

Het Mobiliteitstransitiespel
- een nieuwe methodiek om inzicht te krijgen in de haalbaarheid en noodzakelijke maatregelen van een succesvolle mobiliteitstransitie -

Loes Noom – Studio Bereikbaar – loes.noom@studiobereikbaar.nl
Wieger Savenije – Studio Bereikbaar – wieger.savenije@studiobereikbaar.nl

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

Samenvatting

Onze steden staan voor een uitdaging: de verstedelijking vormgeven met (behoud van) ruimtelijke kwaliteit in de openbare ruimte. De steeds drukker wordende steden hebben de ambitie om zorgvuldig om te gaan met de schaarse ruimte: duurzaamheid, veiligheid, inclusiviteit, bereikbaarheid en kwaliteit zijn termen die niet meer ontbreken in de plannen. Mobiliteit is een onderdeel van de groei van de stad en de omgang met de schaarse ruimte. Om de stad bereikbaar te houden, wordt er gekozen voor duurzame mobiliteit die relatief weinig ruimte inneemt. Binnen de beleidsplannen wordt deze verandering vaak de mobiliteitstransitie genoemd.

De mobiliteitstransitie wordt door ons gedefinieerd als een verandering van verplaatsingsgedrag als gevolg van innovatie, overheidsingrepen en ruimtelijke ontwikkeling. Naast dat er actief op wordt ingezet door overheden, vindt een verandering van reisgedrag continue plaats. Een beschouwing van het reisgedrag in Nederland van de afgelopen vijftien jaar, laat zien dat er voornamelijk in steden steeds minder met de auto gereisd wordt en er steeds meer verplaatsingen zijn per fiets, openbaar vervoer en lopend. Door de verdichtingen en trek naar de stad is de mobiliteitstransitie dus al in volle gang. De uitdaging is om deze transformatie waar mogelijk te versterken en te versnellen.

Studio Bereikbaar heeft afgelopen jaar een spel ontwikkeld om inzicht te geven in het effect van uiteenlopende factoren op reizen op persoonsniveau: het Mobiliteitstransitiespel. We kijken naar dagelijkse reizen vanuit persona's zoals tienvlogger Lot, senior Wim, YUP Leona en jonge vader Martijn. Zal hun reisgedrag veranderen als er meer deelmobiliteit komt? Of zelfrijdende auto's? Wat betekent het als er meer OV-verbindingen komen of mobiliteitshubs? Het spelen van dit spel werpt een frisse blik op de mogelijke effecten van mobiliteitsmaatregelen, innovaties en/of ruimtelijke ontwikkeling.

Op het CVS van november 2021 zullen wij het kampvuur benutten om met geïnteresseerde aanwezigen het Mobiliteitstransitiespel spelen, zodat persoonlijk ervaren kan worden wat het spel inhoudt en welke beleidsmatige vragen hiermee beantwoord kunnen worden.

1. De mobiliteitstransitie: beleid op verandering in verplaatsingsgedrag

1.1. Mobiliteitstransitie als (stedelijk) beleid voor toekomstig NL

De aanleiding van de opkomst van de mobiliteitstransitie is de opgave waar elke stad nu voor staat: de verstedelijking vormgeven met behoud van ruimtelijke kwaliteit in de openbare ruimte. Waar ruimte is voor economische activiteiten en een prettige leefomgeving. De steeds drukker wordende steden hebben de ambitie om zorgvuldig om te gaan met de schaarse ruimte: duurzaamheid, veiligheid, inclusiviteit, bereikbaarheid en kwaliteit zijn termen die niet meer ontbreken in de plannen. Mobiliteit is een onderdeel van de groei van de stad en de omgang met de schaarse ruimte. Zowel omdat mobiliteit zorgt voor gewenste verbinding en bereikbaarheid van en in de stad, maar ook omdat mobiliteit een ruimteclaim geeft in deze schaarse openbare ruimte.

Om de groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen mogelijk te maken, zetten de meeste steden nu actief in op de mobiliteitstransitie: een verandering van verplaatsingsgedrag waarin minder gereisd wordt met de (eigen) auto. De maatregelen die momenteel daarvoor genomen worden zijn: het afschalen van de autocapaciteit van doorgaande wegen door de stad en creëren van meer ruimte voor lopen en fiets (bijvoorbeeld Coolingsingel, Rotterdam), lage parkeernormen tot wel 0.1 per huishouden bij gebiedsontwikkeling (Haven-Stad, Amsterdam), opheffen parkeervergunningen op straat en/of verhogen van parkeertarieven, aanbieden deelmobiliteit, ontwikkeling van mobiliteitshubs, uitbreiden van OV-capaciteit en realiseren van comfortabele en veilige fiets- en looproutes.

Voor het project "Onderzoek mobiliteitstransitie en het wegennet" in samenwerking met TwynstraGudde heeft Studio Bereikbaar in opdracht van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) onderzocht wat we verstaan onder de mobiliteitstransitie. [Zie ook de bijdrage voor dit CVS "De Mobiliteitstransitie" voor een toelichting van het gehele onderzoek]

Definitie van de mobiliteitstransitie in dit onderzoek:

de gedragsverandering van de bewoners en bezoekers die komt door overheidsingrijpen, innovaties en ruimtelijke ontwikkelingen.

De overheidsingrepen zijn de mobiliteitsmaatregelen zoals hierboven genoemd. Innovaties door marktpartijen als deelmobiliteit, zelfrijdende auto's en slimme logistieke ketens hebben ook hun invloed op de (toekomstige) mobiliteit. De ruimtelijke ontwikkelingen zijn tevens grotendeels bepalend voor ons verplaatsingsgedrag.

Alle drie de factoren, met name het effect van de stedelijkheidsklasse, worden beschouwd in het volgende hoofdstuk.

Mobiliteitstransitie =



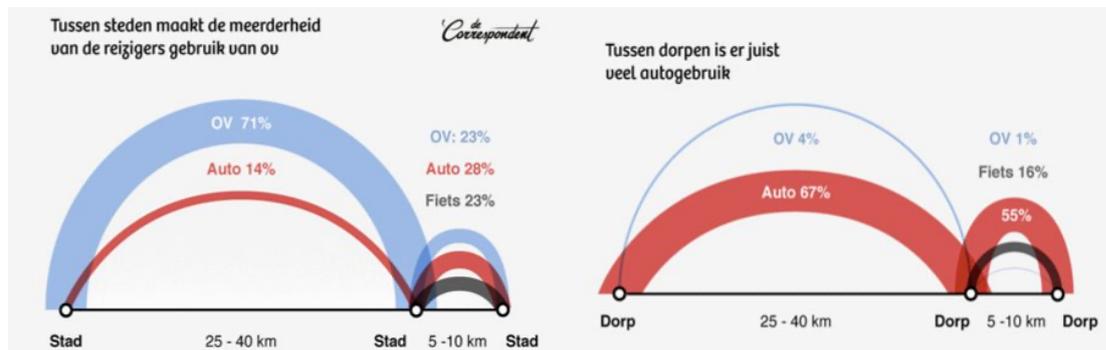
2. Mobiliteit is in beweging

2.1. Aanleiding: de trek naar de stad zorgt voor andere mobiliteit

Na een aantal decennia van suburbanisatie en spreiding valt het op dat steeds meer mensen naar verstedelijkte gebieden trekken: de bevolking van de vier grote steden zal de komende decennia naar verwachting sterk blijven groeien. Ook voor de meeste middelgrote gemeenten wordt een stijging van het inwonertal voorzien, terwijl veel kleinere, vooral perifeer gelegen, gemeenten verder zullen krimpen (*PBL/CBS prognose, 2016: Groei steden zet door*).

Stedelijke mobiliteit is wezenlijk anders dan mobiliteit buiten de stad

De verschillen tussen 'in de stad' en 'buiten de stad' groeien in alle opzichten. Uitgaan van een gemiddelde doet aan beide geen recht. We zien stedelijke gebieden die groeien en waarbij die groei drijft op nabijheid, lopen, fiets en de intercityverbindingen tussen de steden. Maar we zien ook regionale kernen die zich zeer succesvol specialiseren in bijvoorbeeld e-commerce of Agrofood. Deze ontwikkelingen leiden juist tot heel veel automobilititeit, maar zijn niet minder succesvol dan de stedelijke economie. Het is alleen wel een heel andere ontwikkeling met een andere dynamiek en andere mobiliteit. En ook binnen de stad zien we grote verschillen; afhankelijk van de plek en bijbehorende oriëntatie.



Citaat Roland Kager (*Studio Bereikbaar*) over stedelijkheid en treinfiets (bron: *De Correspondent*).

"Mensen trekken steeds meer naar verstedelijkte gebieden en zullen dat naar verwachting blijven doen. Steden gaan namelijk goed samen met de nieuwe economie. Het zijn plekken waar specialismes, flexibiliteit, ideeën en creativiteit van belang zijn en waar alles samenkomt."

Mensen die vaak in steden verblijven of daar wonen, gaan hun leven meer inrichten op fiets- en ov-gebruik en komen daardoor ook weer vaker op andere locaties terecht die met het ov goed te bereiken zijn.' 'Dat voedt weer het fietsgebruik - want juist de fiets zorgt ervoor dat veel mensen het station op een flexibele en aantrekkelijke manier kunnen bereiken. Intussen maken de toegenomen drukte en de hogere eisen die we aan de leefbaarheid in de stad stellen dat er steeds minder plek is voor de auto. Dat zie je terug in lagere maximumsnelheden, de komst van fietsstraten en leefstraten, hogere parkeertarieven. En dát maakt de stad nog weer aantrekkelijker om in te wonen of daar af te spreken."

Stedelijke dynamiek staat voorop

In de stad moet het faciliteren van stedelijke interactie en de bijbehorende interne mobiliteit de grootste prioriteit hebben. Interactie en een aantrekkelijke, goed functionerende openbare ruimte zijn het kapitaal van de stad. Lopen, fietsen en deelmobiliteitsdiensten zijn de bijbehorende 'eerste vervoerswijze'. Compact, fijnmazig en aantrekkelijk zijn de bijbehorende eisen.

De natuurlijke ontwikkeling op dit moment biedt ook de mogelijkheden de stad in die richting te versterken. De stad kan groeien en 'meer stad worden' terwijl het autoverkeer constant is of zelfs afneemt. Deze constatering opent vele mogelijkheden. Aantrekkelijke inrichting, stedelijke transformaties, minder barrièrewerking, stadsstraten teruggeven aan langzaam verkeer; het wordt allemaal mogelijk door naar stadswegen te kijken met de blik dat de automobilité nu maximaal is en de toekomst eerder een afname dan een nieuwe toename zal laten zien.

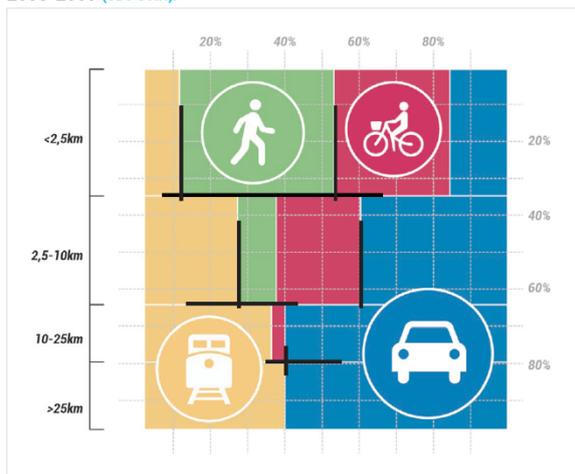
2.2. De verandering in verplaatsingsgedrag door de jaren heen

Bovenstaande ontwikkeling is ook zichtbaar als we naar het verplaatsingsgedrag kijken van de Nederlandse bevolking van de 4 grootste steden. Het verplaatsingsgedrag verandert continue. Hieronder is de vergelijking te maken tussen 2005-2007 en 2015-2017. In deze tien jaar is er in de meest hoogstedelijke gebieden van Nederland veel veranderd qua mobiliteit. Het aantal korte verplaatsingen is toegenomen, het aandeel fiets en lopen is sterk toegenomen en de auto is van het meest gebruikte vervoersmiddel sterk afgenomen. Een opvallende verandering is slechts tien jaar tijd.

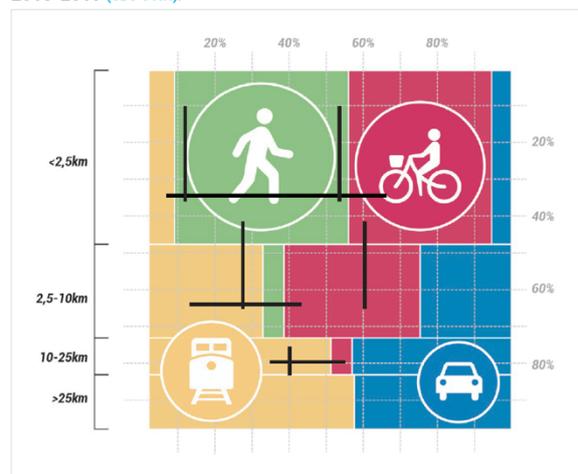
Mobiliteitstransitie in meest hoogstedelijke gebieden.

Selectie centra Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht.

2005-2007 (CBS OVIN).



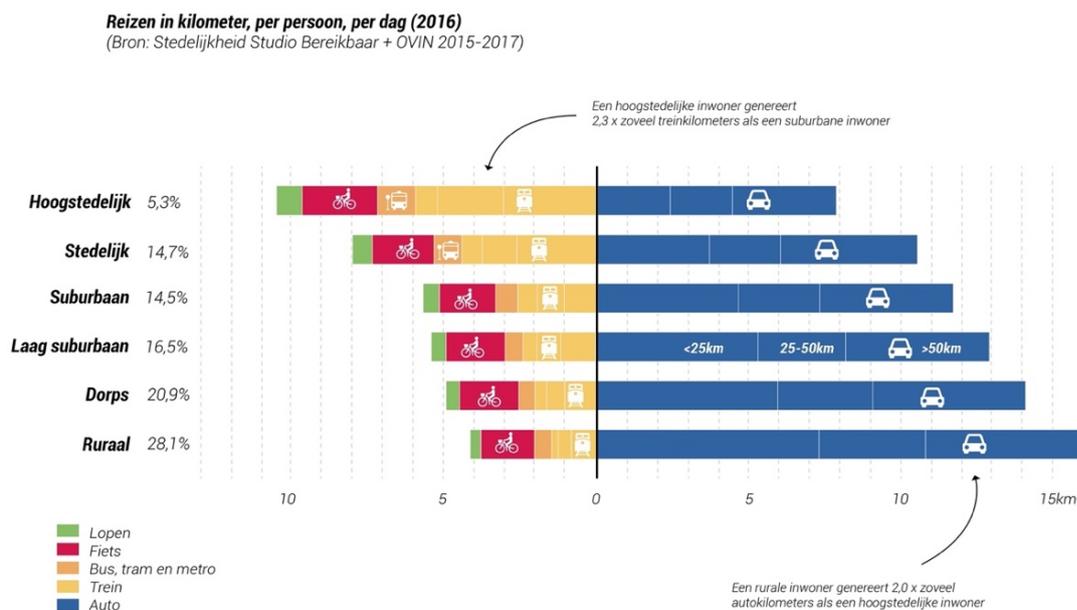
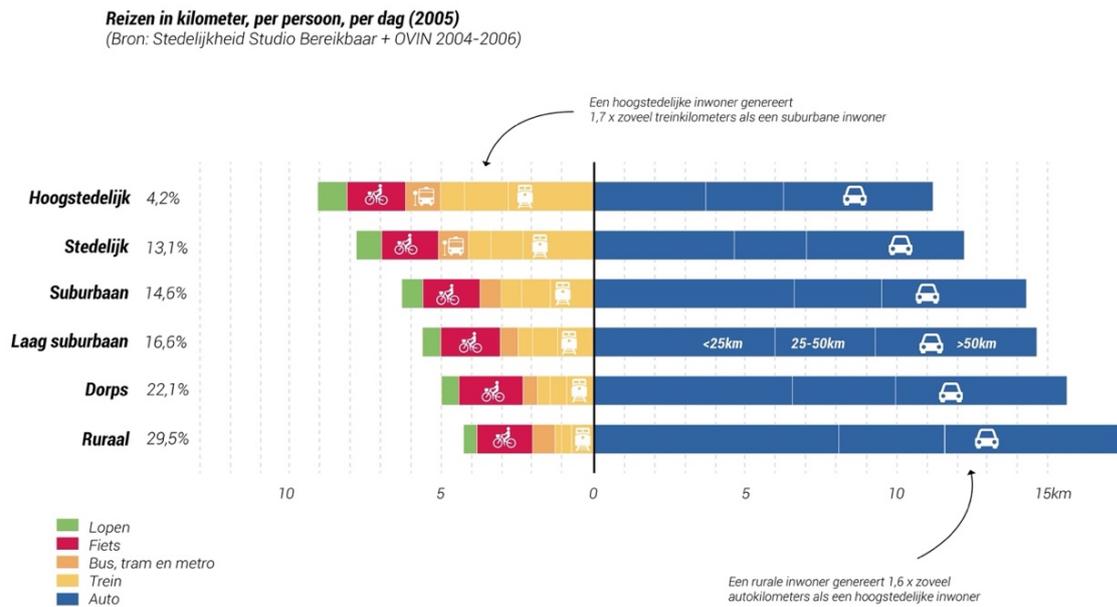
2015-2017 (CBS OVIN).



Uitgebreide analyse van de Nederlandse mobiliteit laat zien dat de belangrijkste indicator voor de hoeveelheid mobiliteit en de soort mobiliteit die een plek genereert (dus per woning, arbeidsplaats etc), te bepalen is aan de hand van de mate van stedelijkheid van deze plek.

Verder blijkt uit langjarige analyse dat waar en wanneer de stedelijkheid van een locatie verandert, na verloop van tijd ook het mobiliteitsprofiel van en naar deze locatie verandert. Dat geldt niet alleen voor de nieuwe gebiedsontwikkeling, maar ook van omliggende ('bestaande') locaties.

In onderstaande figuren kan het aantal kilometers per persoon per dag worden vergeleken tussen 2005 en 2016. Er is te zien dat grootste verandering plaats heeft gevonden in hoogstedelijk gebied. Het aandeel fiets en openbaar vervoer is sterk toegenomen in tien jaar tijd en het aandeel autokilometers is afgenomen.



2.3. Begrijpen van mobiliteitskeuzes sleutel tot een succesvolle mobiliteitstransitie

Een grafiek met historische intensiteiten leert ons meer over de stad dan de traditionele verkeersmodellen. Onze overtuiging is dat die modellen principieel missen waarover stedelijke mobiliteit gaat; de interne dynamiek van de stad mogelijk maken. Die dynamiek is divers, flexibel, zoekend, organisch en fijnmazig. De verkeerskunde en bijbehorende planningsmodellen komen juist uit de tijd waarin stadsontwikkeling ging over functiescheiding en grote verkeersdoorbraken. Dit soort ingrepen zijn met die modellen gerationaliseerd of er zelfs aan ontsproten. Stevig gezegd, de overtuigingen en bijbehorende instrumenten van het verkeerskundig vakgebied hebben het stadsleven vanaf de jaren '50 tot eind jaren '80 bijna verwoest. Inmiddels begrijpen we gelukkig dat de stad andere behoeften heeft en ligt de tijd van de verkeersdoorbraken, functiescheiding en 'ontstedelijking' ruim achter ons. Maar dit is nog niet vertaald in ons verkeerskundig instrumentarium. In ieder model leiden meer ontwikkelingen tot meer (auto)verkeer. Nabijheid, functiemenging, fijnmazigheid, aantrekkelijkheid, langzaam verkeer, deelmobiliteit; planningsmodellen kunnen nog steeds niet omgaan met stedelijke kwaliteiten. Wij zien dan ook een grote behoefte aan instrumenten die helpen de basisprocessen van stedelijke dynamiek en mobiliteit te begrijpen, zodat die instrumenten ook echt gaan helpen om te stad te versterken.

De afgelopen tien jaar zijn de opgaven, aanpak en rolverdeling binnen het mobiliteitsveld sterk veranderd. Die verandering is het grootst in het stedelijk gebied. De opgave is verschoven van auto infrastructuur realiseren naar mobiliteit organiseren waarbij de achterliggende doelen op sociaal, economisch en ruimtelijk vlak centraal staan. Deze ontwikkeling leidt ook tot nieuwe vragen, aan zowel publieke als private partijen en zeker in het licht van een ambitie om te komen tot een mobiliteitstransitie.

Om dit type vragen te kunnen beantwoorden is vooral behoefte aan inzicht in mobiliteitspatronen; wie reist waarnaartoe, waarmee en waarom? Er is behoefte aan kennis over gebruikers, hun verplaatsingsgedrag en drijfveren in relatie tot gebieden, activiteiten en het verkeerssysteem. Op verschillende schaalniveaus, in samenhang en variëteit. Dat vraagt om data waarbij gebruikers gedurende wat langere tijd bemeten worden en de volledige variëteit van hun verplaatsingsgedrag in beeld gebracht wordt: alle vervoerswijzen, dagelijks en niet-dagelijks en op verschillende schaalniveaus. Deels kunnen we deze data inwinnen door te meten, maar juist als het gaat om voorspellen van toekomstig gedrag levert dit beperkingen op. Om toch meer inzicht te krijgen in de potentie van maatregelen en de haalbaarheid van een mobiliteitstransitie heeft Studio Bereikbaar het Mobiliteitstransitiespel ontwikkeld.

3. Uitleg van het Mobiliteitstransitiespel

3.1. Het doel van het spel

Het Mobiliteitstransitiespel helpt ons inzicht te geven onder welke factoren bepaalde doelgroepen hun reisgedrag zullen aanpassen en ook wanneer er naar alle waarschijnlijkheid géén verandering zal zijn. Het spel bestaat uit drie stappen:

1. Hoe veranderen de dagelijkse reizen in de regio als gevolg van het optreden van bepaalde factoren?
2. Welke effecten hebben deze veranderingen op grotere schaal?
3. Welke beleidsmaatregelen zullen zinvol zijn om gewenst effect te behalen?

Het spel is waardevol doordat we enerzijds tegen de beperkingen van verkeersmodellen aanlopen voor de prognoses van de stedelijke mobiliteit, en anderzijds om vanuit individuen te redeneren (bottum-up) in plaats van vanuit de grote massa te denken (top down). Het spel helpt ons kritisch na te denken over de maatregelen die wij vanuit het vakgebied aanreiken en welk effect dit mogelijk zal hebben op een gebied en/of doelgroepen. Ook komen andere externe factoren aan bod.

Ook zonder verkeersmodel meer inzicht krijgen in mobiliteitsveranderingen

De verkeersmodellen kennen haar beperkingen in het prognosticeren van het reisgedrag voor de toekomstige steden. Een verkeersmodel houdt niet tot nauwelijks met verdichting en het schaalvoordeel dat deze verdichting met zich meebrengt; het autogebruik is volgens de verkeersmodellen extreem hoog.

Vanuit persoonsniveau redeneren relativeert en geeft inzicht voor welke doelgroepen maatregelen nu echt gaan zorgen voor een verandering (positief danwel negatief).

Als adviseurs en beleidsmakers zijn we goed in op hoofdlijnen kijken én redeneren vanuit de situatie waarin we zelf inzitten (vitaal, prima inkomen, mobiel). Met het mobiliteitstransitiespel wordt ook bekeken vanuit persoonsniveau van o.a. jongeren en ouderen. Op deze manier redeneren over de mobiliteitstransitie geeft waardevolle inzichten voor beleidsmakers.

3.2. Speluitleg: diverse personen, reismotieven en externe factoren met mogelijke invloed op het reisgedrag

Personen met vaste reismotieven en herkomst.

Diverse doelgroepen vanuit de samenleving worden gerepresenteerd door diverse personen. Hun achtergrond, reismotief en herkomst (locatie huis) zullen ongewijzigd blijven. Externe factoren kunnen zorgen voor wijzigingen in locatie van bestemming, reisafstand en vervoermiddel. Een aantal voorbeelden van personen:

- Martijn, een vader met jonge kinderen die in een gezinshuis woont aan de rand van de stad. Hij werkt vier dagen per week en voetbalt op zondag. Zijn reismotieven zijn: naar werk, winkelen en brengen/halen van zijn kinderen.
- Jan, een bouwvakker van 60 jaar. Hij woont in een dorpje op 15 km van de stad, is een doener en net opa geworden. Zijn reismotieven zijn: naar werk en op visite.

- Leona, YUP, werkt vijf dagen per week en heeft een druk sociaal leven met vrienden, horeca en culturele activiteiten (post-corona). Haar reismotieven zijn: naar werk, op visite en recreatie.
- Wim, 75 jaar, gepensioneerd en woont midden in de stad. Fietst graag en is actief bij buurtinitiatieven. Hij is niet zo goed met smartphones en dergelijke. Zijn reismotieven zijn: touren en op visite.
- Lot is een vloggende tiener. Ze heeft gescheiden ouders en hangt graag op school en met vriendinnen. Ze woont in een gemoedelijk buurtje in de stad. Haar reismotieven: naar school en op visite.

Voorbeeldreizen

Op basis van gemiddelden van CBS-data zijn voorbeeldreizen bepaald. De reismotieven, reisafstanden en voertuigkeuzes zijn gebaseerd op veel voorkomende reizen gemaakt binnen en tussen de verschillende stedelijkheidsklassen (hoogstedelijk, stedelijk, suburbaan, ruraal).

Voorbeelden zijn: Leona reist dagelijks per fiets+trein naar haar werk in een andere grote stad in Nederland en 's avonds gaat zij per fiets op visite op 3 km van haar huis. Jan stapt 's ochtends zijn busje in en rijdt 15 kilometer naar de stad. Ook op visite gaan doet hij met de auto op 5 km van zijn huis. De voorbeeldreizen worden tijdens het spel afgebeeld op een toegevoegde kaart van Nederland / regio. De vraag tijdens het spel is of deze reizen zullen wijzigen door de externe factoren.

Factorenkaarten: mobiliteitsmaatregelen en andere externe factoren met mogelijke invloed op verplaatsingsgedrag.

Hoe verandert het reisgedrag als er een groter aanbod komt van deelmobiliteit? Welke invloed zal de komst van zelfrijdende auto's hebben? Verandert ons reisgedrag als fossiele brandstof volledig vervangen is door elektriciteit en wat gebeurt er vervolgens als ons energienetwerk nog niet toereikend is om overal en altijd op te laden? Zullen we in de toekomst gedeeltelijk blijven thuiswerken of veranderen ons reistijden?

Welk effect zullen we zien op mobiliteit als onze 9-tot-5-mentaliteit verandert naar een 24-uurs-economie? Wat doet rekeningrijden en zullen er wellicht vergaande maatregelen getroffen moeten om uitstoot van CO2 tot een minimum te beperken?

Wat zal er gebeuren als de parkeertarieven stijgen, het aantal parkeerplaatsen in de binnensteden en nieuwe wijken wordt beperkt en de 'dunne' OV-lijnen verdwijnen? Er zijn tal van mogelijke factoren, zowel mobiliteitsmaatregelen vanuit de overheid als andere factoren, die ons verplaatsingsgedrag beïnvloeden. Per kaart wordt één factor genoemd. Door de spelers wordt beredeneerd of deze factor invloed heeft op de voorbeeldreizen.

3.3. Resultaten van het toegepaste spel in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag

In samenwerking met TwynstraGudde heeft Studio Bereikbaar twee jaar geleden het project "Onderzoek mobiliteitstransitie en het wegennet" uitgevoerd in opdracht van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH). Tijdens dit project is het Mobiliteitstransitiespel ingezet.

We verwijzen graag naar de bijdrage "Mobiliteitstransitie Zuidelijke Randstad" voor ditzelfde CVS 2021 waarin het project wordt toegelicht met onder andere de scenariostudie en een toekomstig mobiliteitsconcept.

De Zuidelijke Randstad groeit tot 2040 met ongeveer 400.000 inwoners. De meeste daarvan willen wonen en werken in de steden. Om hen te huisvesten, zullen er ongeveer 210.000 extra woningen nodig zijn. De MRDH kenmerkt zich door de verschillende stedelijkheidsklassen en de daarbij horende verplaatsingspatronen. De steden Rotterdam en Den Haag verstedelijken en er is veel aandacht voor kwaliteit in de openbare ruimte, verduurzaming en veiligheid waardoor de ruimte voor rijdende en stilstaande motorvoertuigen steeds beperkter wordt. De economische gebieden als de mainport en de greenport zijn gebaat bij een goede bereikbaarheid voor logistiek en personeel en daar is de auto nog steeds essentieel voor. Ook de dorpen in de MRDH is het autogebruik dominant ten opzichte van OV en fiets.

Per stedelijkheidsklasse is het Mobiliteitstransitiespel gespeeld: hoogstedelijk, stedelijk, ruraal en mainport/greenport. De fictieve persona's woonden of werkten in het betreffende gebied en de voorbeeldreizen zijn telkens aangepast op het gebied op basis van de CBS-data. De factorenkaarten zijn omgezet in drie scenario's die vele factoren samenbundelden: *trendscenario*, *individueel scenario* en *collectief scenario*. Het trendscenario kenmerkt zich door de diverse trends in mobiliteit van de afgelopen twintig jaar door de trekken naar de komende twintig jaar. Zowel effecten op basis van mobiliteitsbeleid (bijv. parkeertarieven verhogen en parkeernormen verlagen) als (deels) externe factoren (toename (e-)fietsgebruik en aanbod deelmobiliteit). Het individueel scenario gaat uit van een hoge mate van automatisering zoals zelfrijdende auto's en gaat men uit van eigen bezit. In het collectieve scenario staat collectief gebruik van middelen en vervoer centraal: veel deelmobiliteit en openbaar vervoer.



Op basis van deze drie scenario's zijn de voorbeeldreizen bekeken:

1. Hoe zullen de voorbeeldreizen veranderen op basis van de drie scenario's?
2. Is deze verandering gewenst?
3. Zo ja, hoe kunnen overheidsmaatregelen dit verder stimuleren? Zo nee, welke maatregel is nodig om dit ongewenste effect tegen te gaan?

Het Mobiliteitstransitiespel heeft als meerwaarde gehad dat de mogelijke veranderingen in mobiliteit is gaan leven bij de beleidsmakers: de spelers van het spel. Door kritisch te kijken op persoonsniveau was de conclusie vaker dan vooraf gedacht dat de reis mogelijk niet gaat veranderen; een timmerman blijft met zijn busje vol gereedschap rijden en een vader zal zijn jonge kinderen mogelijk nog steeds met de auto naar de kinderopvang brengen en rijdt daarna door zijn werk.

Als mens zijn we gewend om te redeneren vanuit ons eigen situatie. Velen in ons vakgebied zijn vitale mensen met een goed salaris, terwijl we ook door de bril van andere doelgroepen moeten blijven kijken. Kinderen, jongeren, ouderen zonder digitale kennis, mindervaliden, analfabeten of volwassenen met een beperkte portemonnee. Ondanks dat niet alle doelgroepen genoemd worden in het spel, helpt dit spel wel degelijk om vanuit andere invalshoeken naar de mobiliteitstransitie en mogelijke mobiliteitsmaatregelen te kijken.

Referenties

- MRDH (2020) - *Onderzoek mobiliteitstransitie en het wegennet*, TwynstraGudde & Studio Bereikbaar
- PBL/CBS prognose, 2016: *Groei steden zet door*
- De Correspondent, augustus 2017: *Maak kennis met de belangrijkste reiziger die nog geen naam had: de treinfietser*
- Verder is voor de voorbeeldreizen gebruik gemaakt van data van het OViN.