlmans, Gemeente Eindhoven
Mr. G. (Gerben) Nijendaal, Raad voor het openbaar bestuur
Ir. drs. R.J.M.F. (Roel) Nijsten, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
Mr. (Regina) G.H. Oosting, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
Drs. K.S.M. (Katinka) Regtien, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Drs. E. (Emiel) Reiding, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Drs. K. (Karen) de Ruijter, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Ir. C.G.J. (Kees) Schotten, Planbureau voor de Leefomgeving
Ir. M.A. (Marco) Schreuder, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
J.H.R. (Johan) van der Schuit, Planbureau voor de Leefomgeving
Mr. R.M. (Romana) Simoncelli, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
Dr. G. (Gerard) Snel, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Dr. ir. D.M.E.G.W. (Daniëlle) Snellen, Planbureau voor de Leefomgeving
Drs. G.L.D. (Luc) Terra RA, Algemene Rekenkamer
Drs. F.H.M. (Frans) Trooster, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid
Drs. P.M. (Pim) Uijtdewilligen, Metropoolregio Rotterdam Den Haag
Drs. ing. P.J. (Peter) Verbon, Provincie Zuid-Holland
Drs. A.A.J. (Sandra) Vermeer, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid

Dr. ir. J.G.S.N. (Johan) Visser, Ministerie van IenW, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
Drs. S. (Sjors) de Vries, Ruimtevolk
Drs. R. (René) Vrugt, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
Drs. J.W. (Jan Willem) van de Wardt, Algemene Rekenkamer
Drs. P.M. (Pauline) Wortelboer-van Donselaar, Ministerie van IenW, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Expertbijeenkomst, Den Haag, 13 & 14 april 2017
Drs. A. (Aernout) van der Bend, algemeen directeur NGInfra
Ir. J.H. (Jaap) Bernhard, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
Ir. L.H.M. (Loes) Bonnemayer, Provincie Noord-Brabant, SmartwayZ.nl
H.W. (Henk) Broeders, voorzitter Economic Board Utrecht
Ing. M.L. (Martin) Guit, Gemeente Rotterdam
Ing. A.J.T. (Anja) Hannema, Gemeente Eindhoven
R.D. (Roël) Hoppezak, Penta P
B. (Bastian) Jansen, Gemeente Utrecht
Drs. A.M. (Marc) Koolwijk, Ministerie van IenW, DG Rijkswaterstaat
A.E. (Bram) van Liere, MA, MSc, Stichting Milieudefensie
Drs. H.J.A. (Erik) van Merrienboer, gedeputeerde Provincie Noord-Brabant
Drs. M.J. (Marjan) Mol, directeur bij Universitair Medisch Centrum Utrecht
Ing. G.J.P. (Patrick) Morren, Tauw BV
Drs. G.M. (Gemma) Smid-Marsman, Provincie Zuid-Holland
Dr. R. (René) Teule, Gemeente Den Haag
Drs. P.M. (Pim) Uijtdewilligen, Metropoolregio Rotterdam Den Haag
Dr. ir. C.J.T. (Carlo) van de Weijer, TU-Eindhoven
Ing. L.G.J. (Inge) van Westbroek, Provincie Zuid-Holland
P. (Paul) van Zijl MSc, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid

Rondetafelbijeenkomst, Den Haag, 14 juni 2017
P.J.A. (Pieter) Baars, Nationaal Groenfonds
Drs. A.J.R. (Aeisso) Boelman, directeur Fakton
Dr. J. (Jan) van der Bij, Ministerie van BZK, DG Bestuur en Wonen
Mr. A.Th.H. (Arthur) van Dijk, voorzitter Transport en Logistiek Nederland
Dr. ir. B. (Bieuwe) Geertsema, Pro Facto
C.A. (Linco) Nieuwenhuyzen MSc, Innovation Quarter & EPZ
Ing. W. (Wim) Vossebelt, directeur V-Tron BV

Expertbijeenkomst, Den Haag, 31 augustus 2017
Ir. J.H. (Jaap) Bernhard, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water
H.W. (Henk) Broeders, voorzitter Economic Board Utrecht
Ing. M.L. (Martin) Guit, Gemeente Rotterdam
Ing. A.J.T. (Anja) Hannema, Gemeente Eindhoven
R.D. (Roël) Hoppezak, Penta P
B. (Bastian) Jansen, Gemeente Utrecht
A.E. (Bram) van Liere, MA, MSc, Stichting Milieudefensie
Drs. M.J. (Marjan) Mol, directeur bij Universitair Medisch Centrum Utrecht
Ing. G.J.P. (Patrick) Morren, Tauw BV
Drs. G.M. (Gemma) Smid-Marsman, Provincie Zuid-Holland
Dr. R. (René) Teule, Gemeente Den Haag
Ing. L.G.J. (Inge) van Westbroek, Provincie Zuid-Holland
P. (Paul) van Zijl MSc, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid

Discussiebijeenkomst, Utrecht, 12 januari 2018

Ir. J.H. (Jaap) Bernhard, Ministerie van IenW, DG Ruimte en Water

Ir. L.H.M. (Loes) Bonnemayer, Provincie Noord-Brabant, SmartwayZ.nl

H.W. (Henk) Broeders, voorzitter Economic Board Utrecht

Ing. M.L. (Martin) Guit, Gemeente Rotterdam

Ing. A.J.T. (Anja) Hannema, Gemeente Eindhoven

R.D. (Roël) Hoppezak, Penta P

B. (Bastian) Jansen, Gemeente Utrecht

A.E. (Bram) van Liere, MA, MSc, Stichting Milieudefensie

Drs. M.J. (Marjan) Mol, directeur bij Universitair Medisch Centrum Utrecht

Drs. K.S.M. (Katinka) Regtien, Ministerie van IenW, DG Bereikbaarheid

Drs. G.M. (Gemma) Smid-Marsman, Provincie Zuid-Holland

Drs. ing. P.J. (Peter) Verbon, Provincie Zuid-Holland

Ing. L.G.J. (Inge) van Westbroek, Provincie Zuid-Holland

P. (Paul) van Zijl MSc, Ministerie van IenM, DG Bereikbaarheid

Auteurs essays

Drs. F. (Frans) Soeterbroek MMC, De Ruimtemaker

Prof. dr. J. (Jouke) de Vries, Rijksuniversiteit Groningen

Referenten

Drs. A. (Aernout) van der Bend, algemeen directeur NGInfra

Prof. dr. G.P. (Bert) van Wee, TU Delft

OVERZICHT PUBLICATIES

2018

De stad als gezonde habitat: gezondheidswinst door omgevingsbeleid. April 2018 (Rli 2018/03)

Duurzaam en gezond: samen naar een houdbaar voedselsysteem. Maart 2018 (Rli 2018/02)

Stroomvoorziening onder digitale spanning. Februari 2018 (Rli 2018/01)

2017

Brede blik op erfgoed, over de wisselwerking tussen erfgoed en transities in de leefomgeving. December 2017 (Rli 2017/03)

Energietransitie en leefomgeving: kennisnotitie. December 2017 (Rli 2017)

Grond voor gebiedsontwikkeling: instrumenten voor grondbeleid in een energieke samenleving. Juni 2017 (Rli 2017/02)

Technologie op waarde schatten. Een handreiking. Januari 2017 (Rli 2017/01)

2016

Dichterbij en sneller: kansen voor betere bereikbaarheid in stedelijke regio's.December 2016 (Rli 2016/05)

International Scan 2016. Emerging Issues in an International Context. November 2016 (Rli/EEAC)

Verbindend landschap. November 2016 (Rli 2016/04)

Opgaven voor duurzame ontwikkeling: hoofdlijnen uit vier jaar advisering door de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. Juli 2016 (Rli 2016/03)

Mainports voorbij. Juli 2016 (Rli 2016/02)

Systeemverantwoordelijkheid in de fysieke leefomgeving. Mei 2016 (Rli 2016/01)

2015

Vernieuwing omgevingsrecht: maak de ambities waar. December 2015 (Rli 2015/07)

Rijk zonder CO_2: naar een duurzame energievoorziening in 2050. September 2015 (Rli 2015/06)

Ruimte voor de regio in Europees beleid. September 2015 (Rli 2015/05)

Wonen in verandering, over flexibilisering en regionalisering in het woonbeleid. Juni 2015 (Rli 2015/04)

Stelselherziening omgevingsrecht. Mei 2015 (Rli 2015/03)

Circulaire economie: van wens naar uitvoering. Juni 2015 (Rli 2015/02)

Verkenning technologische innovaties in de leefomgeving. Januari 2015 (Rli 2015/01)

2014

Vrijkomend rijksvastgoed, over maatschappelijke doelen en geld. December 2014 (Rli 2014/07)

Risico's gewaardeerd, naar een transparant en adaptief risicobeleid. Juni 2014 (Rli 2014/06)

Milieuschade verhalen, advies financiële zekerheidstelling milieuschade Brzo- en IPPC4-bedrijven. Juni 2014 (Rli 2014/05)

Internationale verkenning 2014. Signalen: de opkomende vraagstukken uit het internationale veld. Mei 2014 (Rli 2014)

De toekomst van de stad, de kracht van nieuwe verbindingen. April 2014 (Rli 2014/04)

Kwaliteit zonder groei, over de toekomst van de leefomgeving. April 2014 (Rli 2014/03)

Doen en laten, effectiever milieubeleid door mensenkennis. Maart 2014 (Rli 2014/02)

Langer zelfstandig, een gedeelde opgave van wonen, zorg en welzijn. Januari 2014 (Rli 2014/01)

2013

Duurzame keuzes bij de toepassing van het Europese landbouwbeleid in Nederland. Oktober 2013 (Rli 2013/06)

Sturen op samenhang, governance in de metropolitane regio Schiphol/Amsterdam. September 2013 (Rli 2013/05)

Veiligheid bij Brzo-bedrijven, verantwoordelijkheid en daadkracht. Juni 2013 (Rli 2013/04)

Nederlandse logistiek 2040, designed to last. Juni 2013 (Rli 2013/03)

Onbeperkt houdbaar, naar een robuust natuurbeleid. Mei 2013 (Rli 2013/02)

Ruimte voor duurzame landbouw. Maart 2013 (Rli 2013/01)

2012

Keep Moving, Towards Sustainable Mobility. Edited by Bert van Wee.
Oktober 2012 (Rli/EEAC)

Colofon

Tekstredactie
Segeren Tekst

Fotoverantwoording
Cover: © Thea van den Heuvel/DAPh
Pagina 30: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat / Tineke Dijkstra

Infographics
Pagina's 16, 18, 25, 40, 42, 44, 46, 83: Vizualism

Grafisch ontwerp
Jenneke Drupsteen Grafische vormgeving

Publicatie Rli 2018/04
Mei 2018

Vertaling
Deel 1 van het advies is vertaald in het Engels en te downloaden via www.rli.nl
Vertaling Derek Middleton

ISBN 978-90-77166-68-0
NUR 740