

Mobiliteitstransitie Zuidelijke Randstad

Dorrieth Dijkzeul – Gemeente Rotterdam – d.dijkzeul1@rotterdam.nl
Steven Puylaert – Studio Bereikbaar – steven.puylaert@studiobereikbaar.nl
Pieter Arends – TwynstraGudde – par@tg.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 25 en 26 november 2021, Utrecht

Samenvatting

De Zuidelijke Randstad maakt de komende decennia een forse ontwikkeling door, waarbij 240.000 woningen gerealiseerd worden tot 2040. In de regio is daarom afgesproken om in te zetten op nabijheid, verstedelijking langs de Oude Lijn en de mobiliteitstransitie in gang te zetten.

Door middel van een gebiedsgerichte toekomstverkenning is onderzoek gedaan naar:

1. De mogelijke effecten van de mobiliteitstransitie in de Zuidelijke Randstad
2. Maatregelen om richting te geven aan de mobiliteitstransitie en daarmee de beleidsdoelen van de Zuidelijke Randstad te behalen.

1. *Scenariostudie*

Aan de hand van historische trends en de innovaties zijn drie scenario's opgesteld: 1) *Trend*, het doortrekken van de historische trends; 2) *Collectief*, met een nadruk op delen, e-fietsen, micromobiliteit en automatisering in het OV; 3) *Individueel*, met een nadruk op zelfrijdende voertuigen en e-fietsen.

De scenario's kennen een behoorlijke bandbreedte aan uitkomsten. In individueel is sprake van een kleine toename aan autogebruik (t.o.v. WLO Hoog), waar trend en collectief een forse daling kennen. In collectief zelfs onder het niveau van 2016. Vooral de 'cocktail' van micromobiliteit, delen en frequentieverhoging in het OV leidt tot een forse daling van het autogebruik. Deze afnames manifesteren zich vooral in het (hoog)stedelijk gebied. In elk scenario, en in elk gebiedstype, neemt het fietsgebruik fors toe (10 tot 50%).

Een van de vragen voor dit onderzoek is of de mobiliteitstransitie in de toekomst bijdraagt aan het oplossen van knelpunten op het wegennet. Dit gebeurt niet vanzelfsprekend; veel reizen wijzigen niet noodzakelijk en het inruilen van de auto voor een zero-emissie auto vermindert niet de druk op het autonetwerk. In enkele gevallen (voor sommige reizigers in het collectieve scenario) kan de zelfs bereikbaarheid verslechteren. Echter, in het gros van de scenario's vermindert het aantal knelpunten op het wegennet (in trend t.o.v. 2040 Hoog, in collectief zelfs t.o.v. 2016). Hierdoor komen gestelde doelen van Zuidelijke Randstad, zowel op het gebied van agglomeratiekracht als leefbaarheid, dichterbij.

2. *Mobiliteitsconcept*

Daarnaast is de vraag gesteld hoe de mobiliteitstransitie benut kan worden. Er zijn in dit onderzoek verschillende varianten van een systeem met autoluwe steden met een rand van hubs eromheen modelmatig doorgerekend. In elke doorrekening neemt het autoverkeer naar en binnen de steden fors af. Hubs hebben de potentie om tot 25% van alle autoverplaatsingen naar het stedelijke gebied af te vangen. Door deze maatregelen zal de aantrekkingskracht en leefbaarheid van de stad groeien. Echter wordt het, ondanks het hub-netwerk, lastiger om er te komen vanuit autoafhankelijke gebieden.

1. Aanleiding

De Zuidelijke Randstad groeit tot 2040 met ongeveer 400.000 inwoners. Het leeuwendeel van die mensen wil wonen en werken in de steden. Om hen te huisvesten, zijn er ongeveer 210.000 extra woningen nodig. Deze verdere verstedelijking biedt kansen voor de ontwikkeling van de regio, maar geeft ook een enorme opgave voor de bereikbaarheid en leefbaarheid. Naar aanleiding van het MIRT Onderzoek Bereikbaarheid is geconcludeerd dat er een "brede overeenstemming is gericht op een verdergaande ruimtelijke verdichting in het centraal stedelijk gebied en de stedelijke gebieden daar direct omheen, in combinatie met een schaa sprong voor openbaar vervoer, fiets, versterking van ketenmobiliteit en een mobiliteitstransitie in de steden". Hierdoor wordt gewerkt aan het garanderen van de bereikbaarheid van, binnen en naar deze stedelijke gebieden met oog voor de benodigde fysieke ruimte, de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid (inclusief de ambitie ten aanzien van CO2-reductie).

In de ambities van het MIRT Onderzoek is een zekere spanning zichtbaar. Bereikbaarheid is het middel voor connectiviteit en daarmee het versterken van de agglomeratie. Maar bereikbaarheid leidt ook tot mobiliteit. Door verdichting wordt de spreiding van functies tegengegaan en zijn er minder verkeersbewegingen nodig. Dat heeft effect op de benodigde fysieke ruimte, de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid. Die spanning treedt vooral op in het stedelijk gebied waar de ruimte schaars is, sterke verdichting plaatsvindt en verblijfskwaliteit (City Lounge) essentieel is voor de stedelijke economie. Ondanks de keuzes voor stedelijk verdichten en investeringen in het openbaar vervoer, de fiets en mobiliteitsmanagement laten de verkeersmodellen nog steeds een groei van het autoverkeer zien. Deze groei leidt tot grotere druk op het autowegennetwerk en de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid in de stedelijke gebieden. Het verminderen van deze druk door het uitbreiden van de wegcapaciteit is niet overal meer vanzelfsprekend vanwege het benodigde ruimtegebruik en/of de milieu-effecten. De vraag is hoe hier op een slimme, duurzame manier mee om te gaan. En daar komt de mobiliteitstransitie in beeld. Kan bereikbaarheid, met behulp van alle nieuwe mobiliteitsvormen en -diensten die beschikbaar komen, slimmer worden georganiseerd waardoor goede bereikbaarheid gecombineerd kan worden met minder (nadelige effecten van) automobilititeit?

Mobiliteitstransitie =



2. Onderzoekopzet

Het onderzoek is een verkennend onderzoek waarmee op basis van scenario's een bandbreedte tot stand komt hoe de mobiliteitstransitie zich kan ontwikkelen en welke maatregelen (via een mobiliteitsconcept) onder andere beleidsmogelijkheden bieden om te sturen in de mobiliteitstransitie.

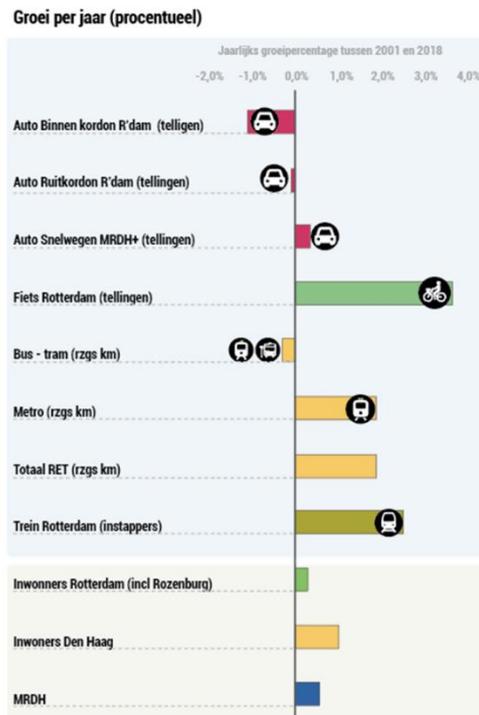
Het onderzoek bestaat uit de volgende delen:

- A. Een analyse van de mobiliteitsontwikkeling van de afgelopen twee decennia en een trendanalyse van de toekomst met alternatieve toekomst.
- B. Wat komt er op de Zuidelijke Randstad af? Wat is de mobiliteitstransitie en wat is de invloed van de diverse aspecten (energie, technologische ontwikkeling, verstedelijking). Dit is vertaald naar drie scenario's waarvoor de effecten zijn bepaald. Ten opzichte van een referentie uitgaande van het WLO-Hoog scenario en wat in de regio tot aan 2040 is afgesproken in de context van verstedelijking en MIRT.
- C. Hoe kunnen de partijen in de Zuidelijke Randstad (bij)sturen in de mobiliteitstransitie om de gewenste doelen te bereiken? Om de mogelijkheden te verkennen is een mobiliteitsconcept uitgewerkt. De effecten hiervan zijn inzichtelijk gemaakt op o.a. verplaatsingen, voertuigkilometers en modal-split. Naast het mobiliteitsconcept zijn ook de effecten van beleidsvarianten zoals cordonheffing, snelheidsverlaging en parkeertariefverhoging onderzocht.
- D. Belangrijkste bevindingen, conclusies en aanbevelingen passend bij de onderzoeksvragen. Mobiliteitsconcepten als handelingsperspectief (op welke wijze kunnen overheden invloed uitoefenen op de mobiliteitstransitie en met welke effecten gaat dit gepaard?)



3. Mobiliteitstransitie is al ingezet

In stedelijk gebied zien we twee belangrijke ontwikkelingen die kansen bieden voor de toekomst. Ten eerste neemt het autogebruik in de stad af en dit compenseert de toename van inwoners en arbeidsplaatsen. Sterker nog, juist door verdichting en meer stedelijkheid neemt automobilititeit af doordat de nabijheid, stedelijke oriëntatie en draagvlak voor hoogwaardig openbaar vervoer toenemen. Fietsgebruik (nabijheid) en snel openbaar vervoer (trein, metro) groeien hierdoor in de stad sterk en de fiets-trein combinatie is de snelst groeiende modaliteit van Nederland, aangedreven door verstedelijking. Ten tweede verandert de mobiliteit zelf. Dit komt door autonome ontwikkelingen zoals het in de markt zetten van deeldiensten voor mobiliteit (fiets, scooter, auto), elektrificatie van het wagenpark, de ontwikkeling of opkomst van diverse type voertuigen (e-bike, speed pedelec, stint, bakfiets, elektrische step, segway, biro) en het autonoom rijden. Deze ontwikkelingen worden beleidsmatig nog eens versterkt. Overheden stimuleren elektrisch rijden, doen pilots voor Mobility as a Service en hebben projecten voor fietsstimulering en deelmobiliteit. In binnensteden worden meer gebieden of straten autovrij of autoluw en in de Zuidelijke Randstad vindt verstedelijking binnenstedelijk en langs de Oude Lijn plaats. Er zijn investeringen in regionaal openbaar vervoer, waaronder het succesvolle Randstadspoor. In Delft (o.a. TU Delft) wordt onderzoek gedaan naar zelfrijdende voertuigen.



Zowel de autonome ontwikkelingen als de inzet van overheden heeft met name effect in (hoog)stedelijk gebied. Pilots en projecten zijn veelal in stedelijke regio's en marktpartijen rollen hun deelmobiliteit in de stad uit, waar concentratie, lifestyle en ruimteschaarste als eerst een sluitende businesscase mogelijk maken.

De mobiliteitstransitie is geen verre toekomstmuziek maar iets dat nu gebeurt en waarop ingezet en voortgebouwd kan worden.

Met de mobiliteitstransitie ontstaan er in eerste instantie meer reisalternatieven voor iedereen. Dit komt doordat de bestaande reismogelijkheden blijven en er daarbovenop nieuwe mogelijkheden bijkomen. Welke mogelijkheden dat zijn, hangt zowel af van ontwikkelingen in de markt als van de adaptatie daarvan door de maatschappij en de manier waarop de overheid ontwikkelingen stimuleert of juist beperkt. Veel van de

ontwikkelingen aan marktzijde worden op nationale of globale schaal bepaald. De Zuidelijke Randstad heeft zelf geen directe invloed op de ontwikkeling van zelfrijdende auto's of de typetoelating van LEV's. De keuze voor automatische metro's, shuttles als natransport of brede beschikbaarheid van deelmobiliteit kunnen wel op regionale schaal beïnvloed worden. Welke reismogelijkheden dus wel of niet beschikbaar komen, wordt dus bepaald door een mix van exogene ontwikkelingen en eigen keuzes in de Zuidelijke Randstad.

4. Drie scenario's

Op basis van de in de vorige paragraaf beschreven ontwikkelingen en van wat exogeen in de toekomst verwacht kan worden, zijn drie scenario's opgesteld. Deze scenario's zijn mede gebaseerd op de PBL-studie 'oefenen met de toekomst'. De scenario's hebben als doel de ontwikkelingen die verwacht worden een plek te geven in de verkeersmodellen. Die daarop volgend de effecten van die ontwikkelingen die mogelijk op kunnen treden in kaart brengen. Zo wordt er een beeld geschetst van de toekomst.

De scenario's zijn bedoeld als beleidsarme scenario's. Kanttekening is dat er sprake is van een zeker grijs gebied. Een deel van de ontwikkelingen is moeilijk denkbaar zonder minimaal flankerend overheidsbeleid, zoals dat nu al is ingezet door de steden (bijvoorbeeld inzet op autoluwe/-vrije binnensteden). Je kan spreken van scenario's die beleidsconsistent zijn door het doorvoeren van het huidige beleid. De scenario's hebben vooral als doel om een bandbreedte van effecten in kaart te brengen zonder dat er specifieke, aanvullende overheidssturing is op de mobiliteitstransitie.

Er zijn drie scenario's ontwikkeld waarin de ontwikkelingen volledig ondergebracht kunnen worden:

Trendscenario

Het trendscenario heeft als doel om de veranderingen die we nu al aan zien komen door te trekken naar 2040, maar nog geen onderdeel zijn van het referentiescenario. Dit betekent dat het trendscenario een beeld geeft van 2040 gebaseerd op dezelfde groei van de ontwikkelingen in de afgelopen jaren. Het scenario gaat dus uit van een groei in de komende jaren die gebaseerd is op de groei in de afgelopen jaren. Dit zijn aan de ene kant technologische veranderingen die nu al gaande zijn en anderzijds de bestaande mobiliteitsmaatregelen van de grote steden om het aantal autoverplaatsingen in binnensteden terug te dringen. Het trendscenario geeft ons een beeld van de bereikbaarheid als de huidige trend zich op dezelfde manier doortrekt.

Individueel scenario

Het individuele scenario gaat uit van een hoge mate van automatisering. Zelfrijdende elektrische voertuigen worden op redelijke schaal gebruikt (level 3 SEA). In dit scenario bezit men nog veel auto's, e-fi etsen en andere vormen van micromobiliteit.

Collectief scenario

In het collectieve scenario komen ontwikkelingen samen waarbij het collectieve gebruik van middelen en vervoer centraal staat. MaaS is wijdverspreid, de toegang tot

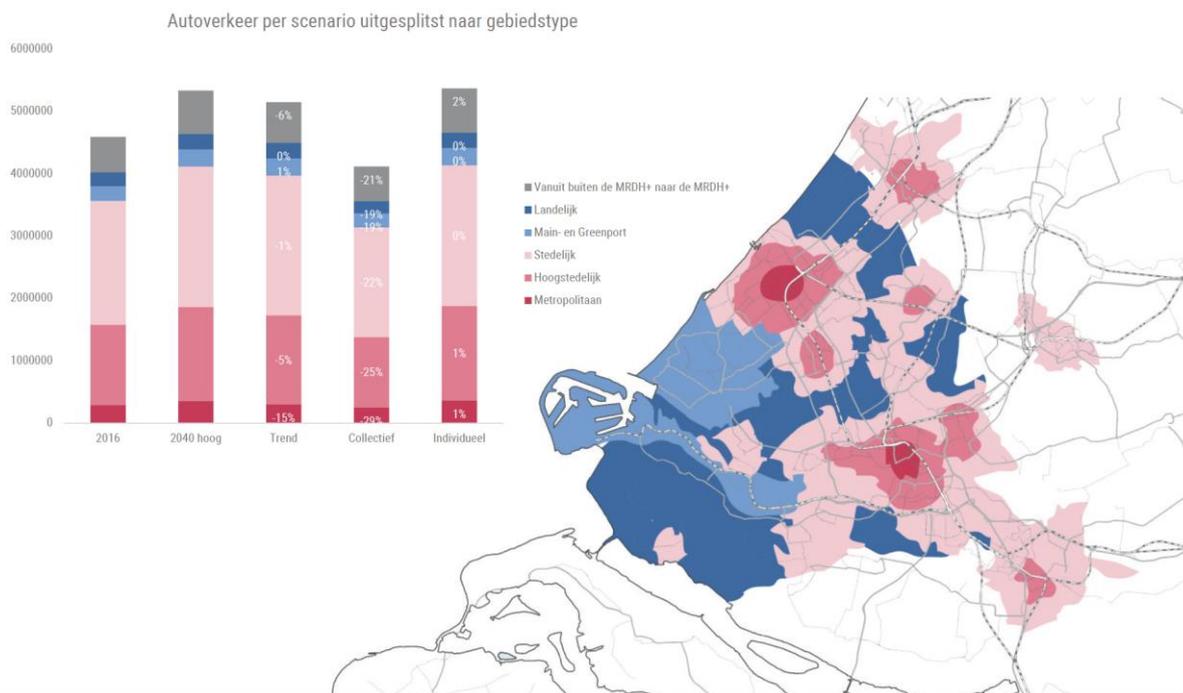
deelmobiliteit is eenvoudig (bijv. micromobiliteit), het OV-systeem is verbeterd. Zelfrijdende voertuigen zijn er niet.

5. Uitkomsten scenarioanalyse

In het onderzoeksrapport staan we uitgebreid stil bij de effecten op basis van het onderzoek. Onderstaand de belangrijkste conclusies.

5.1 Mobiliteitstransitie lost niet per definitie knelpunten op, maar biedt wel die kansen

Terugkijkend op de ontwikkeling van de mobiliteit constateren we dat de trend van de afgelopen jaren is dat de groei van fiets en openbaar vervoer harder groeit dan de demografische groei in de Zuidelijke Randstad. In centrumgebieden neemt het autoverkeer af. Het verkeer op de snelweg groeit met gelijke tred als het aantal inwoners. De verwachting is dat deze trend doorzet en de mobiliteitstransitie daar niet per definitie iets aan verandert. De vraag voor dit onderzoek is of de mobiliteitstransitie in de toekomst bijdraagt aan het oplossen van knelpunten op het wegennet. De autonome transitie doet dat niet vanzelfsprekend; veel reizen wijzigen niet noodzakelijk en het inruilen van de auto voor een zero-emissie auto vermindert niet de druk op het autonetwerk. De bereikbaarheid kan voor sommige reizigers ook verslechteren doordat de mobiliteitsprofielen per gebiedstype uiteenlopen. Echter biedt de mobiliteitstransitie wel degelijk kansen, afhankelijk van de autonome ontwikkeling en het te voeren beleid. De mobiliteitstransitie kan een groot effect hebben, vooral in het stedelijk gebied.



5.2 Effecten per vervoerwijze

We hebben in kaart gebracht wat het aantal autoverplaatsingen is in 2040 en daar enkele scenario's tegenover gezet. Volgen we de huidige trends (trendscenario), dan leidt dat tot een kleine afname van het aantal autoverplaatsingen. Op basis van de scenario's is een flinke bandbreedte zichtbaar. Er kan sprake zijn van een kleine toename van het autogebruik (t.o.v. WLOscenario 2040). Dit is aan de orde bij een flinke doorontwikkeling van zelfrijdende voertuigen en kleine elektrische vervoermiddelen (scenario 'individueel'). Als de ontwikkeling van dergelijke voertuigen sterker is, zal het effect op de verplaatsingen alleen maar groter zijn. Onderaan de bandbreedte is er juist een flinke daling van het aantal autoverplaatsingen, waardoor het autogebruik zelfs kan afnemen tot onder het huidige niveau (scenario 'collectief'). Automatisering en frequentieverhoging van het openbaar vervoer en veel kleine, elektrische vervoermiddelen als e-fietsen en stepjes zijn hier de oorzaak van. Afname aan autoverkeer door transitie is van vergelijkbare grootte als de toename door gebiedsontwikkeling. Eventuele afnames manifesteren zich met name in het metropolitane, hoogstedelijke en stedelijke gebied. Het fietsgebruik stijgt sowieso, van een behoorlijke tot een flinke stijging. De grootste stijgingen zijn dan juist in landelijke gebieden en main- en greenport. Daarmee is de fiets een vervoermiddel met toekomst die een wezenlijke bijdrage levert in de mobiliteitstransitie. Het openbaar vervoer heeft een tegenovergesteld effect met de autoverplaatsingen. Blijkbaar zijn auto en openbaar vervoer communicerende vaten. Uit de analyse op basis van voorbeeldreizen bleek ook dat de scheidslijn tussen kiezen voor auto of openbaar vervoer valt of staat met de kwaliteit van het openbaar vervoer versus de efficiency van slimme voertuigen. Een goed samenspel tussen fiets en openbaar vervoer kan hier een hefboom in zijn.

5.3 Weggenet

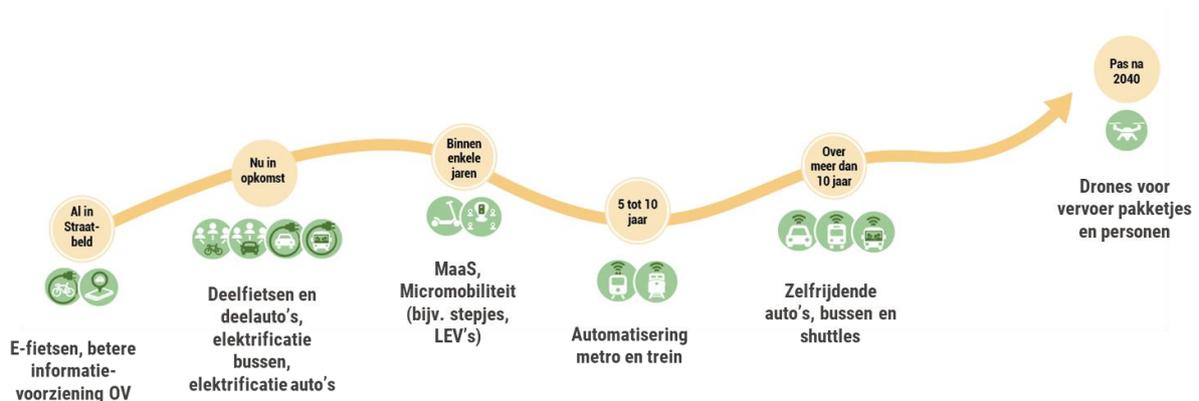
Voor het wegennet betekent het trendscenario dat de lichte afname van het autoverkeer zich niet gelijkmatig verdeelt over het wegennet. Snelwegen en veel stedelijke wegen worden rustiger. In de main- en greenports wordt het drukker, net als op het onderliggende wegennet rondom Zoetermeer, Berkel en Pijnacker en op Voorne Putten. Het collectieve scenario geeft een afname van de intensiteiten op het gehele wegennet. De grootste dalingen zijn te zien in de steden Rotterdam, Den Haag, Zoetermeer en Delft. Het individuele scenario levert overal een toename van intensiteiten op. De grootste stijging is op snelwegen, vooral snelwegen waar meer lange afstandsverkeer rijdt. In steden wordt het op enkele invalswegen rustiger, bijvoorbeeld de Beatrixlaan en N44 rondom Den Haag en de Schieweg en Bosdreef in Rotterdam.

5.4 De meeste impact verwachten we van:

- LEV's, micromobiliteit en diverse vormen van e-fietsen. Voertuigen die met 10-30 km/uur flexibele, schone, stille en ruimte-efficiënte mobiliteit bieden. Vooral in combinatie met mobiliteitsdiensten waarbij deze voertuigen flexibel beschikbaar zijn.
- Mobiliteitsdiensten. Mobility-as-a-service biedt de mogelijkheid te kunnen kiezen uit veel meer vervoersmiddelen dan degene in eigen bezit. Altijd het meest

geschikte vervoermiddel, of combinaties daarvan binnen één reis. Inclusief informatie, reservering en transactie met maximaal gebruikersgemak.

- Autonome voertuigen en deelmobiliteit als voortransport voor snel openbaar vervoer: Dit kan de huidige trend van bundelen op hoogfrequente, snelle OV-lijnen in stedelijk gebied versterken.
- Autonoom rijdend openbaar vervoer op vrije infrastructuur, als eerste de metro. Hiermee kunnen frequenties en kwaliteit omhoog.
- Autonome voertuigen en elektrische auto's. Vergroten de aantrekkelijkheid van de auto en verminderen de effecten op omgeving en klimaat. In stedelijk gebied en op wegen met congestieproblemen dreigt wel toenemend ruimtegebrek door meer autogebruik.



Het uiteindelijke vervoersysteem zal een mix zijn waarin de bovenstaande ingrediënten zitten. Welke het meest nadrukkelijk naar voren komen, is deels afwachten – op snelheid en vorm van innovaties - en deels te beïnvloeden door te sturen als overheden. Er zijn dus meerdere uitkomsten mogelijk. Vanuit de ambities van de Zuidelijke Randstad is een uitkomst het gunstigste waarin vooral het openbaar vervoer (autonome voertuigen en voortransport), mobiliteitsdiensten, LEV's, micromobiliteit en diverse vormen van e-fietsen een sterkere positie krijgen. Mobiliteit wordt dan sneller, flexibeler, ruimte-efficiënter en beter voor omgeving en klimaat. In de stad en naar de stad daalt het autogebruik. Buiten het stedelijk gebied blijft de auto op de middellange afstand nog wel de meest aantrekkelijke keuze. Berekeningen wijzen uit dat zo'n scenario leidt tot afname van autoverkeer in stedelijk gebied en nulgroei op de snelweg, ondanks alle extra inwoners en banen. Wanneer daarentegen autonome auto's dominant worden dan groeit de automobilititeit juist stevig. Een tussenpositie is als al het individuele vervoer groeit (auto en LEV's, micromobiliteit en diverse vormen van e-fietsen). Dan zet de huidige trend door met groei van autoverkeer op de snelwegen en lichte afname op de stedelijke wegen.

De mate waarin de Zuidelijke Randstad haar ambities haalt worden voor een belangrijk deel bepaald door hoe de mobiliteitstransitie vorm krijgt.

Dat vraagt om de markt- en nationale ontwikkelingen die buiten de eigen invloed liggen scherp te volgen. Het vraagt om binnen de eigen invloedssfeer in te zetten op: 1) versterken van openbaar vervoer met autonome voertuigen en nieuwe vormen van vervoer; 2) stimuleren van mobiliteitsdiensten; 3) faciliteren van LEV's, micromobiliteit en diverse vormen van e-fietsen.

6. Mobiliteitstransitie treedt op in de gehele Zuidelijke Randstad

De mobiliteitstransitie biedt potentie voor zowel (hoog)stedelijk gebied als de meer landelijke delen van de Zuidelijke Randstad. Het aangrijpingspunt van een innovatie is vaak eerder in een bepaald gebied, maar zal zich door de nabijheid en verbindingen tussen de gebieden snel verspreiden. We zien dat de penetratiegraad van e-fietsen groter is in de landelijke gebieden, waar deelmobiliteit in stedelijk gebied makkelijker van de grond komt. Elektrische fietsen en zelfrijdende voertuigen zijn innovaties die hun aangrijpingspunt in landelijker gebied zullen hebben. De voordelen van de technologie zijn daar het grootst. Ontwikkelingen in openbaar vervoer, MaaS en deelmobiliteit zullen in stedelijk gebied sneller van de grond komen door de geografisch dichtere markt. Overheden kunnen er voor zorgen dat deze ontwikkelingen sneller verspreiden.



Per gebiedstype zal de focus van de mobiliteitstransitie verschillen. In landelijkere gebieden mist massa voor (H)OV en deelmobiliteit. Om dit van de grond te krijgen, is clustering nodig. Bijvoorbeeld door verbindingen naar enkele busstations te verbeteren en daar deelmobiliteit te clusteren waarmee voor- en natransport versneld en vergemakkelijkt kan worden. Steden kunnen bijdragen door blijvend in te zetten op goede metropolitane fietsroutes en goede stallingen.

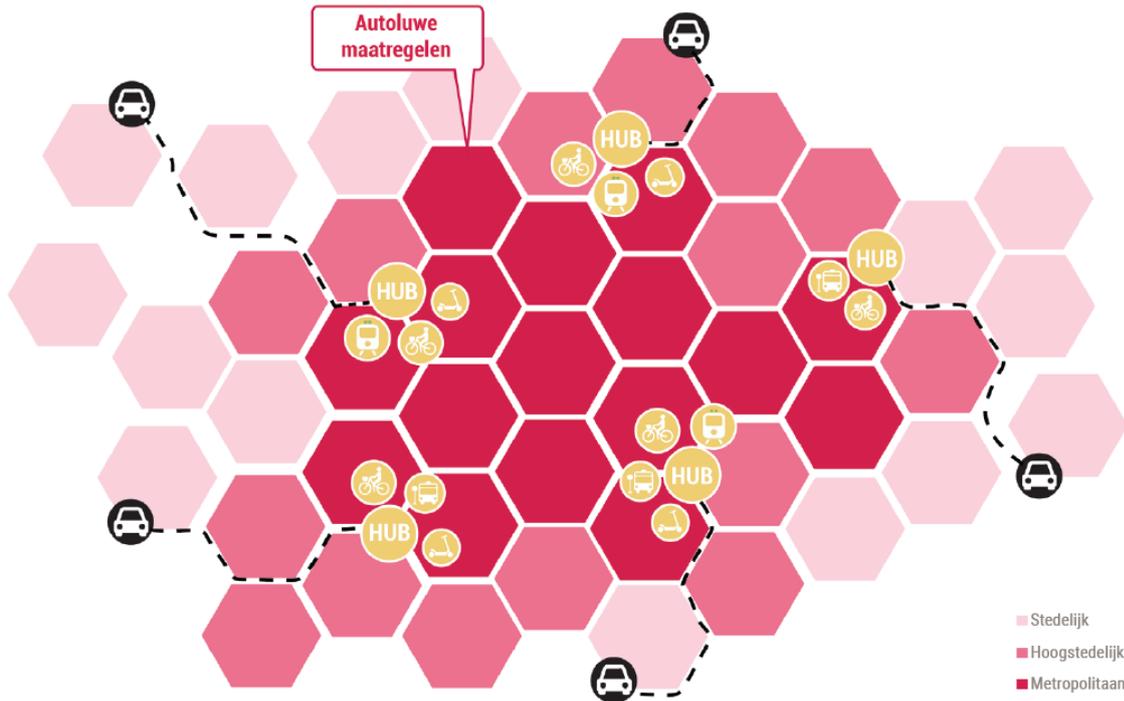
7. Mobiliteitsconcept om stedelijke en brede bereikbaarheid te combineren

Naast de analyse hoe de mobiliteitstransitie eruit kan zien, is de vraag gesteld hoe die transitie maximaal benut kan worden om de bredere ambities in de Zuidelijke Randstad te bereiken. Het gaat dan om een combinatie van twee, deels tegenstijdige ambities:

- Versterken van de hoogstedelijke gebieden. Hierbij wordt door verdichting en groei van de stedelijke economie het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en activiteiten steeds groter. Tegelijkertijd moet die stad ook aantrekkelijker worden; ingericht voor de stedelijke economie die vraagt om kwaliteit voor ontmoeten, verblijven en verbinden. In Rotterdam mooi samengevat met het concept 'City Lounge' en Den Haag het autoluwe gebied rondom de Grote Marktstraat. In het mobiliteitsdomein leidt deze keuze tot meer ruimte voor lopen, fietsen en openbaar vervoer en minder ruimte voor de auto.
- De interne verbindingen in de Zuidelijke Randstad versterken. Het gaat dan niet alleen om de verbindingen tussen de stedelijke gebieden maar ook om de verbindingen tussen en met de grote verscheidenheid aan kernen en specifieke werkmilieus (havengebied, Westland). Juist het beperken van autobereikbaarheid in de steden zet die verbindingen onder druk omdat de minder stedelijke milieus sterk afhankelijk zijn van autobereikbaarheid.

In het onderzoek hebben we niet een willekeurige set maatregelen beschouwd, maar juist ingezet op een samenhangend mobiliteitsconcept als mogelijke beleidsmatige inzet om de mobiliteitstransitie in een meer gewenste richting te sturen. Dit concept ziet er als volgt uit:

1. In het hoogstedelijk gebied krijgen lopen, fietsen en openbaar vervoer de ruimte en wordt automobiliteit juist afgeremd. In de studie is modelmatig gerekend aan maatregelen in Rotterdam en Den Haag. Dit gaat om: cordonheffing bij toegang van de stad, een maximale snelheid van 30 km/u in de stad voor autoverkeer en een verhoging van parkeertarieven.
2. Rond de steden komt een netwerk van hubs. Dit zijn overstappunten van de auto op stedelijke mobiliteit (openbaar vervoer, fiets, micromobiliteit) die expliciet bedoeld zijn om de toegankelijkheid van buiten het stedelijk gebied te organiseren. Juist ook vanuit gebieden die sterk afhankelijk zijn van automobiliteit.
3. De hubs kunnen functioneren door de mobiliteitsdiensten en nieuwe vervoersmiddelen die beschikbaar komen. De mobiliteitstransitie biedt kansen om ketens in te richten waarbij de overstap van auto naar autonoom rijdende metro, deel(e)fiets, step of shuttle in snel verloopt en informatievoorziening en betaling soepel geregeld zijn.



Het mobiliteitsconcept heeft substantieel effect wanneer het in samenhang wordt uitgevoerd. Alle drie de elementen zijn nodig. Door het autoluwer maken van de stad en het faciliteren van een goed alternatief is er een grote markt voor het systeem van hubs. Het potentieel aan gebruikers bedraagt bij een substantieel pakket aan maatregelen 330.000 gebruikers (25% van aantal autoritten naar de twee grote steden). Dit is een enorm aantal, wat stevige vervolgvragen oproept. Met name over ruimteclaims aan de randen van de stad. De opgave is om met name in deze gebieden op ontwerpende wijze concreet invulling te geven aan het mobiliteitsconcept, waarbij de vervoersketen (mobiliteit) en het hub/transferpunt (ruimte) in slimme samenhang ontwikkeld moeten worden.

Met het op de mobiliteitstransitie gebaseerde mobiliteitsconcept kan de verbinding tussen (hoog)stedelijk gebied en de andere gebiedstypen worden gelegd zodat zowel de onderlinge verbindingen als de kwaliteit van de stad worden gediend. Daarvoor is een keten nodig van automobilititeit buiten de stad, hubs op de grens en openbaar vervoer met slimme nieuwe vervoersmiddelen en -diensten in de stad in combinatie met een autoluw beleid in de steden. Het is zinvol om op ontwerpende wijze uit te werken hoe dat concreet ruimtelijk in te vullen.

8. Conclusies

De bandbreedte van de mobiliteitstransitie is fors en de uitkomst onzeker. Daarbij stellen we een mobiliteitsconcept voor dat op de onderzochte schaal en in die vorm nieuw is. Tegelijkertijd is de belofte groot. Met de meest positieve uitkomst:

- Nemen de reismogelijkheden toe. Dat versterkt de connectiviteit en de agglomeratie.

- Neemt in het (hoog)stedelijk gebied het autoverkeer fors af waardoor er verder verdicht kan worden en de kwaliteit van de stad vergroot wordt.
- Blijven niet-stedelijke gebieden en de specifieke werkgebieden in de havens en het Westland stevig verbonden met elkaar en met het stedelijk gebied.
- Wordt het mobiliteitssysteem duurzaam.
- Blijft de verkeersdruk op het hoofdwegennet op het huidige niveau waardoor geen nieuwe kostbare en ingrijpende uitbreidingen van het wegennet meer nodig zijn.

Voor het zover is, is er nog een wereld winnen. En zijn er forse investeringen nodig. Daar staat tegenover dat bij succes andere forse investeringen achterwege kunnen blijven en het resultaat beter is. De mobiliteitstransitie en het adopteren daarvan in het voorgestelde mobiliteitsconcept biedt volgens ons de kans om, samen met de ruimtelijke en mobiliteitsstrategie rond de Oude Lijn, alle ambities voor de Zuidelijke Randstad ten volle te realiseren. De impact van/inzet voor de mobiliteitstransitie moet niet onderschat worden. Op termijn kan het verstrekkend zijn, met een flinke inzet vanuit de overheid. Daarbij is het niet noodzakelijk alleen maar goed wat de mobiliteitstransitie brengt. Dit vraagt ook acteren van de overheid. Daarin is het belangrijk niet te redeneren vanuit grootse, uitgewerkte vergezichten in een context van onzekerheden, maar vooral te focussen welke eerste stappen nu eerst gezet kunnen worden. Geef nu een eerste richting in een proces dat om een adaptieve inzet vraagt voor de komende decennia.

9. Aanbevelingen

De mobiliteitstransitie (innovaties) blijvend volgen d.m.v. monitoring

De mobiliteitstransitie is een mix van innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen en overheidsingrepen. De aanbeveling is daarom om de innovaties goed in de gaten te houden, zodat je er op kan inspelen.

De mobiliteitstransitie meenemen in projecten en verkenningen

Deze studie laat zien dat de mobiliteitstransitie tussen nu en 2040 fors andere uitkomsten laat zien dan de standaard WLO-scenario's. De bandbreedte voor de snelwegen in de Zuidelijke Randstad ligt tussen 3% stijging ten opzichte van het standaard WLO Hoog scenario en 23% daling (situatie zonder mobiliteitsconcept). Voor stedelijke wegen is de bandbreedte nog groter +3% bovenop WLO Hoog, of 33% minder. De onderkant van de bandbreedtes liggen hiermee onder de telwaardes van 2016. De mobiliteitstransitie kan daarmee substantiële invloed hebben op de noodzaak van bepaalde infrastructurele projecten.

Stimuleer micromobiliteit en hoogwaardig openbaar vervoer

De losse effecten van micromobiliteit zullen voor de gehele Zuidelijke Randstad grote positieve effecten hebben. Dit geldt zowel voor het stedelijke als het landelijke gebied. Door dit te faciliteren kan de mobiliteitstransitie aangejaagd worden. De openbare ruimte moet zo worden ingericht dat er genoeg ruimte is voor zowel rijdende als stilstaande micromobiliteit en fietsen. Daarbij is ook aandacht voor micromobiliteit bij OV-haltes van belang.



Het voorgestelde mobiliteitsconcept met hubs uitwerken voor adaptieve implementatie
Met name in de stadsranden (nabij ring/ruit) is er sprake van een integrale opgave voor het invulling geven van de mobiliteitstransitie en de ruimtelijke ontwikkeling. In dit onderzoek is primair gekeken naar het vervoerkundige aspect, nu moet in meer detail gekeken worden naar specifiekere uitwerking van het mobiliteitsconcept, aangevuld met organisatievormen, businessmodellen en ruimtelijke effecten.

Het uitwerken van een pakket aan stedelijke maatregelen

Onderdeel van het mobiliteitsconcept en het sturen van de mobiliteitstransitie is een pakket aan stedelijke maatregelen om de aanwezigheid van rijdende en stilstaande auto's terug te dringen. In deze studie zijn cordonheffing, een maximumsnelheid van 30 km/u en verhoging van parkeertarieven onderzocht. Dit laat de potentie en effecten zien. De vervolgstap is om meerdere ingrepen te combineren tot een pakket. Hierbij kan naast de onderzochte maatregelen ook gedacht worden aan: strikte milieuzonering, knippen van grote stedelijke wegen, verminderen van het aantal parkeerplaatsen, verminderen van de capaciteit van wegen en parkeren op afstand.

Referenties

- MRDH (2020) Onderzoek mobiliteitstransitie en het wegennet
- PBL (2019) Oefenen met de toekomst, Ruimtelijke Verkenning 2019
- KiM (2013) Innovatie als ontwikkelproces
- Verder is voor de historische analyse data gebruikt van de RET, HTM, NS, gemeenten Den Haag en Rotterdam en de MRDH.
- Voor de modelanalyses is het V_MRDH 2.6 gebruikt.