

# Overstappen naar 2040

Flexibel en slim OV



# Inhoud



**Samenvatting**



**Vertrekpunten**



**Achtergrondinformatie**



# Samenvatting

In 2040 reizen Nederlanders snel, comfortabel, betrouwbaar en betaalbaar. Om naar hun werk, school, concertzaal en familie te gaan, gebruiken ze eigen, gedeeld of openbaar vervoer. Er zijn goede verbindingen door het hele land en met de landen om ons heen; de grote steden hebben een sterk collectief vervoer en onderling korte reistijden. Een goede bereikbaarheid voor individuele reizigers maakt Nederland tot een van de meest concurrerende, leefbare en duurzame landen in de wereld.

Anno 2016 staat de bereikbaarheid onder druk, ondanks lopende en geplande investeringen. Waar de vraag naar mobiliteit groot is en hard groeit, zoals in de stedelijke regio's en de drukste corridors, lopen zowel het wegverkeer als het openbaar vervoer op veel verbindingen tegen de capaciteitsgrenzen aan. Waar de vraag beperkt is, zoals in dunnerbevolkte gebieden en aan de randen van de stad en de dag, is sprake van een tegengestelde ontwikkeling in het openbaar vervoer. Lijngebonden vervoer komt in een negatieve spiraal van minder aanbod en minder gebruik, waardoor kwaliteit en betaalbaarheid afnemen. Voor groepen die hiervan afhankelijk zijn, wordt het lastiger om op hun bestemming te komen.

Naast deze opgaven voor het openbaar vervoer zal de gehele mobiliteitssector de komende jaren grote stappen moeten zetten om schoner en duurzamer te worden. Collectief, openbaar vervoer heeft daarin al een grote slag gemaakt en blijft een cruciale rol spelen om de nationale doelstellingen voor klimaat en luchtkwaliteit te halen.

Technologische en sociale ontwikkelingen bieden de komende decennia grote kansen om de mobiliteits- en duurzaamheidsopgaven aan te pakken. Vervoersmiddelen bewegen steeds autonomer (zelfrijdende busjes, treinen, auto's) en kennen steeds schonere en veiligere technieken. Digitale toepassingen (apps, big data) bieden de reizigers steeds meer mogelijkheden om de deur-tot-deurreis optimaal te plannen en te boeken. Ze maken het delen van individuele voertuigen steeds gemakkelijker (deelauto's, deeltaxi's). Het bestaande onderscheid tussen openbaar vervoer (trein, tram, metro, bus) en individueel vervoer (auto, fiets, taxi) maakt de komende jaren plaats voor een combinatie van grootschalig collectief vervoer en kleinschalig vraaggericht vervoer.

Rijk, provincies, metropoolregio's, vervoerders en ProRail hebben in nauwe samenwerking een visie ontwikkeld op de rol van openbaar vervoer in het mobiliteitssysteem van Nederland in 2040. Daarin staat niet de modaliteit voorop, maar snelheid, gemak, betrouwbaarheid en betaalbaarheid waarmee reizigers van A naar B komen. Omdat de trends richting 2040 veel onzekerheden kennen, zijn flexibiliteit en adaptiviteit van het integrale mobiliteitssysteem van groot belang. Innovatie in het openbaar vervoer is in ieder geval nodig. Dat vraagt niet alleen ruimte en durf om nieuwe ideeën en concepten op het terrein van techniek, financiering, netwerkoptimalisatie van het hele openbaar vervoer en sturing in te zetten, maar vooral om een open, onbevooroordeelde blik op ontwikkelingen, ook buiten de OV-sector.

Ons toekomstbeeld van het openbaar vervoer richting 2040 bestaat uit acht vertrekpunten. Uitgangspunt daarbij is dat collectieve vormen van openbaar vervoer nu en in de toekomst bij uitstek geschikt zijn voor twee dingen: het vervoeren van grote groepen mensen in drukbevolkte gebieden en het bieden van snelle hart-op-hartverbindingen tussen verder uit elkaar gelegen stedelijke regio's. De vertrekpunten geven richting aan ons beleid en uitvoering op weg naar 2040, waarbij niet alles in enkele jaren kan worden gerealiseerd. We werken ze in fases verder uit, in een ontwikkelagenda die aangeeft wanneer en op welke wijze de partners stappen kunnen zetten om deze visie werkelijkheid te maken. Daarin kijken we ook hoe we de ambities voor het personenvervoer goed kunnen blijven afstemmen met de ambities voor het goederenvervoer over het spoor, en hoe we ruimte voor beide kunnen blijven garanderen.

### **1 Van openbaar vervoer naar mobiliteit**

We integreren openbaar vervoer in de mobiliteitsketens van reizigers.

### **2 Nieuwe mobiliteit bieden bij geringere vraag**

Waar vraag naar en aanbod van klassiek openbaar vervoer tekort schieten, zorgen we ervoor dat flexibel, vraaggericht vervoer beschikbaar komt.

### **3 Sneller verbinden van economische kerngebieden**

Om de concurrentiekracht van de Nederlandse economie te versterken, zorgen we voor snelle verbindingen tussen de belangrijkste economische kerngebieden door het hele land en over de grens.

### **4 Versterken en integreren openbaar vervoer in stedelijke regio's**

Om bereikbaarheid en leefbaarheid in en rondom drukke steden en stedelijke regio's te garanderen, versterken we het grootschalige collectieve vervoer.

### **5 Regionale centra en middelgrote steden blijven verbinden**

We zorgen ervoor dat ook in 2040 een mobiliteitsnetwerk alle regio's verbindt.

### **6 Verder verduurzamen**

We blijven werken aan het verduurzamen van de mobiliteit; het komend decennium al is een sterker collectief vervoer nodig om de klimaat- en luchtkwaliteitsdoelen te halen.

### **7 Innovatie aanjagen**

We stimuleren innovaties gericht op bereikbaarheid in grote steden, flexibele vraaggerichte mobiliteit en kostenreductie in infrastructuur, materieel en exploitatie.

### **8 Slimmer samenwerken en financieren**

Om een goede en betaalbare deur-tot-deurreis mogelijk te maken, versterken we de samenwerking over de grenzen van modaliteiten en beleidsvelden heen.

# Vertrekpunten



***Van openbaar vervoer  
naar mobiliteit***



***Nieuwe mobiliteit bij  
geringere vraag***



***Sneller verbinden  
kernegebieden***



***Versterken OV in  
stedelijke regio's***



***Middelgrote steden  
verbinden***



***Verder verduurzamen***



***Innovatie aanjagen***



***Slimmer samenwerken***

## We integreren openbaar vervoer in de mobiliteitsketens van reizigers.



In 2040 spreken we niet meer van openbaar vervoer en OV-ketens, maar van mobiliteitsketens. Reizigers verplaatsen zich van deur tot deur. De eigen (elektrische) fiets, OV-fiets, (regio)taxi, vervoer over water en andere systemen vullen de OV-reis met trein, bus, tram of metro aan. In 2040 is deze keten voor reizigers geoptimaliseerd zodat zij snel, comfortabel, betrouwbaar en betaalbaar hun deur-tot-deur-reis kunnen maken. Reizigers zullen ook de beschikking hebben over meer vervoersmiddelen, van fiets en compacte (autonome) transportmiddelen tot aan treinen of, nog verder in de toekomst, zelfrijdende auto's en wellicht zeer snelle voertuigen (superbus, magneettrein, hyperloop).

Mobiliteitsbedrijven bieden reizigers niet alleen reisinformatie, maar organiseren het vervoer van deur tot deur, inclusief de betaling. Dat wordt een product voor complete multimodale ketens, tegen een voor veel mensen betaalbaar tarief. Waar vraaggerichte diensten nu het klassieke openbaar vervoer complementeren, kunnen ze in de komende jaren op plekken het openbaar vervoer gaan vervangen. We willen faciliteren dat het aanbod aan mobiliteitsdiensten verbreedt, zodat de dienstverlening goed aansluit bij de vraag van reizigers en de kenmerken van een gebied. Collectief vervoer past beter in dichtbevolkte gebieden waar veel vraag is en meer individueel vraag-gestuurd vervoer daar waar de vraag beperkt is.

Om deze ambitie waar te maken gaan we belemmeringen in wet- en regelgeving wegnemen, inzetten op beschikbaarheid van data en zorgen voor betere multimodale knooppunten zodat mensen snel en gemakkelijk kunnen overstappen. Dat vraagt onder andere om verbeteringen van fietsinfrastructuur en -voorzieningen, P+R-faciliteiten en naadloze aansluitingen van verschillende vraaggestuurde (OV-)modaliteiten. Treinstations spelen daarin een belangrijke rol, maar ook andersoortige mobiliteitsknooppunten zullen nodig zijn. Het uitgangspunt dat de reizigers een snelle, comfortabele, betrouwbare en betaalbare reis kunnen maken staat daarbij voorop. Daarvoor willen we ook de (sociale) veiligheid blijven garanderen.

Toekomstige investeringen en beslissingen die raken aan het openbaar vervoer zullen in bredere samenhang met andere mobiliteitsoplossingen en ruimtelijke ontwikkelingen worden bekeken. Ook zal de bredere bereikbaarheid hierbij worden betrokken: kunnen we mensen voor wie dat mogelijk is, stimuleren meer gespreid over de dag te reizen, en kunnen we verschillende stromen (goederendistributie en personenvervoer) beter koppelen?

### Pieter reist efficiënt met deelvervoer

Pieter (30 jaar) heeft een drukke actieve levensstijl. Hij woont in Utrecht en reist elke dag via Gouda naar Waddinxveen, waar hij voor de gemeente werkt. Deur-tot-deur reisgemak staat voor hem voorop. In zijn reis wordt hij ondersteund door zijn digitale reisassistent. Hij woont en werkt niet al te ver van het station. De trein is een voor de hand liggende keuze. Vandaag heeft Pieter een drukke dag. Hij heeft kaarten voor het 25-jarig jubileumconcert van Justin Bieber in de Amsterdam Arena. Hij gaat daarnaartoe met zijn goede vriendin Astrid uit Haarlem. Na het werk reist Pieter met de trein naar Haarlem. Het is lekker weer, hij leent daarom een fiets om naar Astrids huis te fietsen. Omdat hij zich na het concert niet wil haasten om weer op tijd bij het ov te zijn en ze zelf geen auto hebben, kiezen ze ervoor om een auto te delen. Ze fietsen samen naar de dichtstbijzijnde deelauto P&R, waar Pieter zijn leenfiets weer inlevert.

‘Mooi dat dit zo gemakkelijk gaat’, denkt hij bij zichzelf. Na het concert en een afsluitend drankje, rijden ze samen terug naar Haarlem, waar Pieter Astrid afzet op de P&R. Zij fietst van daar naar huis. Omdat het al laat is, rijdt Pieter door naar Utrecht. Daar kan hij tegen een iets hogere prijs de deelauto bij Utrecht Centraal kan inleveren. Hij loopt al mijmerend over zijn belevenissen van die dag naar huis.

# Nieuwe mobiliteit bieden bij geringere vraag



Waar vraag naar en aanbod van klassiek openbaar vervoer tekort schieten, zorgen we ervoor dat flexibel, vraaggericht vervoer beschikbaar komt.

Anno 2016 biedt het openbaar vervoer op de meeste plekken een aanvulling op het eigen vervoer, zoals de fiets of auto. Voor reizigers die geen toegang hebben tot ander vervoer is het openbaar vervoer soms de enige manier om te reizen. Een fijnmazig netwerk, met vaste lijnen en bedieningstijden past steeds minder goed op plaatsen en tijden waar de vraag beperkt is. Delen van het openbaar vervoer worden te duur om goed te exploiteren en komen in een negatieve spiraal van minder gebruik, bezuinigen, minder aanbod en nog minder gebruik. Daarmee neemt de kwaliteit van de beschikbare mobiliteitsvoorzieningen op sommige plekken sterk af. Deze ontwikkelingen zijn zichtbaar in het landelijk gebied, maar ook op bepaalde verbindingen in meer verstedelijkte regio's en in bepaalde stadsdelen.

Zoals bij vertrekpunt 1 gesteld, zullen nieuwe mobiliteitsdiensten in 2040 reizigers een beter product kunnen bieden dan een bus die maar één keer per uur komt en er lang over doet. Nieuwe diensten ontstaan door commerciële of maatschappelijke initiatieven, maar niet als eerste waar de vraag gering is. Wij zorgen voor een omslag naar een vraaggericht, flexibel mobiliteitssysteem, ook op plekken waar dit niet vanzelf tot stand komt. We wenden een deel van de budgetten daarvoor aan. Dat doen we door in OV- of mobiliteitsconcessies meer ruimte te creëren voor dit soort diensten; we bundelen op een slimme manier de mobiliteitsvraag en integreren deze waar mogelijk met doelgroepen- en werknemersvervoer. We maken fietsen en fietsinfrastructuur een onlosmakelijk onderdeel van mobiliteitsketens.

Als overheden omarmen we innovaties en jagen ze aan; samen met marktpartijen zetten we experimenten op. Daarbij zullen gerichte subsidies of ondersteuning van Rijk of regio noodzakelijk zijn. Soms kan het nodig zijn om in perifere gebieden te zorgen voor een goede digitale infrastructuur voor digitale diensten en zelfsturende techniek. Het mobiliteitsaanbod zal grotere verschillen vertonen in de verschillende regio's van Nederland.

## Mark reist op maat van dorp naar stad

Mark (81 jaar) heeft zijn hele leven lang samen met zijn vrouw in een klein dorp in Limburg gewoond. Hun kinderen zijn na hun studie in de Randstad blijven wonen. Dat doen zij nu nog steeds, inmiddels met eigen kinderen. Mark en zijn vrouw hebben nooit problemen gehad met reizen, maar de laatste jaren gaat het hen lastiger af. Ook omdat Mark wat strammer is geworden en wat moeilijker loopt. Hij gebruikt nog wel vaak zijn e-bike om de boodschappen te doen, of om af en toe wat te drinken in het café in het dorp.

Als Mark samen met zijn vrouw naar de Randstad reist om hun (klein) kinderen op te zoeken of oude vrienden te ontmoeten, bestelt hij online een reis. Hij hoeft alleen de adressen in te tikken en kan deze reis kort van tevoren boeken. Voor de wat grotere afstanden maakt hij gebruik van zijn mobiliteitsabonnement. Daarmee worden ook zijn geleasde e-bike en de deelauto die op het dorpsplein staat betaald. Met deze mobiliteitsdienst kan hij door het hele land een op maat gemaakte reis bestellen en van tevoren afrekenen. Na de boeking wordt Mark met zijn vrouw opgehaald met een luxe elektrische bus die hen, nadat er nog twee buurtbewoners zijn opgehaald, afzet op het station. Vervolgens worden zij daar begeleid naar de trein die hen comfortabel naar hartje Den Haag brengt. Soms haalt hun dochter hen daar op, soms nemen ze een taxi. En soms nemen ze de alternatieve OV-bus, samen met een aantal andere reizigers die naar dezelfde wijk moeten. Mark en zijn vrouw worden dan voor de deur van hun dochter afgezet. Het nieuwe mobiliteitssysteem bevalt Mark en zijn vrouw beter dan toen de bus nog slechts één keer per uur stopte op de halte twee-en-een-halve kilometer van hun huis vandaan.

# Sneller verbinden van economische kerngebieden

Om de concurrentiekracht van de Nederlandse economie te versterken, zorgen we voor snelle verbindingen tussen de belangrijkste economische kerngebieden door het hele land en over de grens.

Het zwaartepunt van de Nederlandse economie ligt in een aantal ruimtelijk-economische kerngebieden met een grote potentie voor collectief vervoer. Snelle en directe verbindingen tussen deze kerngebieden van Nederland versterken de mogelijkheden voor mensen om elkaar te ontmoeten (zie dikke lijnen op nevenstaande kaart). De komende jaren verhogen we met het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) de frequenties op enkele corridors tussen de kerngebieden. Daar bovenop streven we naar kortere reistijden op de corridors tussen deze gebieden. De ambitie voor 2040 is dat mensen binnen een uur van deur tot deur kunnen reizen tussen de vier grote steden in de Randstad.

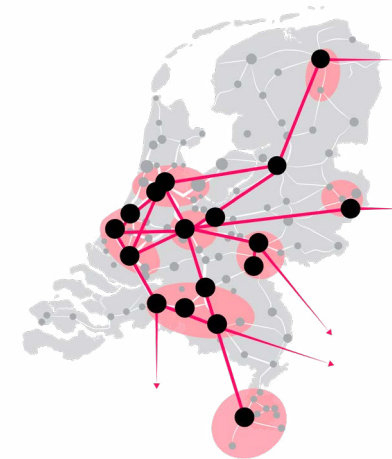
De mainports worden nog beter bereikbaar. Ook voor de kerngebieden buiten de Randstad, waaronder de brainport Eindhoven, zal de bereikbaarheid toenemen. Dat is goed voor onze economie: mensen kunnen kiezen uit meer banen of opdrachtgevers, werkgevers gaan beschikken over een groter arbeidspotentieel, voor buitenlandse bedrijven wordt Nederland een nog interessantere vestigingsplaats.

We zetten in op het verkorten van de reistijd met de trein, die op de langere afstand sterk concurrerend is met de auto en doorrijdt tot in het hart van de grote steden. Op deze corridors zullen snelle diensten dan niet altijd meer de tussengelegen stations aandoen.

We verbinden de belangrijkste corridors beter met de economische kerngebieden en snelle netten in de omringende landen (Düsseldorf, Vlaamse Ruit). We willen de snelheid en betrouwbaarheid van de verbindingen met Brussel, Londen en Parijs verbeteren. Daarnaast willen we dat treinreizigers net zo soepel over de grens kunnen reizen als in Nederland (informatievoorziening,

ticketing); nieuwe technologieën maken dat ook mogelijk. Op sommige verbindingen, zowel binnen Nederland als grensoverschrijdend, kunnen kwalitatief hoogwaardige bussen een goed langeafstandsproduct leveren. Reistijdverkorting op het spoor vergt zeer grote investeringen. De realisatie van projecten kost bovendien veel tijd. Op korte termijn kan een kortere reistijd bereikt worden door verbeteringen in het voor- en natransport (zie vertrekpunt 4), bijvoorbeeld naar campussen. Richting 2030 komen hogere frequenties, aanpassingen in de dienstregeling of verminderen van het aantal tussenstops in beeld, inclusief de bijbehorende investeringen. Daarbij dient ook het goederenvervoer, dat deels over dezelfde corridors rijdt, te worden gefaciliteerd.

Nieuwe technieken als zweeftrein of hyperloop kunnen nog veel meer snelheid bieden en hebben de potentie alle kerngebieden in en rond Nederland binnen een uur afstand te brengen. Het is nog onduidelijk of ze in Nederland tot een goede businesscase kunnen komen; als dat zo is, dan spelen we er op in.







### Fleur flexit in een snelle trein

Fleur (38 jaar) is een alleenstaande moeder met een zoontje van tien. Samen wonen ze in een appartementencomplex in Amsterdam. Ze werkt voor een bank als accountmanager met een grootzakelijke portefeuille en heeft veel afspraken in de vier grote steden in Nederland. Haar motto is 'tijd is geld'. Ze wil zich dus snel kunnen verplaatsen. Vroeger reed ze graag met haar elektrische auto naar haar afspraken, maar dat was op bepaalde tijden niet meer de snelste manier. Het openbaar vervoer heeft de auto voorbijgestreefd. Naast binnenlandse reizen heeft Fleur geregeld afspraken in Brussel en Parijs. De secretaresse van Fleur kan haar reizen vooraf inplannen via een app waarop de reis van A tot Z is te volgen.

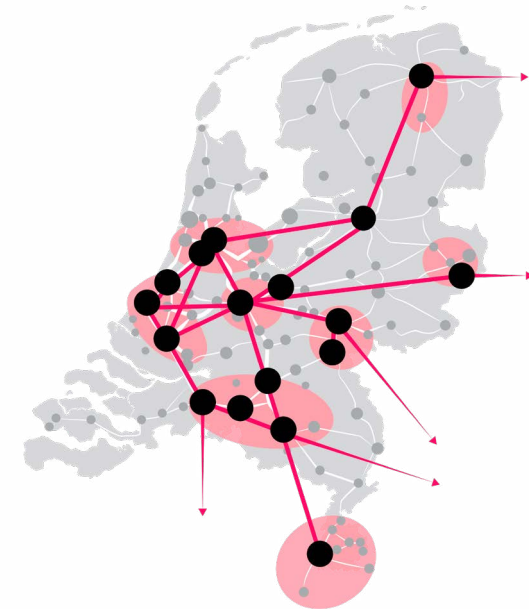
Om haar dagelijkse beweging te krijgen gaat ze tegenwoordig 's ochtends met de e-bike naar het station. Daar stapt ze op een snelle directe verbinding tussen de vier grote steden. Al met al is ze binnen een uur van deur tot deur tussen de economische kerngebieden. Reizen is ondersteunend geworden aan haar werkzaamheden. In de treinwagon met flexwerkplekken kan ze rustig haar afspraken voorbereiden. Hierdoor kan ze haar tijd functioneler gebruiken en hoeft ze minder over te werken. Dit heeft tot stressvermindering geleid. En ze kan meer tijd doorbrengen met haar zoontje en vriendinnen.

# Versterken en integreren openbaar vervoer in stedelijke regio's

Om bereikbaarheid en leefbaarheid in en rondom drukke steden en stedelijke regio's te garanderen, versterken we het grootschalige collectieve vervoer.

Steeds meer mensen wonen, werken en verplaatsen zich in de grote steden en de stedelijke regio's; ook de voorzieningen concentreren zich daar (zie vlekken op nevenstaande kaart). Het openbaar vervoer is goed in staat veel reizigers snel en comfortabel te vervoeren naar bestemmingen waar ruimte schaars is; voor bezit en gebruik van particuliere auto's is in grote steden steeds minder ruimte. We zetten daarom in op een sterk collectief vervoerssysteem als de basis voor toekomstig vervoer in drukbevolkte stedelijke gebieden. Hierdoor worden de steden en hun omgeving beter bereikbaar, duurzamer en aantrekkelijker om in te wonen, te werken en te leven.

Zowel het wegvervoer, het openbaar vervoer als OV-stations raken in sommige stedelijke regio's nu al overbelast. Daarom is een kwaliteitssprong nodig naar een samenhangend netwerk waarin reizigers via directe, frequente en goed aansluitende verbindingen vanuit de regio rechtstreeks naar de grote woon- en werklocaties en voorzieningen in de stad kunnen reizen. Directe verbindingen sluiten beter aan bij de behoeften van forenzen: zo hebben zij liever hogere frequenties en nemen een grotere afstand naar de halte op de koop toe. In de vier grote steden liggen er kansen om lightrailverbindingen en snelle busverbindingen samen met de sprinter, metro en RandstadRail te laten functioneren in een samenhangend netwerk dat de reizigers beter bedient. Bijvoorbeeld door te kijken of metro's en lightrail gebruik kunnen maken van het zware spoor. Ook hier dienen we oog te houden voor de blijvende bereikbaarheid van het spoorgoederenvervoer. In de andere stedelijke regio's gaat het om naadloze aansluitingen van snelle regionale bussen op regionaal spoor. Nieuwe mobiliteitsdiensten zullen ook op deze verbindingen inspringen, maar voor omvangrijke stromen individuele voertuigen is met name in de Randstad niet overal ruimte.





Ruimtelijke intensivering (verdichten, herontwikkelen, revitaliseren en nieuwbouw) in de nabijheid van de OV-knopen zorgt ervoor dat we de schaarse ruimte slim benutten. Het voorkomt dat er grootschalig geïnvesteerd moet worden in zware, nieuwe verbindingen om verder weg gelegen woongebieden te ontsluiten. Stedelijke vitaliteit wordt hiermee versterkt, en de groene en open ruimtes rond de steden blijven behouden. Door ruimtelijke intensivering maken meer mensen gebruik van het bestaande OV-systeem en wordt de kwaliteitssprong van het totale OV-systeem beter haalbaar omdat de kostendekkingsgraad toeneemt. Ook een slimme ruimtelijke inrichting rond het openbaar vervoer met aantrekkelijke en veilige fiets- en looproutes ondersteunt de kwaliteitssprong in het regionale OV. Nieuwe raillijnen zijn alleen aan de orde als deze worden gecombineerd met het in voldoende mate bouwen van woningen en voorzieningen.

In de intentieverklaring Ruimtelijk-Economische Ontwikkelstrategie (REOS) zijn afspraken gemaakt tussen Rijk en regio over ruimtelijke intensivering. Daarnaast willen we samenwerking stimuleren en met slimme (financiële) prikkels een directer verband leggen tussen verstedelijking en bereikbaarheid. Afstemming is nodig op regionaal, corridor- en lokaal niveau. Flankerend beleid (autoparkeerbeleid, revitalisering van stationsgebieden) om deze strategie in de stedelijke gebieden te ondersteunen, heeft een positieve uitwerking op een efficiënt OV-systeem en daarmee op de leefbaarheid en bereikbaarheid van de steden.

### Aziz zet zijn hooverboard in

Aziz (33 jaar) is als veelbelovende jonge ICT-student met een beurs naar Universiteit Utrecht gekomen en woont met zijn vrouw Zora en twee kinderen in Leidsche Rijn. Aziz werkt bij een ICT-bedrijf in Utrecht Science Park (USP). Drie dagen per week moet hij daar zijn, daarnaast werkt hij één dag per week bij de universiteit, ook op het USP. Aziz is een familieman, hij is 's avonds meestal thuis. Maar één of twee keer per week heeft hij met zijn vrienden een borrel of etentje in de stad. Zijn leven speelt zich af in Utrecht. 's Ochtends zet hij op de hoek zijn twee kinderen op het zelfrijdende busje naar de ICT-basisschool in Utrecht-West. Aziz heeft zelf een elektrische hooverboard. Hij houdt van gadgets en was een van de eersten die er een had. Ideaal, omdat je altijd je vervoer voor het eerste of laatste stukje van je reis bij je hebt. Aziz hovert naar station Vleuten, waar hij op de lightrail naar USP stapt. Hij checkt op zijn telefoon de elektriciteitsprijs van dat moment. Als dat gunstig is laadt hij zijn hooverboard op in de coupé. De laatste 700 meter hovert hij naar zijn werk. Op de terugweg pikt hij soms een terrasje of bar in de stad, dicht bij een van de lightrailstations. Die rijgen zich aaneen in een lint door de stad. Rondom de stations zijn allerlei kleine winkeltjes en horeca verschenen.

# Regionale centra en middelgrote steden blijven verbinden



## We zorgen ervoor dat ook in 2040 een mobiliteitsnetwerk alle regio's verbindt.

Een kwart van de Nederlandse bevolking woont en werkt in en rond middelgrote steden, verspreid door het hele land. In deze steden zien we een toenemende concentratie van wonen, werk en voorzieningen. De auto speelt in deze gebieden van oudsher een belangrijke rol in de mobiliteit. Het nationale en regionale spoornet, en steeds vaker ook hoogfrequente snelbusdiensten, zorgen voor goede onderlinge verbindingen tussen de steden. Forenzen en studenten maken daar intensief gebruik van.

Het blijvend verbinden van deze steden en gebieden is ook richting 2040 van maatschappelijk belang. In de toekomst zullen elektrische fietsen, vraaggestuurde mobiliteitsdiensten en zelfsturende auto's een deel van deze markt bedienen. Deze mobiliteitsdiensten zullen het bestaande netwerk aanvullen en de bereikbaarheid vergroten. Mogelijk gaan ze bepaalde delen van het OV-netwerk vervangen. Voorop staat dat reizigers een goede, duurzame en betaalbare verbinding tot hun beschikking hebben. De vorm en de modaliteit zijn daarvan een afgeleide. De overheden en vervoerders zullen borgen dat er een geïntegreerd netwerk blijft bestaan zodat (inter)nationale en regionale netwerken als één geheel blijven functioneren.

In de verdere uitwerking moet er een balans gezocht worden tussen aan de ene kant de gewenste ontwikkeling van snellere spoorverbindingen over de langere afstanden (zie [vertrekpunt 3](#)) en aan de andere kant het behoud van de kwaliteit van de verbinding tussen middelgrote steden. De uitwerking kan verschillen per stad. Het gevolg van de keuze die we hier maken is wel dat reizigers voor de ene spoorreis korter en voor de andere langer onderweg kunnen zijn. Met goede fietsinfrastructuur (fietsssnelwegen en geschikte overstapknopen), nieuwe mobiliteitsvoorzieningen of op termijn zelfsturende auto's kunnen reizigers vanuit de regio gemakkelijk en snel hun weg vinden naar de stations die deel uitmaken van de snelle corridors. Voor die stations zetten we in op goede op- en overstapfaciliteiten voor bestaande en nieuwe

mobiliteitsvormen, zodat reizigers een efficiënte deur-tot-deurreis hebben. In grensregio's met potentieel veel uitwisselingen tussen nabijgelegen steden kent het huidige openbaar vervoersysteem nog veel belemmeringen. Door het realiseren van relatief kleine schakels in het internationale netwerk, gecombineerd met het afbreken van barrières op het gebied van reisinformatie, tarifiering en vervoersbewijzen verbeteren zowel het reisaanbod als de kwaliteit van de dienstverlening.

### Desi laat de auto rijden

Desi (63 jaar) woont in een klein dorpje in Drenthe samen met haar man, paarden, een stel honden en katten. Uiteraard hebben ze ook kippetjes. Desi werkt op freelance basis als event manager. Daar heeft ze nog altijd veel plezier in. Desi gaat graag met vriendinnen op stap naar het bruisende centrum van de regio. De verbeterde mobiliteit zorgt ervoor dat de aantrekkingskracht voor de middenstand om zich hier te vestigen groot is. Er is een geweldig grand café en er zijn een paar unieke boetiekjes en woonwinkeltjes die spullen verkopen die je online niet kunt vinden. Haar drie vriendinnen komen elke twee maanden een keer naar haar toe om vanaf daar het bruisende centrum te bezoeken. Desi heeft een zelfrijdende auto waardoor ze tijdens de rit naar een P&R in een nabijgelegen stadje, al gezellig met elkaar kunnen kletsen zonder op de weg te hoeven letten. De rit is daarmee geen onderbreking van het gezellig samenzijn, maar maakt er onderdeel van uit. Bij de P&R gaat de auto aan de oplader en vertrekken ze per elektrische snelbus naar hartje centrum. En zo zitten ze niet veel later aan een café crumble in het populaire grand café.



We blijven werken aan het verduurzamen van de mobiliteit; het komend decennium al is een sterker collectief vervoer nodig om de klimaat- en luchtkwaliteitsdoelen te halen.

De internationale en nationale afspraken op het gebied van klimaat en luchtkwaliteit betekenen dat verkeersemissies de komende decennia drastisch moeten dalen. Op langere termijn zal het wagenpark verschonen, maar in de komende 10-20 jaar is het openbaar vervoer als veel schonere modaliteit hard nodig om de afspraken na te komen. Het openbaar vervoer moet daarom een aantrekkelijke vorm van reizen bieden en heeft zelf belangrijke stappen richting duurzaamheid gezet. NS en ProRail gaan vanaf komend jaar 100 procent groene stroom te gebruiken. OV-partijen hebben in het *Bestuursakkoord zero-emissie openbaar busvervoer* de ambitie neergelegd dat vanaf 2025 nieuwe bussen in Nederland volledig emissievrij rijden en dat de gehele busvloot in 2030 emissievrij is. De spoorsector heeft in de visie *Samen realiseren we een CO<sub>2</sub>-neutraal spoor* de ambitie uitgesproken in 2050 een CO<sub>2</sub>-neutrale voetafdruk te hebben.

We willen verder verduurzamen, zowel in het gebruik van brandstoffen als in duurzame infrastructuur en materiaalgebruik. Als opdrachtgevers in het openbaar vervoer zullen de overheden sturen op duurzame contractering en de bredere wet- en regelgeving richten op verduurzaming van mobiliteit. Dat betekent naast het stellen van de juiste randvoorwaarden, het creëren van een klimaat waar partijen van elkaar kunnen leren, gezamenlijk inkopen, de benuttingsgraad verhogen en vervoersaanbod op elkaar afstemmen om onnodige vervoersbewegingen te voorkomen.

Het materieel van het openbaar vervoer kan een bijdrage leveren aan de energietransitie door trams, metro's en P+R-plaatsen met elektrische auto's onderdeel te maken van de smart grids voor energie in de steden. Het areaal aan dakoppervlakte van het openbaar vervoer kan benut worden voor opwekking van zonne-energie. Vervanging van dieseltreinen door treinen die rijden op andere brandstof – waar elektrificatie te duur is – kan kansrijker worden door samenwerking tussen personen- en goederenvervoer.

## Sophie ontmoet mensen

Voor Sophie (47 jaar) is de reis met het openbaar vervoer een sociale ontmoetingsplaats. Een plek waar je allerlei contacten kunt opdoen en waar je gezamenlijk een plezierige tijd kunt doorbrengen. De omgeving, maar vooral ook de mensen spreken haar zeer aan. Het station moet voor haar een knusse en menselijke uitstraling hebben, met leuke gezellige hoekjes, levendige muziek, vrolijke kleuren en frisse geuren. Het gevoel van zich thuis voelen en zich één voelen met de sociale omgeving is heel belangrijk.

'Ik ervaar de treinreis als onderdeel van mijn uitje', aldus Sophie.

Als autonoom kunstenaar maakt Sophie niet dagelijks gebruik van het openbaar vervoer. Als zij ergens naartoe gaat, maakt zij principieel geen gebruik van de auto; ze heeft er niet eens een. Het doet haar deugd te zien dat de auto's tegenwoordig allemaal op groene elektriciteit rijden. Daarnaast is alle openbaar vervoer duurzaam en maakt dat geen gebruik meer van fossiele brandstoffen. Duurzaamheid is anno 2040 echt een gegeven. Soms denkt ze met weemoed terug aan de tijd dat ze het buitenbeentje was; de voorvechter van een duurzamere samenleving. Gelukkig is dit nu standaard. Toch koopt ze niet snel een auto; *old habits die hard*.

Op een koude, maar uitzonderlijk zonnige zondagmiddag in januari gaat zij naar het naastgelegen Culemborg. De e-bike laat ze dit keer even staan en ze wandelt met stevige tred in zo'n drie kwartier langs de route waar vroeger de lijnbus reed. Vanuit Culemborg pakt ze de zelfrijdende bus naar Utrecht voor een bezoek aan het Spoorwegmuseum. Mooi stukje geschiedenis. En kijkend naar de in het museum opgestelde oude dieseltreinen denkt ze: 'Goh, wat gaan de ontwikkelingen toch snel en wat is dit alles toch eigenlijk maar kort geleden'.



## We stimuleren innovaties gericht op bereikbaarheid in grote steden, flexibele vraaggerichte mobiliteit en kostenreductie in infrastructuur, materieel en exploitatie.

In sommige opzichten loopt Nederland internationaal voorop bij belangrijke innovaties in het openbaar vervoer, zoals de nationale OV-chipkaart en de OV-fiets. Daarmee zijn waardevolle stappen gezet om het gemak van het reizen met het openbaar vervoer sterk te verbeteren. Ook in de toekomst zijn innovaties die bijdragen aan zorgeloos reizen noodzakelijk: nog betere en actuele reisinformatie, naadloze overstap- en betaalsystemen en hogere betrouwbaarheid. De huidige inrichting van het OV-systeem belemmert de introductie en uitrol van innovaties op een aantal vlakken. In het spoorstelsel heeft dit onder andere te maken met de vaak langdurige afspraken (concessies) die samenhangen met investeringen in infrastructuur en materieel met een lange levensduur.

De wereld buiten het openbaar vervoer verandert echter snel en ingrijpend, juist ook in mobiliteit en in ICT-toepassingen voor mobiliteit. Innovaties in het openbaar vervoer zijn daarom hard nodig om flexibeler in te spelen op veranderingen en daarmee een rol te blijven spelen in de mobiliteitsmix. Dat vraagt om lef en een slimme inzet van alle partijen. We stimuleren vooral innovaties die de bereikbaarheid verbeteren waar de vraag naar openbaar vervoer beperkt of juist heel groot is, en innovaties gericht op een betere benutting en kostenreductie in infrastructuur, materieel en exploitatie van het openbaar vervoer. De toenemende kosten van beheer, onderhoud en vervanging van de bestaande spoorinfrastructuur maakt innovatie ook op dit gebied zeer gewenst.

De komende jaren creëren we een klimaat waar innovaties maximaal de ruimte krijgen. Dat betekent ruimte in wet- en regelgeving en inzetten op het delen van data, ervaringen en best practices. De overheden kunnen, als opdrachtgevers in het OV, optreden als launching customer voor nieuwe concepten en diensten die nu nog te weinig marktpotentieel hebben.

Nederland wil zich internationaal ontwikkelen tot hotspot op het gebied van innovatieve mobiliteitsoplossingen. Gezien de urgentie van het onderwerp, zullen we een innovatie-impuls geven door experimenten te starten of op een hoger niveau te brengen, gericht op bovengenoemde cruciale opgaven. Hierbij stemmen we de inzet in de verschillende regio's af, zodat we samen kunnen leren welke innovaties het beste inspelen op de veranderende vraag van de reizigers.

### Bradley gaat met de hyperloop over de grens

Bradly (20 jaar) is een Schot die als internationale student epidemiologie naar Rotterdam is gekomen. Hij heeft een paar slimme apps gemaakt waarmee hij goed verdient. Sinds kort kan hij zich daarom een etage veroorloven in een van de nieuwe woontorens in Rotterdam Zuid. Bradly kan enorm genieten van het uitgaansleven in Rotterdam, maar hij is ook sociaal bewogen. Hij houdt nog regelmatig contact met zijn oude buurvrouw Conny (77) uit Delfshaven. Daar heeft hij de eerste twee jaar van zijn verblijf in Nederland gewoond.

Bradly volgt veel onderwijs op afstand en werkt dus lekker thuis. Maar deze middag gaat hij op pad met Conny, die een operatie moet ondergaan in een ziekenhuis in Keulen. Bradly pakt zijn e-bike naar het station ten oosten van de A16. Daar staat een testtrack van de Hyperloop tussen Rotterdam en vliegveld Bonn-Keulen. Conny is ook net aangekomen met de zelfrijdende deeltaxi. Een half uur later staan ze bij het vliegveld waar een deelauto van het ziekenhuis ze ophaalt.

## Om een goede en betaalbare deur-tot-deurreis mogelijk te maken, versterken we de samenwerking over de grenzen van modaliteiten en beleidsvelden heen.

De grenzen tussen openbaar vervoer en andere vormen van mobiliteit vervagen. Mensen reizen van A naar B en willen daarvoor gebruik maken van één mobiliteitssysteem dat vanzelfsprekend en gemakkelijk is in gebruik en afrekening. Dat vereist dat alle overheden en aanbieders van mobiliteit dit integrale systeem samen efficiënt en effectief sturen en faciliteren, en de samenhang van netwerken bewaken en ontwikkelen. Nieuwe diensten en ideeën van marktpartijen en anderen kunnen dan makkelijker deel gaan uitmaken van het mobiliteitsaanbod. Meer transparantie en inzicht in mobiliteitsdata is daarbij belangrijk.

De huidige wet- en regelgeving rond aanbestedingen, indeling en omvang concessies, financiering, betaling en rolverdelingen zal getoetst worden op reizigersbelang, flexibiliteit, efficiency, integraliteit en het vermogen om snel in te spelen op innovaties. De noodzakelijke samenwerking van het klassieke openbaar vervoer met andere modaliteiten zoals fiets, bus en zelfrijdend vervoer, moet vorm krijgen in een hanteerbaar en efficiënt sturingsmodel. Dit geldt ook voor de samenwerking met andere beleidsvelden zoals ruimtelijke ordening en economie. Alleen dan kunnen reizigers in hun reis van deur tot deur moeiteloos oude en nieuwe vormen van mobiliteit combineren.

De betaalbaarheid van het openbaar vervoer staat onder druk. Dat geldt zowel voor de beheer-, onderhouds- en vervangingslasten van het nationale en regionale spoor en lightrail, maar ook voor de exploitatie van regionaal OV. We willen meer financiële armslag creëren door ruimte te geven aan andere mobiliteitsvormen, te zoeken naar innovaties in de techniek en door scherpere keuzes te maken in investeringsprogramma's. We willen beschikbare middelen efficiënter inzetten door gescheiden geldstromen integraal te benutten. Nu bestaan er nog allerlei schotten: tussen middelen voor openbaar vervoer en doelgroepenvervoer, tussen Rijks- en regiogelden, tussen investerings- en exploitatiefondsen en tussen wegen- en OV-fondsen. Die schotten belemmeren de schaa sprong die we willen maken naar enerzijds hoogwaardiger collectief vervoer en anderzijds naar vraaggericht, flexibel vervoer. We gaan experimenteren met het slim bundelen en waar nodig ontschotten van geldstromen, zodat financiering niet sturend maar maximaal faciliterend is in het aanbod van mobiliteitsdiensten.

Mobiliteit en openbaar vervoer richting 2040 zijn omgeven met grote onzekerheden. Daarom zullen we in ons beleid adaptiever worden en goed monitoren welke trends doorzetten en welke niet. We moeten bereid zijn om vaste gewoontes ter discussie te stellen en in te zetten op flexibele systemen die kunnen meebewegen met technologische en maatschappelijke trends. Daarbij is het zaak terughoudend te zijn met investeringen in systemen waarvan de toekomst ongewis is, zonder ze uit te stellen waar de noodzaak groot is.

Bij het maken van deze visie op de rol van openbaar vervoer in het mobiliteitssysteem van Nederland in 2040 is het Rijk, provincies, metropoolregio's, vervoerders en ProRail gelukt om over de grenzen van verschillende belangen heen te kijken. Deze samenwerking willen we voortzetten bij de uitwerking van de ontwikkelagenda.



### Henk gemakkelijk op weg voor mantelzorg

Henk (58 jaar) woont en werkt in het centrum van Den Bosch. Daar woont hij samen met zijn vrouw H  l  ne. De kinderen zijn het huis uit. Dat betekent niet dat zijn zorgtaken er op zitten. Zijn moeder woont nog in het ouderlijk huis in zijn geboortedorp en heeft hulp nodig. Door de week heeft zijn moeder professionele thuiszorg, in het weekend neemt hij om en om met zijn twee zussen de zorgtaken op zich. Het geeft hem, zijn zussen   n zijn moeder een goed gevoel dat ze dit onderling hebben kunnen regelen. Het is gezellig bovendien. ‘Het blijft je moeder’, vindt Henk. Zijn moeder is blij dat ze thuis kan blijven wonen met haar eigen spulletjes om zich heen.



# Achtergrond



**Aanleiding**



**Trends en ontwikkelingen**



**Analyses**





## De mobiliteitsvoorziening moet veranderen om concurrentie, duurzaamheid en leefbaarheid van Nederland te garanderen.

Goede bereikbaarheid en mobiliteit zijn van groot belang om Nederland tot de meest concurrerende, leefbare en duurzame landen in de wereld te laten behoren. De huidige inrichting van het OV-systeem is echter onvoldoende toekomstbestendig om deze ambitie waar te maken. Zowel op de weg als op het spoor loopt het systeem op sommige plaatsen aan tegen capaciteits- en kwaliteitsgrenzen. In bepaalde gebieden is de vraag naar mobiliteit beperkt en het openbaar vervoer steeds lastiger te financieren.

Er moet nu worden nagedacht over de impact van verwachte ontwikkelingen, zoals verdere verstedelijking, digitalisering, andere vormen van werken en de noodzaak tot verdere verduurzaming. Als de impact van deze ontwikkelingen wordt onderschat lopen niet alleen reizigers, maar ook de Nederlandse samenleving en economie kansen mis.

Om in de toekomst de kwaliteit van ons vervoer duurzaam te accommoderen, is een transitie nodig die nu begint. Nieuwe technieken en innovatieve vormen van aansturing en financiering bieden daarvoor ook de mogelijkheden. Door hier nu goed over na te denken en stappen in de goede richting te zetten, zal het openbaar vervoer ook in de toekomst een belangrijke bijdrage leveren aan de mobiliteitsvoorziening van Nederland.

### Lees verder

- Het OV en het bredere mobiliteitssysteem moeten veranderen om Nederland ook in de toekomst tot de meest concurrerende, leefbare en duurzame landen ter wereld te laten behoren.
- Het OV-systeem loopt op sommige plaatsen tegen de capaciteits- en kwaliteitsgrenzen aan en vraagt om gerichte investeringen, nieuwe vervoersconcepten, slimme financiering en aansturing.
- Het huidige OV-systeem vraagt om innovaties om te voorkomen dat het op bepaalde plaatsen (te) duur wordt.
- Het openbaar vervoer levert een grote bijdrage aan duurzame mobiliteit, maar zal nog stappen moeten maken.

# Achtergrond – Aanleiding Verandering noodzakelijk



Het OV en het bredere mobiliteitssysteem moeten veranderen om Nederland ook in de toekomst tot de meest concurrerende, leefbare en duurzame landen ter wereld te laten behoren.

Nederland behoort tot de top van concurrerende, leefbare en duurzame landen in de wereld. In de meest recente Global Competitiveness Index heeft Nederland de laatste jaren zijn toppositie verstevigd en staat het inmiddels op de 4<sup>e</sup> plaats.<sup>1</sup> Nederland werd in 2014 gezien als derde beste handelsland ter wereld.<sup>2</sup> Dit is voor een belangrijk deel te danken aan de uitstekende staat van de infrastructuur. Ook met de leefbaarheid in de steden en dunnerbevolkte gebieden is het vooralsnog goed gesteld.

De goede uitgangspositie is echter niet gegarandeerd. De vraag naar mobiliteit neemt de komende decennia nog verder toe.<sup>3</sup> Als hier niet op wordt geanticipeerd, zal Nederland op sommige plaatsen vastlopen, op andere plekken moeilijker bereikbaar worden zal de leefbaarheid in grote steden vanwege ruimtegebrek en luchtvervuiling onder druk komen te staan. Dat heeft zowel gevolgen voor de Nederlandse economie als voor het maatschappelijk welbevinden. De eerste signalen zijn al zichtbaar: de congestie op de weg neemt de laatste paar jaar weer flink toe<sup>4</sup>, op sommige trajecten kunnen spoorvervoerders het aantal reizigers maar met moeite aan en hoewel de luchtkwaliteit de laatste jaren aanzienlijk is verbeterd, is deze nog niet overal op orde. Ook wordt het steeds lastiger om hoogwaardige mobiliteit met de huidige vormen van openbaar vervoer tegen acceptabele kosten aan te bieden op plaatsen en tijden waar de vraag beperkt is. Dit speelt zowel in stedelijke als dunnerbevolkte regio's.

Naast de grote opgave om Nederland mobiel en bereikbaar te houden, zal het vervoer in Nederland moeten verduurzamen. Op dit moment is de mobiliteitssector nog verantwoordelijk voor circa een vijfde van alle schadelijke uitstoot (exclusief de lucht- en zeevaart). Het openbaar vervoer levert al wel een groene bijdrage met het hoge aandeel elektrisch vervoer met groene energie over het spoor, het energie-efficiënt verplaatsen van grote groepen mensen en de afspraak om in 2025 over te stappen op 100% uitstootvrije bussen. Om internationale verplichtingen waar te maken zal er echter nog een drastische reductie moeten plaatsvinden van de totale uitstoot van de mobiliteitssector.

# Achtergrond – Aanleiding

## Capaciteits- en kwaliteitsgrenzen slechten



Het OV-systeem loopt op sommige plaatsen tegen de capaciteits- en kwaliteitsgrenzen aan en vraagt om gerichte investeringen, nieuwe vervoersconcepten, slimme financiering en aansturing.

De komende jaren zal het totaal aantal afgelegde kilometers fors toenemen, zowel over de weg als over het spoor. Het personenvervoer over spoor neemt tot 2030 naar verwachting tussen de 26 en 32 procent toe. De ontwikkeling daarna is lastiger in te schatten omdat deze onder andere afhankelijk is van demografische en economische ontwikkelingen. Er is eveneens een significante groei voorzien in het spoorgoederenvervoer.

De grootste mobiliteitstoename is voorzien in en tussen de grootstedelijke regio's. Dit komt door de aanhoudende bevolkingsgroei en de belangrijke rol die de grote steden spelen als motor van economische groei. Dit gaat naar verwachting gepaard met aanhoudende verstedelijking. Steden zijn steeds belangrijkere ontmoetingsplaatsen van mensen en vestigingsgebieden van bedrijven en kennisinstellingen.<sup>5</sup> De weg- en spoorverbindingen lopen, ondanks gedane en geplande investeringen op een aantal trajecten, tegen de capaciteitsgrenzen aan. Uit de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse die op dit moment wordt uitgevoerd, zal blijken hoe sterk de groei naar verwachting is en waar deze al dan niet kan worden opgevangen met de reeds voorgenomen maatregelen.

Aan de andere kant geldt dat in gebieden waar de vraag beperkt is, zoals kleinere steden en gemeenschappen, maar ook op bepaalde plaatsen in stedelijke regio's en aan het einde van de dag, het aanbodgestuurde openbaar vervoer met vaste halteplaatsen en rijtijden vaak lastig in stand te houden is. Het risico bestaat dat OV-voorzieningen in een spiraal terecht komen van noodzakelijke bezuinigingen vanwege het beperkte gebruik, een daardoor toenemende afname van kwaliteit, met als gevolg een nog verder teruglopend aantal gebruikers. Daarmee nemen de kosten voor exploitatie steeds toe en neemt het kwaliteitsniveau verder af.

Beide opgaven, zowel de toenemende vraag in de grootstedelijke regio's, als het aanbieden van kwalitatief hoogwaardige mobiliteit op plaatsen waar de vraag beperkt is, vragen om een combinatie van gerichte investeringen, inpassing van innovatieve vervoersconcepten en -diensten en slimme manieren van financiering en aansturing.



## Het huidige OV-systeem vraagt om innovaties om te voorkomen dat het op bepaalde plaatsen (te) duur zal worden.

Met name bij het regionale OV ligt de opgave om de betaalbaarheid te verbeteren. Tijdens de landelijke OV- en Spoortafel van april 2016 hebben de decentrale overheden aangegeven dat de betaalbaarheid onder druk staat. Een inventarisatie van de vraag-, aanbod- en kostenontwikkelingen laat zien dat de kwaliteit van het regionale OV vooralsnog geborgd is, maar dat de kosten van het OV in toenemende mate een punt van zorg zijn. Maar ook het beheer en onderhoud van de bestaande infrastructuur vragen steeds meer middelen en worden bij ongewijzigd beleid steeds kostbaarder.

Het OV-landschap is te divers om algemene uitspraken te doen over de kostendekkendheid van het systeem. De mate van dekking is per vervoersvoorziening afhankelijk van onder andere de omvang van de vraag, de omgeving, maar ook van nieuwe techniek en maatregelen. Dat wordt geïllustreerd door de verwachting dat de RET in 2017 de exploitatie van de metro in de regio Rotterdam zonder additionele bijdrage kan financieren. Hierbij wordt zoal gewezen op de komst van de chipkaart en toegangspoortjes waardoor het aantal zwartrijders sterk is teruggelopen, op het feit dat de metro in vergelijking met andere grote steden minder concurrentie heeft van de fiets in Rotterdam en dat de vervoerder efficiënter is gaan werken.<sup>6</sup> In gebieden waar de vraag beperkt is, bestaat juist het risico dat zich een negatieve spiraal voordoet van teruglopende kwaliteit, afnemende vraag en als gevolg daarvan toenemende kosten.

Om de mobiliteit, waaronder openbaarvervoersdiensten, betaalbaar te houden, zijn innovaties noodzakelijk. Daarbij kan het gaan om het aanbieden van nieuwe vervoersconcepten waarvan de exploitatiekosten veel lager liggen, zoals vraaggestuurde mobiliteitsdiensten. Maar innovaties kunnen ook bijdragen aan het verlagen van de kosten van beheer en onderhoud van de infrastructuur. Zo kan met behulp van sensoren, in combinatie met het gebruik van big data, beter worden ingeschat waar en wanneer (preventief) onderhoud noodzakelijk is. Kosten kunnen ook worden bespaard door daar waar dat mogelijk en wenselijk is, te kiezen voor kostenefficiënte infrastructuur. Zo is bijvoorbeeld lightrail in beheer en onderhoud veel goedkoper dan het zware spoor dat nu gebruikt wordt.

Tot slot mag ook niet worden onderschat wat slimme manieren van financieren en aansturen kunnen bijdragen aan een beter renderend OV- en mobiliteitssysteem. Daarbij kan onder andere worden gedacht aan de wijze waarop concessies zijn ingericht<sup>7</sup> zoals met meer ruimte voor het aanbieden van innovatieve mobiliteitsdiensten binnen en buiten vervoersconcessies, met een koppeling met doelgroepenvervoer of met meer vrijheid en ontschotting ten aanzien van de financiering van mobiliteitsdiensten.

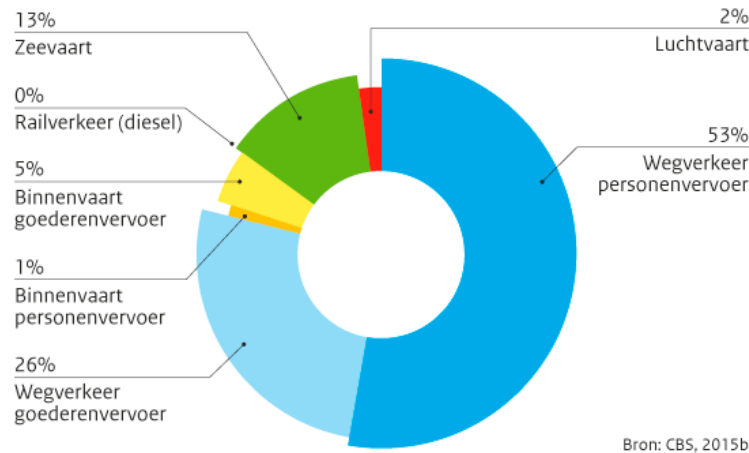
# Achtergrond – Aanleiding Duurzaamheidsopgave oppakken



Het openbaar vervoer levert een grote bijdrage aan duurzame mobiliteit, maar zal nog stappen moeten maken.

De categorie transport en mobiliteit is op dit moment verantwoordelijk voor ruwweg een vijfde van alle CO<sub>2</sub>-uitstoot (exclusief zee- en luchtvaart). Uit onderstaand overzicht komt naar voren dat daarvan circa 80 procent voor rekening komt van het personen- en goederenvervoer over de weg.

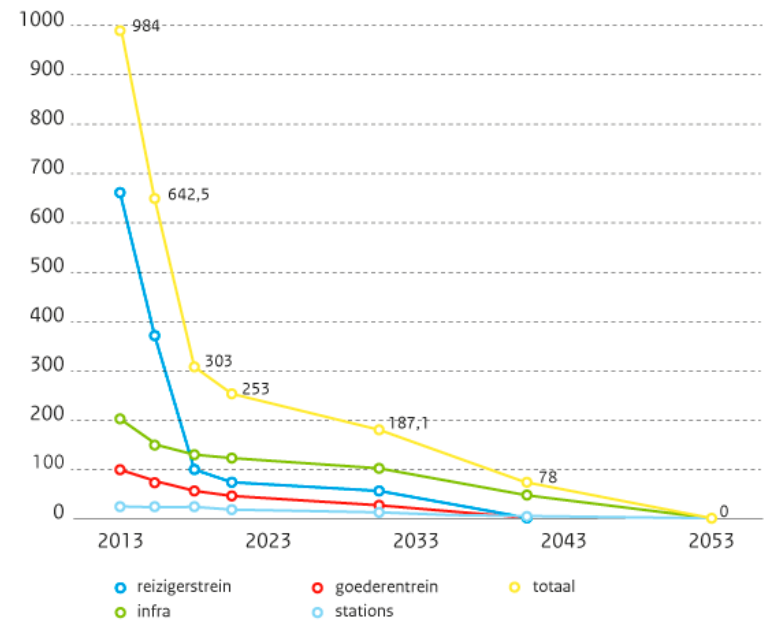
Emissie van kooldioxide door verkeer, 2013



Het openbaar vervoer is binnen de sector transport en mobiliteit één van de meest duurzame middelen van vervoer van zowel reizigers als goederen. Het OV heeft op dit moment, in vergelijking met bijvoorbeeld de auto, een natuurlijke voorsprong als het gaat om duurzaam vervoer. Dat komt zowel door de wijze van aandrijving, dat over het spoor hoofdzakelijk elektrisch gebeurt, als door het gegeven dat er bij het OV bijna altijd sprake is van collectief vervoer.

Dat neemt niet weg dat op alle vlakken, dus ook binnen de OV-sector, stappen gemaakt moeten worden om de internationale afspraken over CO<sub>2</sub>-reductie na te komen. De verwachting is dat er de komende jaren een forse reductie van uitstoot gerealiseerd zal worden. Zo laat onderstaande grafiek zien dat het de ambitie van de spoorsector is om de CO<sub>2</sub>-afdruk de komende jaren sterk af te laten nemen tot zo goed als nul in de periode 2040-2050.

De ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-emissie in kton/jaar afgezet tegen de ambitie van CO<sub>2</sub>-neutraal in 2050



De grote CO<sub>2</sub>-emissiereductie zal de komende jaren voor een belangrijk deel worden gerealiseerd met de inkoop van duurzame energie. Zo zullen alle vervoerders die verenigd zijn binnen VIVENS (Verenigd Inkoop en Verbruik van Energie op het Nederlandse Spoorwagennet) vanaf 2017 alle treinen laten rijden op groene stroom.

Het terugdringen van het gebruik van conventionele diesel voor trein en bus blijft de komende jaren een belangrijke opgave. Elektrificatie met bovenleidingen vergt voor sommige regionale spoorlijnen een zeer hoge investering; daar is waterstof mogelijk een zero-emissie alternatief, maar er zijn ook conventionele opties beschikbaar, zoals het gebruik van biodiesel. Voor busvervoer is het Bestuursakkoord Zero-Emissie Regionaal Openbaar vervoer Per Bus<sup>10</sup> afgesloten. In dit akkoord is vastgesteld dat vanaf 2025 alle nieuwe bussen voor het regionaal OV emissieloos zullen rijden. Voor de gehele mobiliteitssector geldt dat het aanbod van aantrekkelijk en duurzaam openbaar vervoer, om zo het gebruik van de auto en andere vooralsnog minder duurzame modaliteiten te beperken, een bijdrage kan leveren aan de sectorbrede reductie van schadelijke emissies en het verbeteren van het leefklimaat.<sup>11</sup> Waar dit leidt tot meer reizigers op trajecten waar de bezettingsgraad nu laag is, is er sprake van een duurzamere mobiliteitsvoorziening.



De komende jaren zullen zich verschillende ontwikkelingen voordoen die van grote invloed kunnen zijn op het Nederlandse mobiliteitssysteem en daarmee op het OV. Zo vraagt de toenemende verstedelijking om meer capaciteit om grote groepen mensen te verplaatsen, terwijl stabilisatie en krimp vragen om innovatieve vervoersconcepten en aansturingssystemen. Tegelijkertijd kunnen veranderingen in leefstijl, zoals de individualisering, het werken op afstand en de opkomst van nieuwe mobiliteitsdiensten, zoals het autodelen en de ontwikkeling van steeds autonomere voertuigen, het bestaande mobiliteitssysteem de komende tijd stevig op zijn kop zetten.

De opkomst, uitrol en impact van nieuwe technologieën laten zich moeilijk voorspellen, zeker als de horizon verder in de toekomst ligt. Deze onzekerheid vraagt om een mobiliteitssysteem dat flexibel en adaptief is. Dat maakt het mogelijk om ook onvoorziene ontwikkelingen beter het hoofd te kunnen bieden zonder dat dit bijvoorbeeld gepaard gaat met kostbare aanpassingen of vroegtijdige afschrijvingen. Er zal een goede balans moeten bestaan tussen enerzijds robuuste investeringen – die ook in de toekomst noodzakelijk zijn, zoals het aanleggen van bepaalde wegen en spoorlijnen – en anderzijds investeringen in nieuwe, meer flexibele oplossingen en dienstverlening.

Om deze benodigde flexibiliteit in het mobiliteitssysteem te realiseren zijn innovaties nodig. Tegelijkertijd zijn die ook nodig om het systeem zo duurzaam mogelijk te maken. De beweging naar een meer duurzame samenleving is zowel een ontwikkeling als een expliciete opgave voor publieke en private partijen. Het openbaar vervoer kan daarin, net zoals het dat nu al doet, een belangrijke rol spelen.

[Lees verder](#)

- De bevolkingsgroei en vraag naar mobiliteit zal zich de komende jaren concentreren in grootstedelijke gebieden. In andere gebieden is sprake van stabilisatie of bevolkingskrimp, mede als gevolg van vergrijzing.
- OV is vooral sterk in en tussen grootstedelijke gebieden en lange afstanden. Buiten de grote steden biedt de auto een sterk concurrerend alternatief.
- Veranderende leefstijlen maken dat reizigers andere eisen stellen aan mobiliteit. Effecten van trends zoals de individualisering en de opkomst van de deeleconomie op het gebruik van openbaar vervoer zijn onduidelijk.
- Technologische ontwikkelingen zoals digitalisering en nieuwe vervoerconcepten veranderen de rol van openbaar vervoer en maken dat de grenzen tussen modaliteit vervagen.
- Verduurzaming van de mobiliteitssector vraagt forse inspanning. Openbaar vervoer speelt hierin een leidende rol.



# Achtergrond - Trends en ontwikkelingen

## Demografische ontwikkelingen



De bevolkingsgroei en vraag naar mobiliteit zal zich de komende jaren concentreren in grootstedelijke gebieden. In andere gebieden is sprake van stabilisatie of bevolkingskrimp, mede als gevolg van vergrijzing.

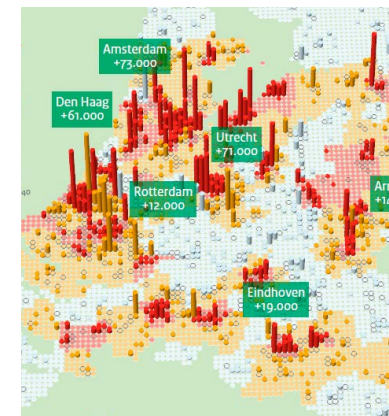
De planbureaus CPB en PBL hebben trends en toekomstige onzekerheden verkend die van belang zijn voor de fysieke leefomgeving. Op basis daarvan zijn twee mogelijke WLO (welvaart en leefomgeving)-scenario's geschetst. Hieruit blijkt dat Nederlanders de komende jaren steeds meer kilometers zullen afleggen per vliegtuig, auto en trein.<sup>12</sup> Vooral het aantal reizigerskilometers door de lucht, maar ook die over de weg en het spoor zal fors toenemen. Dit zal wel afhankelijk zijn van de economische ontwikkelingen, zo blijkt uit de verschillen tussen het hoge en lage scenario. Het aantal af te leggen kilometers met bus, tram en metro groeit de komende decennia gemiddeld wat minder, net als de kilometers die lopend of fietsend worden afgelegd.<sup>13</sup>

Resultaten WLO-scenario's

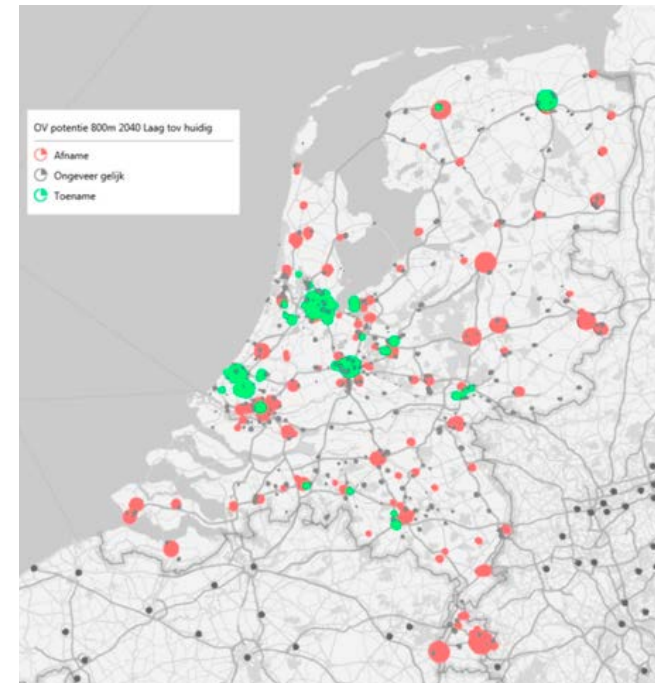
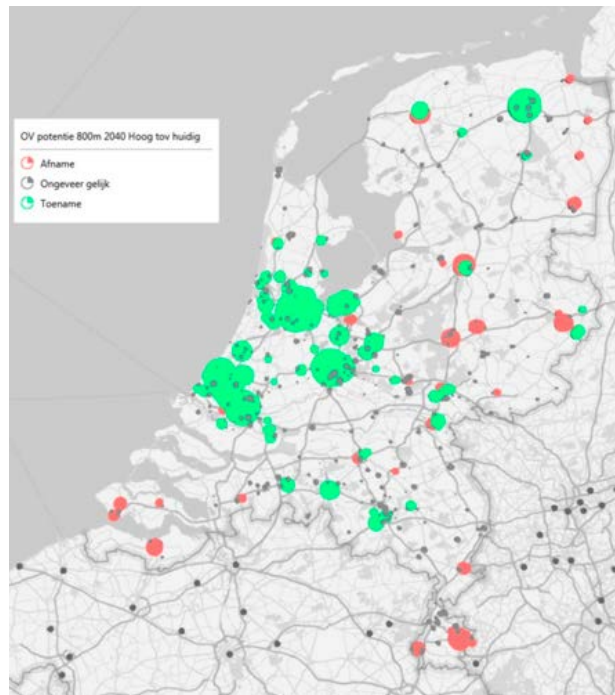
index: 210=100	Hoog		Laag	
	2030	2050	2030	2050
Bevolking	109	116	102	98
Werkzame beroepsbevolking	109	114	100	97
Huishoudinkomen	120	165	111	139
Autopark	118	134	106	110
Variabele autokosten	74	60	95	84
Reizigerskilometers	123	138	112	114
als autobestuurder	132	158	112	123
als autopassagier	111	111	110	102
per trein	132	142	126	120
per bus/tram/metro	112	120	105	99
lopend of fietsend	112	117	106	99

Uit de WLO-scenario's blijkt ook dat de groei van de mobiliteit niet gelijkmatig over Nederland is verdeeld en dat er sprake is van sterke regionale verschillen. Als gevolg van de toenemende bevolkingsgroei in de Randstad, groeit de mobiliteit daar naar verwachting harder dan elders in Nederland.

Momenteel trekken veel mensen naar de steden. Dit speelt zowel wereldwijd als in Nederland. Grote steden en grootstedelijke gebieden hebben een sterke aantrekkingskracht. Hier concentreren zich steeds meer sociale en economische activiteiten. In stedelijke regio's vinden bewoners een grote en gevarieerde arbeidsmarkt, differentiatie aan bedrijven die elkaar opzoeken, aanwezigheid van kennisinstellingen en een goede infrastructuur.<sup>14</sup> Andersom geldt dat kennisgeoriënteerde bedrijvigheid in de steden goed opgeleide (internationale) werknemers kunnen aantrekken die daar graag willen blijven wonen. Randstadsteden zijn de laatste jaren dan ook sterk gegroeid evenals een aantal steden daarbuiten, zoals Arnhem, Eindhoven en Groningen. De indruk is dat de groei van stedelijke gebieden een blijvende trend is.<sup>15</sup>



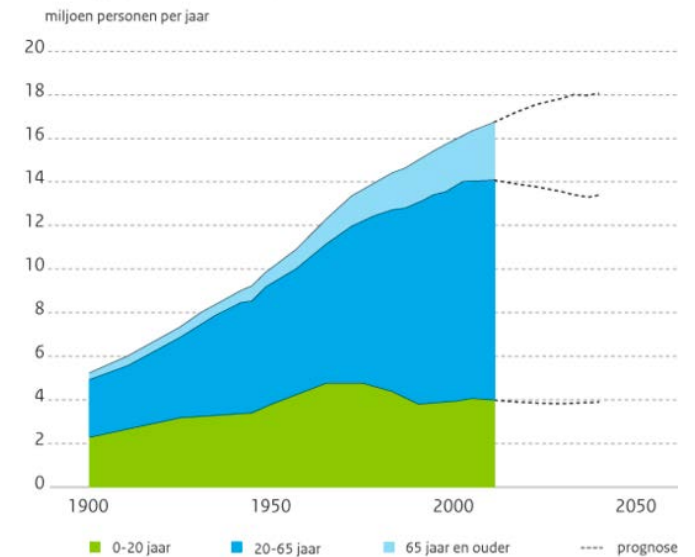
In het kader van het Toekomstbeeld OV zijn de demografische en economische ontwikkelingen en daarmee samenhangende potentie voor het toekomstig openbaar vervoer inzichtelijk gemaakt. Het wordt zichtbaar dat de groei van de vraag naar openbaar vervoer zich, zowel in het hoge als lage economische scenario, hoofdzakelijk voordoet in stedelijke gebieden, vooral in de regio's Amsterdam, Utrecht, Den Haag en Rotterdam. In een scenario van hoge economische groei laten ook steden als Groningen, Arnhem en Nijmegen een sterke toename, ofwel potentie voor het OV, in 2040 zien.



Tegelijkertijd is er in andere gebieden sprake van stabilisatie of krimp van het aantal inwoners. In landelijke gebieden, krimpgebieden en kleine kernen is waarneembaar dat het voorzieningenniveau onder druk staat. Een groot deel van Nederland valt echter in de categorie 'verstedelijkt platteland' en bevindt zich daarom vaak nog in de nabijheid van een (middelgrote) stad. Beide ontwikkelingen, enerzijds de verstedelijking en anderzijds de stabilisatie, en in sommige gebieden krimp, van de bevolking vragen om aanpassing van het huidige OV- en mobiliteitssysteem.

In demografische opmaak verandert Nederland de komende jaren ook sterk. Vooral de vergrijzing is hierbij een belangrijke factor. In 2050 zal een kwart van de bevolking tot de 65-plussers behoren. Momenteel ligt dit rond de 15 procent en in 1970 was dit nog geen 10 procent. De verwachting is dat dit een bijdrage zal leveren aan de bevolkingsafname in bepaalde dunbevolkte gebieden.<sup>17</sup> Tevens zal het van invloed zijn op de mobiliteit. Ouderen stellen andere eisen aan mobiliteit en hebben een ander verplaatsingspatroon; over het algemeen verplaatsen ze zich over kortere afstanden en fietsen ze minder vaak.<sup>18</sup> Aan de andere kant is de verwachting dat ouderen in de toekomst vaker zullen reizen en meer met de auto zullen gaan, hoewel zij weer minder tijdens de huidige spitsuren zullen reizen omdat er geen sprake is van woon-werkverkeer. De elektrische fiets zou er aan kunnen bijdragen ouderen langer mobiel te houden, maar ook door slim in te spelen met openbaar vervoer zou aan de specifieke behoeften van deze groep reizigers voldaan kunnen worden.<sup>19</sup>

Bevolkingsopbouw naar leeftijdsklasse



Bron: CBS, bewerking PBL

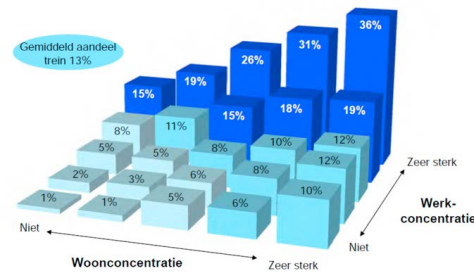
# Achtergrond - Trends en ontwikkelingen

## Collectief en individueel vervoer



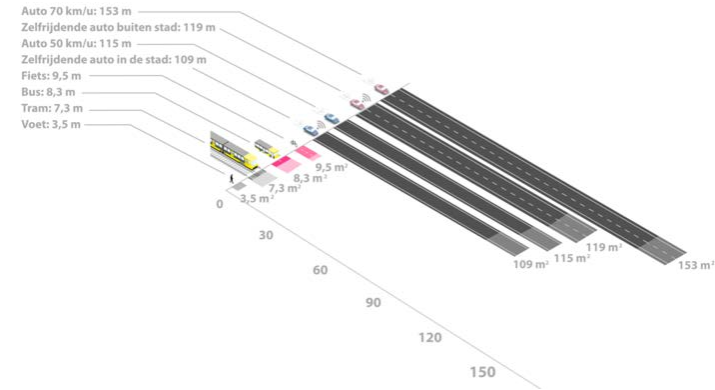
OV is vooral sterk in en tussen grootstedelijke gebieden en in lange afstanden. Buiten de grote steden biedt de auto een sterk concurrerend alternatief.

In en tussen de grote steden vormt het openbaar vervoer een belangrijke manier voor mensen om naar school, een onderwijsinstelling of naar hun werk te gaan. De onderstaande figuur illustreert dat: hoe geconcentreerder een gebied, hoe meer mensen gebruik maken van het openbaar vervoer, in dit geval de trein.



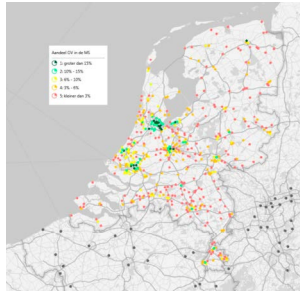
Spitsreizen met de trein >10 km op werkdag in Nederland (naar woon- en werkconcentratie) <sup>20</sup>

Het aandeel van het openbaar vervoer bij verplaatsingen in de ochtendspits verder dan 10 kilometer naar de vijf grootstedelijke agglomeraties<sup>21</sup> loopt dan ook op tot meer dan 40 procent.<sup>22</sup> Tegelijkertijd moeten steden ook prettige gebieden zijn om te verblijven. Dit vraagt in toenemende mate om een goede inpassing van infrastructuur en schone, stille vervoersmiddelen, waarmee grote groepen reizigers snel, comfortabel en kostenefficiënt binnen en tussen grote steden kunnen reizen. Dat collectieve middelen van vervoer ook een bijdrage leveren aan het efficiënt omgaan met de schaarse ruimte in de binnensteden blijkt uit de figuur hieronder.



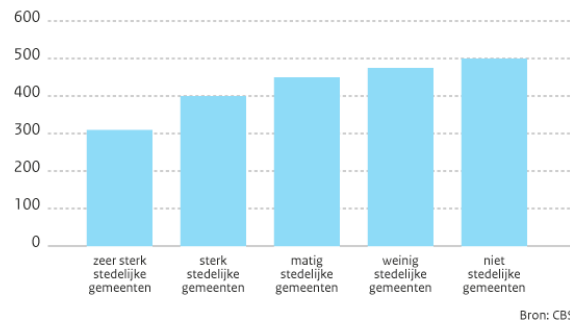
23

Buiten de steden maken reizigers mensen gebruik van het openbaar vervoer. Een belangrijke verklaring voor het beperkte aandeel van het openbaar vervoer in het totaal aantal verplaatsingen in minder stedelijke gebieden is dat voor deze bewegingen de auto nog steeds sterk concurrerend is op reistijd. Dat geldt zelfs voor reizen waarbij reizigers rekening moeten houden met files. De mate waarin het OV een ontsluitende rol kan spelen is dus niet gelijk in ieder gebied. Dat is ook terug te zien in het openbaar vervoergebruik: langzame ontsluitende lijnen, zowel in de stad als daarbuiten, laten geen groei of zelfs krimp zien. De vraag is beperkt en het alternatief, de fiets en de auto bieden beide goede of betere reisalternatieven. Dit geldt overigens niet voor doelgroepen die niet de mogelijkheid hebben om te kiezen voor auto- en fietsmobiliteit en die met het wegvallen van OV-verbindingen geen alternatief hebben.



Dat er in grootstedelijke gebieden ook een ander belang wordt gehecht aan de auto wordt geïllustreerd aan de hand van het autobezit, dat afneemt naarmate de stad of het gebied minder verstedelijkt is, zo blijkt uit onderstaande figuur.

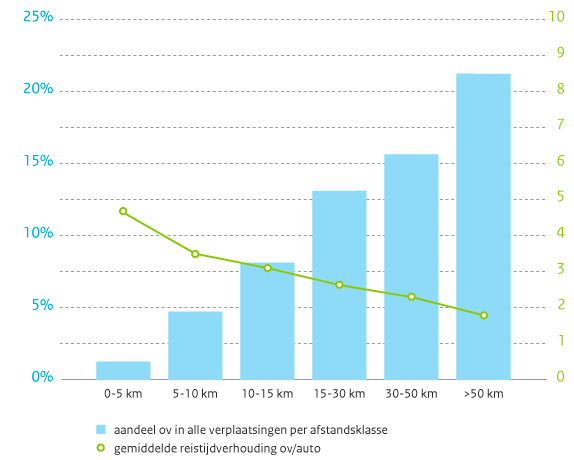
Aantal personenauto's per duizend inwoners, naar stedelijkheidsgraad, 2014



Belangrijke verklaringen hiervoor zijn onder andere het lagere rijbewijsbezit, het hogere aandeel jongeren in de grote steden, het feit dat er in de (groot) stedelijke gebieden een fijnmaziger OV-netwerk aanwezig is en dat er vaker wordt gefietst.<sup>24</sup> Het parkeerbeleid en de hogere mate van congestie in de grote steden dragen hier eveneens aan bij.

Het (collectief) openbaar vervoer wordt vooral gebruikt in en tussen drukke gebieden omdat hier de meerwaarde van deze vorm van vervoer beter tot zijn recht komt. Er is vaak minder ruimte om een eigen voertuig efficiënt te gebruiken als gevolg van ruimtegebrek en congestie, terwijl collectieve vormen van vervoer juist hier een snel alternatief bieden. Dat geldt echter minder in gebieden buiten de grote steden. Hier kan individueel vervoer op comfort en reistijd sterk concurreren met verschillende vormen van openbaar vervoer.

Naast vervoer op drukke plaatsen is het openbaar vervoer, vooral de trein, ook goed in verplaatsingen over lange afstanden. Van alle reizen met een afstand boven de 50 kilometer wordt 15 procent met de trein gemaakt. Op deze afstanden is de reistijdverhouding van deur tot deur ten opzichte van de auto namelijk relatief goed. Daarbij geldt dat de tijd die nodig is bij voor- en natransport naar de halte of het station relatief minder zwaar meeweegt op een lange reis.



# Achtergrond - Trends en ontwikkelingen

## Individualisering versus delen



Veranderende leefstijlen maken dat reizigers andere eisen stellen aan mobiliteit. Effecten van trends, zoals de individualisering en de opkomst van de deeleconomie, op het gebruik van openbaar vervoer zijn onduidelijk.

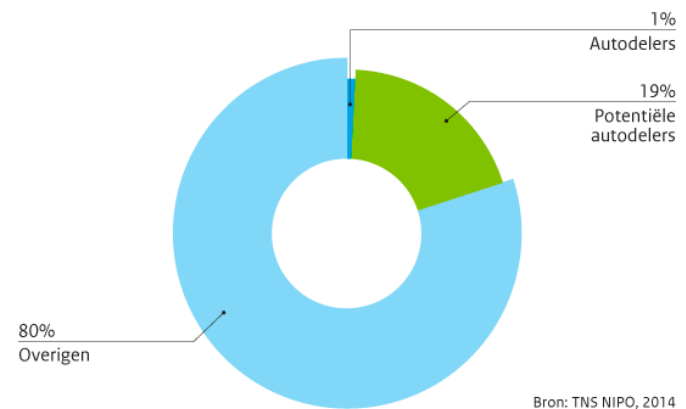
Verskillende trends maken dat leefstijlen veranderen en reizigers andere eisen stellen aan mobiliteit. Een trend die een verregaande invloed op de mobiliteit zou kunnen hebben, is de individualisering en toegenomen materiële welvaart. Al jaren is een toename van autobezit zichtbaar. Omdat dit bezit relatief ook steeds goedkoper wordt, is de auto door de jaren heen een steeds toegankelijker en betaalbaarder vervoersmiddel geworden voor grote groepen. In gebieden waar de (zelf)rijdende auto een concurrerend alternatief is, kan dit gevolgen hebben voor de vraag naar collectief vervoer, zoals de trein of de bus.

Daarentegen wordt er ook gewezen op een tegenbeweging van bezit naar gebruik. Deze ontwikkeling is voor een belangrijk deel gebaseerd op de toenemende digitalisering die vraag en aanbod van diensten makkelijker en sneller bij elkaar kan brengen en nieuwe verdienmodellen mogelijk maakt. Op het terrein van mobiliteit moet daarbij in eerste instantie aan de opkomst van deelautoconcepten en taxibestelapps worden gedacht.

Het aantal initiatieven van autodelen is de laatste jaren toegenomen, vooral in de grote steden, hoewel het huidige aandeel autodelers met één procent nog erg klein is.<sup>26</sup>

In de figuur hieronder wordt duidelijk dat er nog wel sprake is van significante potentiële groei. Het is echter nog onduidelijk in hoeverre deze materialiseert en in welke mate autodelen in de toekomst een onderdeel van de totale mobiliteitsvoorziening wordt. Studies uit binnen- en buitenland laten vooralsnog een divers beeld zien.<sup>27</sup> Ook zal de potentiële impact hiervan op het OV-systeem afhangen van de vraag in hoeverre deelautoconcepten concurrerend of complementair zijn aan het openbaar vervoer en waar ze zich manifesteren. Zo is een algemeen beeld dat nieuwe technologieën vooral in dichterbevolkte gebieden zoals steden worden ontwikkeld en uitgerold, omdat hier de vraag en de mogelijkheden vaak het grootst zijn.

Verdeling Nederlands publiek op het gebied van autodelen



Andere leefstijlen en maatschappelijke patronen kunnen er ook voor zorgen dat de vraag naar mobiliteit afneemt of op een ander tijdstip van de dag (buiten de spits) plaatsvindt. Als gevolg van technologische ontwikkelingen, de inrichting van flexkantoren of nieuwe werkprocessen kunnen mensen bijvoorbeeld steeds vaker tijds- en plaatsafhankelijk werken. De vraag is daarom hoe vaak en op welke wijze mensen in de toekomst naar drukke plekken met concentraties van activiteiten zullen gaan. Ook meer fysieke processen, zoals bepaalde vormen van zorgverlening, hoeven niet meer op één locatie te worden aangeboden, maar kunnen ook aan huis of decentraal worden georganiseerd.

Als tegenhanger van decentralisatie, plaats- en tijdonafhankelijk werken, is er (beleidsmatig) ook veel aandacht voor concentratie van specialistische activiteiten, bijvoorbeeld op campussen voor hbo-instellingen en universiteiten of in academische ziekenhuizen voor top-medische zorg. Vaak wordt gewezen op de kracht en noodzaak tot bundeling van economische bedrijvigheid en kennis. Zo speelt agglomeratiekracht in de internationale concurrentie tussen gebieden een belangrijke rol. Verdere agglomeratievorming en bundeling van activiteiten op een beperkt aantal gebieden zullen er ook toe leiden dat de vraag naar mobiliteitsvraag zich concentreert in de grootstedelijk gebieden, met de daarbij horende opgaven om deze in de toekomst te faciliteren.

Omdat het voor een aantal trends lastiger te duiden is in hoeverre deze wel of niet zullen doorzetten, is binnen het programma Toekomstbeeld OV een aantal scenario's ontwikkeld. Deze scenario's schetsen vier wereldbeelden waarin de verschillende extremen qua ontwikkeling van trends rondom leefstijlen, demografische, technologische en economische ontwikkelingen verder zijn doorgedacht en met elkaar in verband zijn gebracht, om zo een beter gevoel te ontwikkelen wat de implicaties hiervan zijn voor een toekomstig mobiliteitsbeeld.

# Achtergrond - Trends en ontwikkelingen

## Vervaging en vernieuwing modaliteiten



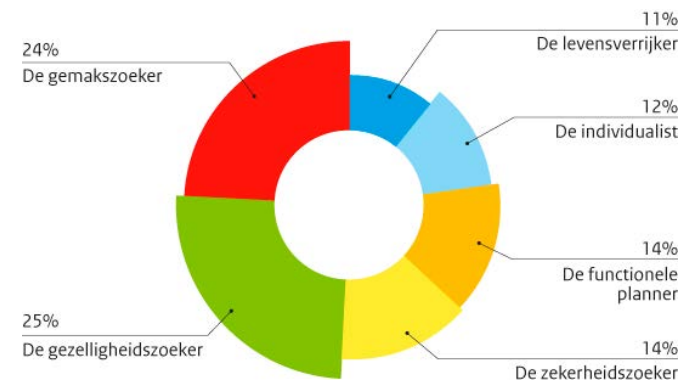
### Technologische ontwikkelingen en nieuwe vervoerconcepten veranderen de rol van openbaar vervoer en maken dat de grenzen tussen modaliteiten vervagen.

Technologische ontwikkelingen, toenemende automatisering en digitalisering nemen een steeds nadrukkelijker rol in de maatschappij in en veranderen de rol en mogelijkheden van zowel het openbaar vervoer als andere modaliteiten. Zo is een technologische trend die nu al zichtbaar is de opkomst van de elektrische fiets. Mensen kunnen zo aanmerkelijk grotere deur-tot-deur-afstanden afleggen of sneller naar een station of halte fietsen. Ook kan verdere technologische vooruitgang de auto zuiniger en schoner maken waardoor het op die vlakken meer gelijkenis krijgt met de huidige schone vormen van het openbaar vervoer.

Een ontwikkeling die steeds meer zijn intrede doet in de mobiliteitssector is de toenemende automatisering van voertuigen, zowel binnen het openbaar vervoer als bij de auto. In het railgeleide openbaar vervoer rijden al langer zelfrijdende voertuigen rond, maar mogelijk rijden er binnen afzienbare tijd ook commercieel te exploiteren zelfrijdende busjes op daarvoor aangewezen infrastructuur en op den duur zelfs op de openbare weg. Op welke wijze en binnen welk tijdsbestek de automatisering en zelfsturing van wegvervoer, zoals bussen of auto's, zal doorzetten is echter nog niet helder. Het is wel duidelijk dat als dit gebeurt, dit significante implicaties zal hebben voor de mobiliteit. Zelfsturende technologie maakt bijvoorbeeld dat de tijd die in een auto wordt doorgebracht op een andere manier kan worden ingevuld en maakt het individueel autovervoer ook toegankelijker voor mensen die nu op het OV zijn aangewezen, zoals mensen zonder rijbewijs of met een beperking. Zelfsturende auto's kunnen, indien ze collectief gebruikt worden, ook efficiënter gebruikt worden en minder ruimte in beslag nemen, omdat de parkeerplaats op grotere afstand van de bestemming kan worden gezocht. In drukke gebieden zal collectief openbaar vervoer wel altijd minder ruimte nodig hebben dan zelfsturende auto's.

Voortschrijdende automatisering en zelfsturing van voertuigen kunnen op bepaalde plaatsen of op bepaalde verbindingen leiden tot kwalitatief hoogwaardiger of gunstiger individueel en collectief vervoersaanbod. Het ten volle benutten van deze kansen vraagt om een mobiliteitssysteem waarbinnen ruimte bestaat om zulke nieuwe vervoersconcepten in te passen.

Als gevolg van automatisering en digitalisering ontstaan er ook meer tussenvormen van modaliteiten, zoals deelauto's en deelfietsen, zelfsturende busjes die mogelijk op den duur op afroep beschikbaar zijn en nieuwe commerciële alternatieven zoals taxi- en vervoerbestelapps. Het onderscheid tussen openbaar vervoer en ander vervoer is steeds lastiger te maken. Vooral digitalisering kan een belangrijke rol spelen bij het op elkaar afstemmen van deze modaliteiten en het vormen van de meeste optimale deur-tot-deurreis voor de reiziger. Zo zijn vraag en aanbod van mobiliteit steeds beter op elkaar af te stemmen en is reisinformatie steeds sneller en beter inzichtelijk. Daarmee kunnen reizigers nog beter een keuze maken aan de hand van hun voorkeuren en de hun ter beschikking staande reismogelijkheden. Reizigers hebben immers verschillende achtergronden, voorkeuren en behoeftes, zoals ook blijkt uit onderstaande figuur op basis van klantonderzoek van de NS.



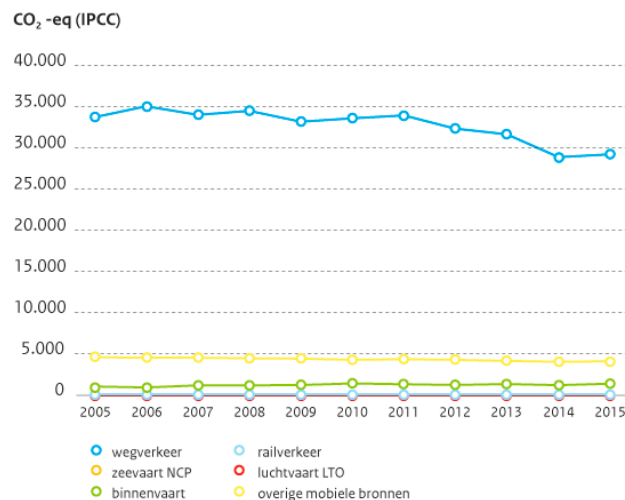




### Verduurzaming van de mobiliteitssector vraagt forse inspanning. Openbaar vervoer speelt hierin een leidende rol.

Gegeven de internationale ambities en verplichtingen zal op den duur nagenoeg al het vervoer, privé en openbaar, emissieloos moeten plaatsvinden. In het Energieakkoord zijn afspraken gemaakt om ervoor te zorgen dat in 2023 16 procent van de totale energievoorziening duurzaam is. Voor de mobiliteitssector is afgesproken dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050 met 60 procent zal zijn teruggebracht ten opzichte van 1990.<sup>29</sup> Energiebesparing, elektrificatie en de overstap naar biobrandstoffen zijn daarvoor drie mogelijke transitiepaden.<sup>30</sup>

In 2015 bedroeg het aandeel van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de transport en mobiliteitssector met circa 35 Mton CO<sub>2</sub> ongeveer een vijfde van de totale uitstoot in Nederland (exclusief zee- en luchtvaart).<sup>31</sup> Hiervan is slechts een klein aandeel afkomstig van vervoersmiddelen uit het openbaar vervoer. Naast uitstoot van OV-modaliteiten over de weg, zoals bussen, gaat het ook om emissies van bijvoorbeeld dieseltreinen.



32

De overstap naar duurzame (bio)brandstoffen en verdere elektrificatie is voornamelijk van toepassing op weg-, lucht- en waterverkeer. Dat betekent een verdere ontwikkeling naar oplaadbare voertuigen, klimaatneutrale stroom en waterstofbussen. Binnen het openbaar vervoer wordt hier al op significante wijze invulling aangegeven; zo rijden alle treinen van de bij VIVENS aangesloten vervoerders vanaf 2017 op groene stroom. Vervoerders, producenten en overheid hebben de ambitie uitgesproken in 2025 alleen nog emissieloze bussen in te zetten. Innovatieve oplossingen zoals koppelingen met laadpaalinfrastructuur en slimme energienetten bieden ook potentie om een verdere verduurzaming te realiseren. Inpassing van de benodigde infrastructuur voor elektrificatie en andere bronnen van duurzame energie zal zowel in stedelijke als in meer landelijke gebieden wel een forse opgave betekenen.

Een toenemende inzet op circulaire inkoop bij de OV-sector draagt bij aan een duurzamer OV. Ook wordt er onderzoek gedaan op welke wijze energie kan worden teruggewonnen.

De opkomst van steeds schonere auto's kan van invloed zijn op het openbaar vervoer. Wanneer de auto op termijn zuiniger en schoner wordt, kan deze een schone en duurzame aanvulling op het openbaar vervoer vormen. Vooralsnog loopt de milieuvriendelijkheid van vooral vervoer per rail echter nog steeds ver voor op andere vormen van transport. Zo is een treinreis duurzamer dan dezelfde reis in een elektrische auto met vier personen. Het openbaar vervoer heeft op dit vlak de komende tijd nog een voorttrekkende rol.

## Inleiding

Om beter zicht te krijgen op de effecten van bepaalde keuzes die in het Toekomstbeeld OV worden gemaakt, zijn meerdere analyses uitgevoerd. Deze bredere netwerkanalyses en regionale studies hebben bijgedragen aan de onderbouwing van de vertrekpunten. Tegelijkertijd zijn er ook scenario's ontwikkeld om een beter gevoel te krijgen bij de relatie tussen een bepaalde netwerkinrichting en verschillende toekomstscenario's voor Nederland. Die relatie zegt iets over de toekomstvastheid van bepaalde keuzes.

In het Toekomstbeeld OV dient het ruimtelijk-economisch perspectief als uitgangspunt. Dit geldt ook voor de verschillende netwerkanalyses. Daartoe is een inventarisatie gemaakt van de plaatsen waar functies zoals werk, wonen, onderwijs en zorg zich concentreren. Deze plekken worden in de onderliggende studies magneten genoemd. Om zicht te krijgen op de vraag wat internationale verbindingen kunnen betekenen is ook een analyse gedaan naar de betekenis en potentie van de belangrijkste internationale magneten.

In navolging van de regionale analyses en netwerkstudies is een drietal perspectieven uitgewerkt met daarin drie onderscheidende invullingen voor een overkoepelend OV-systeem voor de toekomst. Deze perspectieven, conceptueel van aard, helpen in het destilleren van de belangrijkste sterke en zwakke punten van bepaalde uitgangspunten. Ook deze inzichten zijn meegenomen bij het opstellen van [de vertrekpunten](#).

In het kader van het Toekomstbeeld OV is een aantal regionale analyses gemaakt om beter beeld te krijgen hoe het openbaar vervoer in 2040 op regionaal niveau kan worden ingericht. Daarbij is specifiek ingezoomd op de kenmerken van de regio en de vraagstukken die daar spelen. Deze analyses vormden samen met andere deeluitwerkingen input voor het formuleren van de uiteindelijke vertrekpunten. Op basis van de vertrekpunten kan vervolgens weer bekeken worden wat dit voor iedere regio betekent. Ter informatie is van elke regionale uitwerking een samenvatting opgenomen.

## Uitkomsten op hoofdlijnen

- In de meeste regio's zullen de steden naar verwachting groeien. Daar zal het openbaar vervoer een belangrijke rol blijven spelen. De ruimte is in deze stedelijke gebieden te beperkt voor grootschalig individueel gebruik van de auto. Een systeem gebaseerd op collectief vervoer zal in 2040 nodig zijn om de groeiende mobiliteit te kunnen verenigen met een prettig leefklimaat. Voor alle regio's geldt dat de steden die een regionale centrumfunctie vervullen goed bereikbaar moeten zijn.
- In de regionale analyses zijn voorstellen opgenomen over de inrichting van het collectief vervoersysteem. In alle regio's is het voorstel om reizigers te bedienen via snelle en directe lijnen, al dan niet met een lightrail-systeem of netwerk van HOV-bussen als belangrijke basis. Dit draagt bij aan de bereikbaarheid (van bijvoorbeeld arbeidsplaatsen) van steden en regionale centra en verkleint de reistijd naar belangrijke bestemmingen.
- Nieuwe mobiliteitsdiensten bieden reizigers in (landelijke) gebieden cq op tijdstippen met een geringere vraag naar openbaar vervoer een beter product dan een bus die maar één keer per uur komt en er lang over doet. In alle regionale uitwerkingen is opgenomen dat de regio's deze laagfrequente bussen willen vervangen door nieuwe mobiliteitsdiensten. De (elektrische) fiets en het openbaar vervoer worden meer als één samenhangend systeem gezien. Afhankelijk van de regionale structuur en de gemiddeld te overbruggen afstanden (als voor- en natransport) door reizigers ligt de nadruk meer op nieuwe mobiliteitsdiensten of meer op de (elektrische) fiets.

## Hoofdlijn regionale Toekomstbeelden

### MRA

MRA zet voor de verbinding van de regio met Amsterdam in op een geïntegreerd netwerk. Een lightrailproduct maakt een belangrijk onderdeel uit van dit netwerk. Buiten het metropolitane kerngebied zorgt een flexibel treinproduct voor verbindingen tussen knooppunten en het kerngebied rond Amsterdam. Het onderliggende busnetwerk sluit hier op aan. Waar het busnetwerk onder druk staat, worden nieuwe vervoerketens gestimuleerd gericht op de regionale knooppunten.

### Zuidelijke Randstad

Zuidelijke Randstad kiest voor directe, snelle en frequente verbindingen naar en tussen belangrijke regionale magneten via een (uitbreiding van) het RandstadRail netwerk. Ontvlechting op het spoor moet zowel frequente lightrail als snelle Intercity's mogelijk maken. De regio zet in op het ontwikkelen van nieuwe mobiliteitsconcepten voor flexibel, vraagafhankelijk vervoer voor plaatsen en tijden waar OV niet voldoet. Flankerend beleid voor parkeren en de fiets kunnen deze ontwikkelingen versterken. Ook wordt bij de inrichting en ontwikkeling van het OV-systeem conform Stedenbaan nadrukkelijk de koppeling met de ruimtelijke ontwikkeling gezocht.

### Zuid – Nederland

Zuid-Nederland maakt de keuze voor een sneller en directer collectief vervoersysteem dat bijdraagt aan de ruimtelijk-economische ontwikkeling van het landsdeel en ontplooiingsmogelijkheden van burgers. Met meer ruimte voor de (elektrische) fiets en voor innovaties op de first and last mile. Zo kunnen mensen zelf kiezen hoe ze van en naar het collectieve vervoersysteem willen reizen en/of wat ze daarvoor willen betalen. Meer grensoverschrijdende verbindingen op verschillende schaalniveaus, gekoppeld aan een breder (inter)nationaal en (inter)regionaal programma om grenzen ruimtelijk-economisch te slechten.

#### Oost - Nederland

Oost-Nederland zet in op het sneller verbinden van Twente met de rest van de regio en in het middengebied voor een betere verbondenheid tussen de stedelijke regio's. Door de regionale centra beter te verbinden met de stedelijke regio's en tegelijkertijd de regio vanuit deze regionale centra te ontsluiten, profiteert ook het hele landelijke gebied. Basis voor deze ontsluiting is een systeembrede opzet van het netwerk 'naar Zwitsers model': verbindingen komen tegelijk aan bij een knooppunt om een goede overstap mogelijk te maken. Lijngebonden en vraagafhankelijke diensten sluiten 2x per uur op elkaar aan in knooppunten. Mobility as a Service en de fiets zijn het alternatief voor ontsluitend OV om de bereikbaarheid op peil te houden.

#### Noord-Nederland

Noord-Nederland zet in op het versnellen van de verbinding richting andere landsdelen - waaronder de Randstad en specifiek Amsterdam – en het versnellen van trein- en busverbindingen binnen het landsdeel. Hoogwaardige buslijnen verbinden de grotere plaatsen en steden. In het buitengebied fungeren hubs als multimodale knoop- en verdeelpunten. De bediening van het landelijk gebied wordt ingevuld door innovatieve voorzieningen met optimaal gebruik van ICT. Deze voorzieningen nemen de rol van ontsluitende lijnen deels over. In concessies wordt meer ruimte geven voor innovatie en experimenten.

#### Midden-Nederland

In midden-Nederland groeien met name de magneten in het stedelijk gebied van Utrecht en Amersfoort hard door en het is zaak om deze magneten snel en direct te verbinden met de andere stedelijke gebieden en grote woonkernen in midden Nederland. In het stedelijk gebied is een goede aan- en afvoer van passagiers naar Utrecht centraal een belangrijke opgave, met name op de oost-west-as tussen binnenstedelijke bouwlocaties in Utrecht West, Utrecht Centraal en Utrecht Science Park. In gebieden met een beperkte OV-vraag zullen maatwerkvervoer en andere mobiliteitsoplossingen gaandeweg het lijngebonden OV vervangen. Een cruciale rol is in die gebieden weggelegd voor OV-knopen waar auto en fiets aantakken op snel OV naar de stad, waardoor deze modaliteiten een integraal onderdeel van het OV-systeem worden.

# Achtergrond - Analyses

## Interregionale en internationale uitwerking

De kracht van stedelijke regio's ligt onder andere in de agglomeratievoordelen die ze bieden. De hoge concentratie van bedrijvigheid en werkgelegenheid, kennisinstellingen en sociale activiteiten leidt tot hoge arbeidsproductiviteit en een aantrekkelijke woon- en werkomgeving. Als Nederland zijn concurrentiepositie in internationaal opzicht wil behouden, is het vergroten van de agglomeratiekracht van en tussen de grote steden van belang.<sup>33</sup> Een betere en snellere bereikbaarheid van de stedelijke gebieden is van belang om voldoende stedelijke massa te creëren in vergelijking met bijvoorbeeld Londen en Parijs. In eerdere studies is al vastgesteld dat het openbaar vervoer daarin een belangrijke rol kan spelen. Zo geldt dat de meeste reizen in het openbaar vervoer worden gemaakt om afstanden tussen thuis en het werk of een onderwijsinstelling af te leggen.<sup>34</sup> Het aandeel van het openbaar vervoer loopt bij verplaatsingen in de ochtendspits naar de vijf grootstedelijke agglomeraties<sup>35</sup> zelfs op tot 40 procent.<sup>36</sup> Ook geldt dat juist op de langere afstanden het aandeel van het openbaar vervoer, met name de trein, toeneemt. Dat heeft er onder andere mee te maken dat de reistijdverhouding van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto verbetert omdat het voor- en natransport een relatief minder groot aandeel beslaat.<sup>37</sup>

In het kader van het Toekomstbeeld OV is een analyse uitgevoerd om te zien wat de effecten zijn op factoren zoals reisbereidheid, bereik arbeidsplaatsen, het aantal reizigers en het marktaandeel openbaar vervoer bij een verschillende inrichting van het netwerk.

### Magneten

Voor de analyse zijn de belangrijkste huidige economische kerngebieden in kaart gebracht: de magneten. Het betreft de grootste concentraties inwoners, arbeidsplaatsen, WO-studentplaatsen en sociaal-recreatieve attractiepunten. Voor de onderstaande steden geldt dat deze aspecten op dit moment in bovengemiddelde mate aanwezig zijn.

Amersfoort	Leiden	Aken
Amsterdam	Maastricht	Antwerpen
Arnhem	Nijmegen	Bremen
Breda	Rotterdam	Brussel
Den Haag	Schiphol	Dortmund
Dordrecht	's Hertogenbosch	Duisburg-Essen
Eindhoven	Tilburg	Düsseldorf
Enschede	Utrecht	Keulen
Groningen		Luik

*Alkmaar en Almere kwalificeren weliswaar als belangrijke magneet op het vlak inwonerdichtheid, maar op basis van het volume van andere functies bleek er sprake van onvoldoende multifunctionaliteit voor attractiviteit op nationaal niveau.*

Het huidige overzicht staat echter niet vast. Toekomstige ontwikkelingen kunnen ertoe leiden dat sommige plaatsen minder sterke magneten worden, of dat andere plaatsen juist steeds meer een magneetfunctie gaan vervullen.

Voor de analyse op nationaal niveau zijn twee netwerkperspectieven voor het spoor ontwikkeld. Hierbij moet worden opgemerkt dat de verbindingen tussen bovenstaande magneten opzettelijk in isolatie zijn bekeken. Er is geen rekening gehouden met inpassing van regionale en goederenlijnen.

In het marktgerichte perspectief staat de concurrentiepositie van het openbaar vervoer in vergelijking met andere vervoersmiddelen centraal. Op basis van de bestaande infrastructuur worden verbindingen zodanig versneld dat de trein kan concurreren met de auto. In het perspectief waar economische structuurversterking centraal staat, is er expliciet voor gekozen om de agglomeratie- en concurrentiekracht van de belangrijkste magneten te versterken. Dit netwerkperspectief is op twee ambitieniveaus uitgewerkt. In perspectief A zijn de mogelijkheden hoofdzakelijk gezocht binnen bestaande infrastructuur, in perspectief B is ook uitgegaan van nieuwe infrastructuur.

## Uitkomsten

### Effecten per perspectief op nationaal schaalniveau (indexcijfers)

	Connectiviteit		Netwerk- kwaliteit	Mobiliteit		
	Reis- bereidheid	Bereik arbeids- plaatsen	Gewogen reistijd- verbetering	Reizigers	Reizigers kilometers	Markt- aandeel OV
Referentie	100	100	100	100	100	100
Marktgericht	118	135	116	115	113	112
Economische structuur- versterking A	115	141	114	111	111	109
Economische structuur- versterking B	132	146	122	118	120	115

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat het marktgerichte netwerk iets positiever scoort op het aantal reizigers en reizigerskilometers. Dit komt omdat in deze variant het treinvervoer op de middellange afstand aantrekkelijker is.

Het netwerk waarbij vooral wordt gekozen voor snelle verbindingen tussen de belangrijkste economische kerncentra, ofwel de magneten, laat verbeteringen zien op het vlak van connectiviteit. Er is duidelijk sprake van een bijdrage aan metropoolvorming. Naarmate de reistijd afneemt, is een groter deel van de mensen bereid dagelijks te reizen tussen twee plekken. De potentiële uitwisseling tussen deze plekken kan, afhankelijk van het ambitieniveau (perspectief A of B), met 15 tot 30 procent toenemen door snellere verbindingen. Dit, zo wordt duidelijk, vergroot ook het arbeidsmarktpotentieel voor bedrijven tot bijna 50 procent.

Het snel hart-op-hart verbinden van stedelijke regio's in de brede Randstad leidt tot significante bereikbaarheidseffecten. Buiten de brede Randstad en op internationaal niveau geldt dat een versnelling van verbindingen voor een aantal relaties vooral de connectiviteit tussen steden verbetert. Naarmate de reistijd afneemt, is een groter deel van de mensen bereid dagelijks te reizen tussen twee plekken en neemt de potentiële uitwisseling tussen deze plekken, en daarmee de agglomeratiekracht, toe. Tegelijkertijd geldt dat het arbeidspotentieel voor bedrijven hiermee eveneens toeneemt.

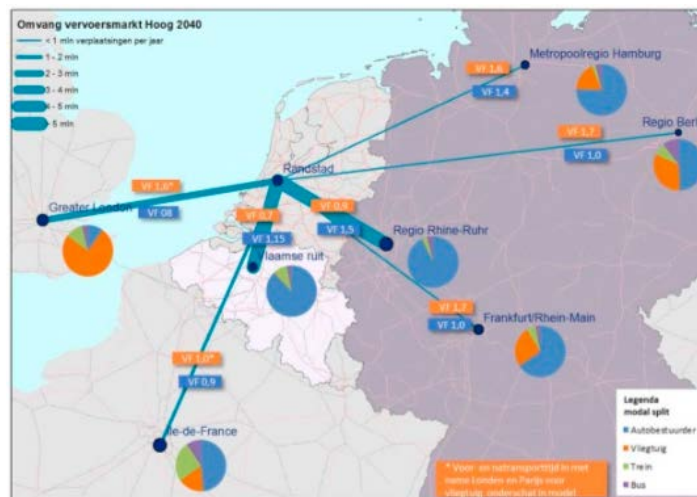
Buiten de brede Randstad en op internationaal niveau geldt dat een versnelling van verbindingen tussen een aantal steden vooral de connectiviteit tussen steden verbetert. Het gaat dan niet zozeer om dagelijkse woon-werk verplaatsingen maar om minder frequente verplaatsingen met een zakelijke of sociaal-recreatief motief. Snellere verbindingen maken deze steden immers aantrekkelijker voor mensen om zich te vestigen. De uitkomsten onderschrijven de notie dat het collectief openbaar vervoer per spoor tussen de grote steden een flinke bijdrage kan leveren aan het versterken van de (internationale) agglomeratiekracht van de Nederlandse steden.

### Internationale verbindingen

Het belang van goede grensoverschrijdende spoorverbindingen wordt breed onderschreven door reizigers, bedrijfsleven en (regionale) overheden. Op internationale verbindingen met een lengte van 500 tot 1.000 kilometer kan de trein meer concurreren met andere vervoersmodaliteiten. De potentie van het internationaal personenvervoer per spoor wordt echter nog niet volledig benut.<sup>38</sup> Een survey van de Europese Commissie noemt als belangrijke barrières voor reizigers een gebrek aan aansluitingen op het spoor, een lage frequentie van aansluitingen en een gebrek aan geïntegreerde stelsels voor openbaar vervoer aan weerszijden van de grens.<sup>39</sup> Zo vormen grenzen nog steeds een barrière in het grensoverschrijdend spoornetwerk.<sup>40</sup>

Voor het Toekomstbeeld OV is een analyse uitgevoerd naar het potentieel van internationale treinverbindingen tussen grootstedelijke regio's. Uit een internationale magnetenanalyse blijkt dat de sterkste mobiliteitsgroei zich naar verwachting zal voordoen in Londen, de Vlaamse Ruit, Parijs en Berlijn. In omvang zijn de stromen echter wel kleiner dan de meeste nationale stromen.

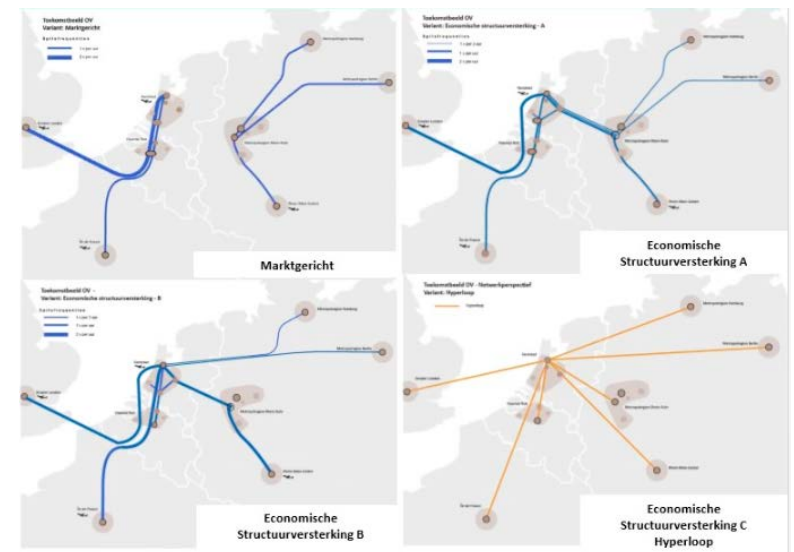
Toekomstprognoses laten vooral een sterke groei zien van de vervoersmarkt naar Londen, de Vlaamse Ruit en Berlijn. Parijs kent al een sterk OV-aandeel met circa 25 procent. Voor de regio's Rijn-Ruhr en de Vlaamse Ruit geldt dat het aandeel van het OV relatief beperkt is vanwege de gunstige concurrentiepositie van de auto.<sup>41</sup> Naar Londen, Berlijn, Hamburg en Frankfurt is naast de auto het vliegtuig dominant. De aanwezigheid van hoogwaardige railinfrastructuur biedt voor de verbinding tussen de Randstad en Londen wel een groot potentieel om deze dominante positie te doorbreken.



### Uitwerking netwerkperspectieven internationaal spoor

In de analyse is gewerkt met een drietal netwerkperspectieven waarbij het uitgangspunt steeds verschillend is. In het marktperspectief wordt vooral ingezet op verbindingen waar het potentieel van de totale vervoersmarkt leidend is. In de twee varianten van de economische structuurversterking wordt ervoor gekozen om de connectiviteit van alle metropolen vanuit ruimtelijk-economische waarde te versterken. Hierbij is het aandeel in de vervoersmarkt niet leidend. In uitwerking A wordt daarbij uitgegaan van hogere snelheden van bestaande spoorverbindingen. In netwerkperspectief B wordt uitgegaan van hogesnelheidslijnen in alle richtingen.

Om een gevoel te krijgen bij wat op den duur de potentie van een volledig nieuwe technologie zoals de Hyperloop zou kunnen zijn, is deze ook als studievariant meegenomen.



### Uitkomsten

Voor de genoemde verbindingen is een analyse gemaakt voor de indicatoren reisbereidheid, reistijden en marktaandeel van het openbaar vervoer. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste uitkomsten weergegeven.

#### Effecten per perspectief op internationaal schaalniveau (indexcijfers)

Netwerkperspectief	Connectiviteit	Netwerkkwaliteit	Mobiliteit
	Reisbereidheid	Reistijden	Marktaandeel OV
Referentie	100	100	100
Marktgericht	103	101	111
Economische structuurversterking A	210	125	207
Economische structuurversterking B	215	140	270
Economische structuurversterking C	6.600	190	880

Uit de analyse blijkt dat een marktgericht netwerk een beperkt effect heeft. Dit is verklaarbaar omdat alleen Londen een betere connectie met de Randstad krijgt. In het netwerk A gericht op economische structuurversterking stijgen zowel de reisbereidheid als het marktaandeel significant. Grote magneten zoals Rijn-Ruhr zijn dan binnen anderhalf uur bereikbaar. Dit kan leiden tot substantiële toename van het aantal reizigers. In perspectief B wordt ook nog een aanzienlijke reistijdverkorting gerealiseerd naar Hamburg en Bremen. Hoewel de reistijd wel afneemt, zal er echter geen sprake zijn van significante uitwisseling tussen de Randstad en deze magneten. De reistijd blijft hiervoor nog te lang. Uitvoering van dit perspectief vraagt ook om substantiële investeringen in materieel en infrastructuur. Het perspectief waarin de verbindingen met de Hyperloop worden gerealiseerd, laat op alle indicatoren een maximale toename zien.

De analyse laat zien dat het openbaar vervoer richting 2040 een grotere rol kan spelen in het verbinden van de belangrijkste economische kerncentra van Nederland en de buurlanden. De mate waarin is echter afhankelijk van het scenariobeeld ten aanzien van onder andere de internationale oriëntatie van de economie, het energie- en klimaatbeleid en ontwikkelingen in andere sectoren, zoals de luchtvaart en automobielbranche.

Als de concurrentiepositie van het OV toeneemt ten aanzien van andere modaliteiten, bijvoorbeeld door ontwikkelingen in prijs, zal de vraag toenemen.

Nieuwe technieken zoals de Hyperloop bieden op den duur mogelijk het perspectief om zeer snel te reizen over (zeer) grote afstanden. De effecten en de haalbaarheid van deze nieuwe technieken zijn op dit moment echter nog zeer onzeker en verdienen nader onderzoek.

#### Belang van regionale internationale verbindingen

Internationale verbindingen zijn niet alleen van belang om economische kerncentra met elkaar te verbinden. Ook korte afstandsverbindingen tussen regionale centra en middelgrote steden aan weerszijden van de grens, bieden kansen om het regionaal netwerk en economische structuur te versterken. In aanvulling op internationale verbindingen vraagt dit ook om verdere samenwerking op het vlak van vervoersbewijzen, tarifiering en harmonisatie van technische systemen. Dit kan leiden tot een groter reisgemak en aantrekkingskracht van het OV als modaliteit voor korte en lange grensoverschrijdende verplaatsingen.



Om het openbaar vervoer een optimale bijdrage te laten leveren aan de mobiliteit en bereikbaarheid van Nederland, moeten er keuzes worden gemaakt. Om de gevolgen van verschillende keuzes beter inzichtelijk te maken, zijn drie nationale OV-perspectieven uitgewerkt. De inzichten die de uitwerking van deze nationale OV-perspectieven hebben opgeleverd, zijn meegenomen bij het opstellen van de [vertrekpunten](#).

In de perspectieven is gekozen voor achtereenvolgens een netwerkfocus op het verbinden van alle middelgrote en grotere steden ('veld-van-steden-perspectief'), het versterken van de regionale verbindingen ('regio-centraal-perspectief') en het snel verbinden van de economische kerncentra ('deltametropool-perspectief'). Geanalyseerd is wat elke inrichting van het OV-netwerk op basis van deze perspectieven betekent voor de economische bereikbaarheid, de sociale functie, de bijdrage die het openbaar vervoer levert aan de leefbaarheid en wat de financiële consequenties hiervan zijn (investeringen en exploitatiekosten).

De analyses laten zien dat een perspectief gebaseerd op een veld van steden, dat sterk overeenkomt met de huidige inrichting, in veel gevallen niet tot een betere bereikbaarheid leidt en vraagt om hoge investeringen, bijvoorbeeld in het spoor en in stations. Het leidt ook niet tot een (kosten-) efficiënt systeem vanwege de relatief hoge exploitatielasten.

De ruimtelijk-economische structuur van de verschillende regio's vraagt om maatwerk bij de inrichting van het netwerk. Daarom is meer differentiatie nodig in de manier waarop het OV iedere regio of corridor bedient. Snelle verbindingen tussen een beperkt aantal grote steden in Nederland dragen significant bij aan de bereikbaarheid van de economische kerncentra en daarmee aan de economische ontwikkeling. Rondom de middelgrote steden zijn vooral sterke OV-verbindingen nodig die zich richten op de bereikbaarheid van de agglomeratie en buurten om de stedelijke centra heen. De meeste reisbehoefte doet zich namelijk voor binnen deze agglomeraties en regio's. Daarbij gaat het om reizen van en naar school, het werk en naar familie en vrienden. Het overgrote deel van deze reizen kent een relatief korte afstand (onder de dertig kilometer).

Voor het realiseren van snelle verbindingen tussen de belangrijkste economische kerncentra zijn scherpe keuzes in het netwerk nodig. Het aantal stops zal op snelle lijnen moeten worden beperkt. Een dergelijke keuze biedt wel de ruimte om het regionale OV te versterken door middel van sprinters.

Een sterk netwerk binnen stedelijke regio's en een sterk netwerk tussen de grootste steden in Nederland versterken elkaar. Hier ligt ook het primaire en grootste marktpotentieel voor het OV omdat het een snellere en meer comfortabele manier van reizen biedt dan bijvoorbeeld de auto.

### Perspectief **VELD VAN STEDEN**



#### **Perspectief Veld van steden**

Dit perspectief gaat uit van spreiding van economische ontwikkeling in grote en middelgrote steden. De focus van het netwerk is gericht op goede verbindingen tussen middelgrote steden. In een groot deel van het land zijn frequente maar minder snelle verbindingen tussen een relatief groot aantal hoofdknopen. Ook de uitwisseling tussen modaliteiten vindt op deze hoofdknopen plaats. Het OV is vooral geschikt voor reizigers met een bestemming in een andere regio.

Dit perspectief blijkt als basis positief uit te pakken voor minder bevolkte delen van Nederland met middelgrote kernen en grotere afstanden. Voor de rest van Nederland betekent dit nauwelijks een verbetering van de bereikbaarheid of economische ontwikkeling, tegen relatief forse investering en hoge exploitatiekosten.

### Perspectief **REGIOS CENTRAAL**



#### **Perspectief Regio's centraal**

Dit perspectief kiest voor concentratie in een beperkt aantal stedelijke regio's. Binnen de regio's wordt een schaa sprong gemaakt in de kwaliteit van het regionale vervoerssysteem, bijvoorbeeld door meer directe verbindingen naar bestemmingen in de stad aan te bieden. De meeste reizigers (95 procent) maken in hun stedelijke regio verplaatsingen van minder dan 30 kilometer. Het OV-systeem is primair gericht op het verbeteren van de deur-tot-deur reis van deze reizigers.

Dit perspectief verbetert bereikbaarheid voor de inwoners binnen de stedelijke regio's. Het effect op de bereikbaarheid van de economische toplocaties is beperkt in vergelijking met de referentiesituatie. De exploitatiekosten wisselen per regio.

## Perspectief **DELTAMETROPOOL**



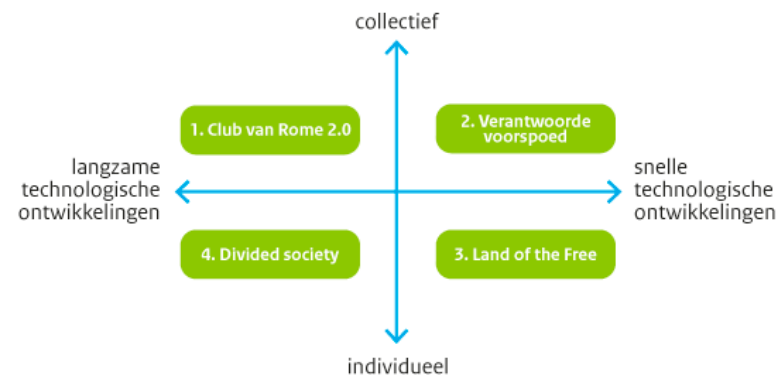
### ***Perspectief Deltametropool***

Dit perspectief zet in op structuurversterking van economische kerncentra. Met deze invulling ondersteunt het openbaar vervoer de Nederlandse economie maximaal en wordt de agglomeratiekracht versterkt. De focus van het netwerk ligt op snelle hart-op-hart verbindingen tussen de grootste economische kerncentra in Nederland en Noordwest-Europa.

De bereikbaarheid van economische toplocaties verbetert significant voor heel Nederland. Voor het realiseren van deze verbindingen zijn scherpe keuzes nodig in het netwerk. Er is geen ruimte om ook alle middelgrote steden aan te takken. Groeiende reizigersopbrengsten en dalende exploitatiekosten resulteren in een hogere kostendekkingsgraad. Voor de sociaal-recreatieve reiziger pakt dit perspectief wisselend uit voor verschillende gebieden.

Als onderdeel van het programma Toekomstbeeld OV zijn exploratieve scenario's ontwikkeld. Het doel van deze scenario's is het doordenken van verschillende wereldbeelden door een aantal onzekerheden verder te verkennen. De scenario's hebben gediend als ondersteuning voor strategische gesprekken over de toekomst van het openbaar vervoer. De scenario's zijn onder andere gebruikt om de robuustheid van de regionale Toekomstbeelden te toetsen.

Er zijn vier scenario's uitgewerkt die hieronder zijn weergegeven in een assenstelsel met twee dimensies (collectief versus individueel en langzame technologische ontwikkeling versus snelle technologische ontwikkeling).



De verdere onderbouwing en illustratie van de toekomstperspectieven zoals die hierboven zijn weergegeven is opgenomen in [het rapport](#).



## 'We willen een goede sfeer in het Openbaar Vervoer'

### Raad van Kinderen doet belangrijke aanbevelingen voor Toekomstbeeld OV 2040.

Drie maanden lang hebben de kinderen van groep 7 van Nutsschool Zorgvliet in Den Haag onderzoek gedaan. Zij vormen samen de Raad van Kinderen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en geven in die hoedanigheid staatssecretaris Sharon Dijksma advies voor het Toekomstbeeld OV 2040. Op dinsdag 13 december presenteerden zij, onder leiding van prinses Laurentien van Oranje, hun aanbevelingen. 'Hoe werken, wonen en leven wij in 2040 en hoe verplaatsen wij ons in de toekomst?' Dat was de hoofdvraag waarover de Raad van Kinderen zich de afgelopen tijd heeft gebogen. Een ingewikkelde vraag, die op veel verschillende manieren beantwoord kan én moet worden. 'En daarin schuilt nu precies de kracht van kinderen', zegt prinses Laurentien van Oranje, directeur van de Missing Chapter Foundation, de organisatie die de denkkraft van kinderen onlosmakelijk verbonden ziet met maatschappelijke besluitvorming. 'Steeds meer bedrijven en overheden, zoals ook het ministerie van IenM, stellen een Raad van Kinderen aan. Kinderen denken vooral in mogelijkheden, zijn creatief, hebben fantasie. Zij wijzen ons vaak op punten die volwassenen in hun denkproces vaak over het hoofd zien. Het is heel waardevol die inzichten mee te nemen in het verdere besluitvormingsproces.'

#### Vijf thema's

Dat ook de inbreng van de Raad van Kinderen van IenM waardevol was, bleek tijdens de presentaties van hun onderzoek op 13 december in Madurodam. In vijf groepen waren de kinderen aan de slag gegaan met vijf stellingen over de toekomst van wonen, werken en leven:

1. Hoe wonen, werken en leven mensen in 2040 onder de grond?
2. Hoe wonen, werken en leven mensen in 2040 onder water?
3. Verhouding thuis werken en op locatie.
4. Hoe gaat het als het gehele OV onder 1 bedrijf valt?
5. Wat zijn verbeteringen voor 2040 in het Openbaar Vervoer?

De kinderen presenteerden de oplossingen en antwoorden aan Staatssecretaris Sharon Dijksma, Hellen van Dongen, directeur en plaatsvervangend DG Openbaar Vervoer en Spoor (IenM), Thea de Vries, afdelingshoofd Openbaar Vervoer en Spoor (IenM) en Gerard Snel, programmamanager Toekomstbeeld OV. Ook Erik Pool, directeur Participatie en Maurice Unck directeur Strategie van de NS gaven acte de présence. Zij hoorden de kinderen hele slimme oplossingen voorstellen.

#### Slimme oplossingen

Zo kon, volgens de kinderen, een bioscoop best onder de grond gebouwd worden. 'Alles wat geen licht nodig heeft, kan onder de grond', zo klonk het advies. 'Dat geeft dan boven meer plek.' En de kids hadden meer vooruitstrevende ideeën. Reizen in de toekomst kan in 2040 prima via hoge snelheidsbuizen. Het Openbaar Vervoer moet mensen niet alleen van A naar B vervoeren, maar vooral een aantrekkelijke beleving worden voor reizigers. 'We blinderen de ramen, zodat je niet wéér naar dat saaie weiland hoeft te kijken. We leggen VR-brillen bij de stoelen en er zijn barretjes in de treintoestellen.' Als het gaat om werken in de toekomst, denken de kinderen dat er steeds meer thuis gewerkt gaat worden. 'Dat scheelt dan weer kantoren en leidt tot minder files. Maar je moet wel zorgen dat je af en toe nog contact hebt met collega's, want samenwerken is heel belangrijk.'

#### Samenwerken

'Samenwerken, je in elkaar verplaatsen en nadenken over alternatieven, dat neem ik mee naar huis', zei Gerard Snel na afloop. 'En wij moeten als NS dus zorgen voor een goede sfeer', gaf Maurice Unck van de NS aan. 'Een goede sfeer verbindt mensen, dat leidt altijd tot mooie oplossingen.' 'Met dit advies gaan we kleine stemmen groot maken', aldus directeur Participatie Erik Pool.

#### Aanbevelingen

De staatssecretaris toonde zich blij verrast door de voortvarende manier waarop de kinderen van Nutsschool Zorgvliet aan de slag waren gegaan. 'Ik dank jullie voor alle mooie gedachten over de toekomst en de manier waarop jullie dit hebben verbeeld. Dat is knap en wij nemen jullie aanbevelingen graag mee in de verdere ontwikkeling van onze toekomstvisie op het openbaar vervoer.' Op 15 december is Toekomstbeeld OV 2040 door de staatssecretaris overhandigd aan de Tweede Kamer. De adviezen van de Raad van Kinderen van Nutsschool Zorgvliet worden in het verdere ontwikkeltraject meegenomen.

# Achtergrondstudies en externe links

## Kamerbrief

- [Toekomstbeeld Openbaar Vervoer 2040: “Overstappen naar 2040”](#)

## Achtergrondstudies

Voor dit Toekomstbeeld zijn analyses verricht. Hieronder staat per thema een link naar de rapporten.

### Regionale uitwerkingen

- [Roadmap Toekomstbeeld OV Data-analyse pilot Zuidelijke Randstad.pdf](#)
- [Factsheets regionale uitwerkingen toekomstbeeld OV.pdf](#)

### Interregionale en internationale uitwerking

- [Eindrapport Noordwest-Europese Metropolen ‘Niveau 1’ verbinden richting 2024.pdf](#)
- [Eindrapport Stedelijke regio’s ‘Niveau 2’ verbinden richting 2040.pdf](#)
- [Toekomstbeeld OV Marktanalyse netwerkniveau 1 en 2.pdf](#)

### Netwerkperspectieven

- [Nationale Magnetenkaart.pdf](#)
- [Notitie Toekomstbeeld OV integrale nationale perspectieven.pdf](#)

### Toekomstscenario’s

- [Presentatie Scenario’s OV Toekomstbeeld.pdf](#)
- [Publicatie Future of Public Transport.pdf](#)

## Overige links

- [Samen realiseren we een CO<sub>2</sub>-neutraal spoor: Visie van de Nederlandse spoorsector voor 2050](#)
- [Niaounakis, T.N., Blank, J.L.T., Veeneman, W. Doelmatig aanbesteden: een empirisch onderzoek naar de relatie tussen aanbestedingskenmerken en de kostendoelmatigheid van concessies in het regionaal openbaar vervoer \(2016\)](#)
- [Bestuursakkoord zero-emissie-bussen](#)
- [Kabinetsvisie: Programma bevolkingsdaling](#)
- [Mark van Hagen, Colloquium “Door de ogen van de Klant”](#)
- [Brief over de spoortop](#)
- [Europese Commissie: Obstakels overwinnen in grensregio’s - Beknopt verslag van de openbare online raadpleging](#)
- [Donners, B.J.H.F. Erasing Borders: European Rail Passenger Potential \(2016\)](#)
- [World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2016-2017](#)
- [OESO, Territorial Review of the Netherlands 2014](#)
- [KiM, Mobiliteitsbeeld 2016](#)
- [Kabinetsreactie RLI adviezen Toekomst stads en Kwaliteit zonder groei](#)
- [Brief aan Tweede Kamer: Uitkomsten Landelijke OV en Spoortafel 7 april 2016](#)
- [PBL/CPB: Cahier Mobiliteit](#)
- [KiM: Fietsen en Lopen: De smeerolie van onze mobiliteit](#)
- [KiM: Blik op personenmobiliteit](#)
- [CPB: Het belang van Openbaar vervoer](#)
- [KiM, Mijn auto, jouw auto, onze auto](#)
- [Raad voor de Leefomgeving, Rijk zonder CO<sub>2</sub>](#)
- [Ministerie van EZ, Energierapport, Transitie naar Duurzaam](#)
- [CPB, Kansrijk mobiliteitsbeleid](#)
- [PBL, Balans van de leefomgeving 2016](#)
- [Herber en Abeling: Steden Snel verbonden in een Daily Urban System](#)
- [KiM: Innovaties in het openbaar vervoer](#)
- [PBL: De stad verbeeld](#)
- [SDP: Kiezen voor Kwaliteit](#)



Deze toekomstvisie op het openbaar vervoer is tot stand gekomen in samenwerking met de partners van het Programma Toekomstbeeld OV:

- [Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu](#)
- [De twaalf provincies en de metropoolregio's Amsterdam \(MRA\) en Rotterdam-Den Haag \(MRDH\)](#)
- [De openbaar-vervoersbedrijven: NS en Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland](#)
- [De infrabeheerder ProRail](#)

De partners onderschrijven deze visie en trekken samen op bij de uitwerking ervan in een ontwikkelagenda. Vele kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn tijdens het proces geconsulteerd.

Studenten van de Design Academy Eindhoven en leerlingen van groep 7 Nutsschool Zorgvliet uit Den Haag hebben een advies gemaakt voor de toekomstvisie en de uitwerking daarvan.

Den Haag, 15 december 2016.