

Gedragsverandering in mobiliteit, met oog voor de omgeving

Tanja Vonk

Fieke Beemster

Stefan Talen

Stellingen

Gedrag is voorspelbaar en daardoor te modelleren.

Gedragsmaatregelen in de vorm van een financiële stimulans zijn niet duurzaam en niet houdbaar

In de stad van de toekomst bestaat de auto niet meer.

Perceptie over en de aantrekkelijkheid van een af te leggen route speelt mee bij de keuze van mensen voor een vervoermiddel

Het is slimmer investeren als je vóór aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur nadenkt over de aantrekkelijkheid van die route voor de eindgebruiker

TNO

Sustainable Urban Mobility and Safety

tanja.vonk@tno.nl

fieke.beemster@tno.nl

stefan.talen@tno.nl

Gedragsverandering in mobiliteit, met oog voor de omgeving

1. Inleiding

Mobiliteit en ruimte zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden: om activiteiten uit te voeren verplaatsen mensen zich op allerlei manieren en momenten. Gemiddeld leggen Nederlanders binnen de eigen landsgrenzen jaarlijks grofweg 11.000 kilometer per persoon af (KiM, 2017). Ongeveer 60 procent van het totaal aantal reizigerskilometers gaat per auto (als bestuurder en passagier), dit percentage is tussen 2005 en 2016 gelijk gebleven. Naar rato van de verplaatsingen zijn er wel kleine verschuivingen zichtbaar: het aandeel van de auto is iets afgenomen en het aandeel van de trein en de fiets iets toegenomen (KiM 2017). Gemiddeld verplaatsten personen zich in 2016 ongeveer 2,5 keer per dag, met een totale reistijd van bijna een uur (CBS, 2017). Hoewel het aantal verplaatsingen per dag en de afstand ervan tussen 2014 en 2016 iets zijn afgenomen, zorgen al deze verplaatsingen in de ochtend en avond vaak tot overbelasting van het mobiliteitssysteem: file op de weg en drukte in het openbaar vervoer.

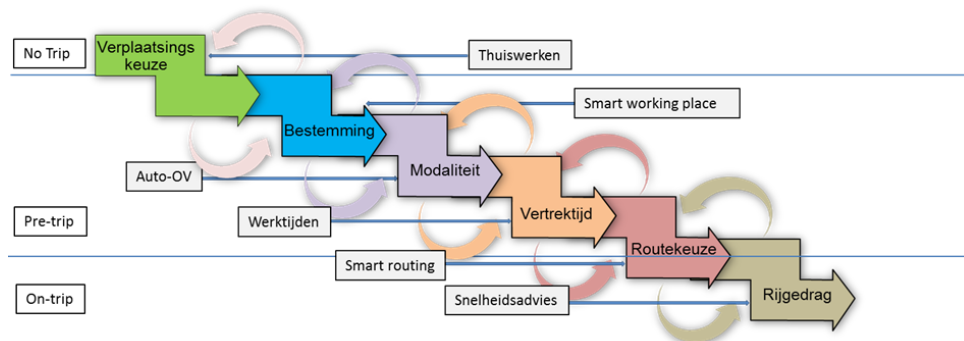
Om deze mobiliteit- en bereikbaarheidsproblemen aan te pakken zetten overheden al enkele jaren in op het beter benutten van de bestaande infrastructuur en kijken ze naar interventies om het gedrag van de reizigers te beïnvloeden. In projecten wordt gekeken naar effecten op veiligheid, doorstroming, milieu, comfort en acceptatie van de reizigers. Sommige innovaties zijn in het leven geroepen om mobiliteit te bevorderen, om beter geïnformeerd op pad te gaan, de kwaliteit van mobiliteit te verbeteren of juist om mobiliteit tegen te gaan.

Ook de steden zijn op zoek naar interventies en slimme oplossingen om te komen tot een gezonde, duurzame en leefbare stad. De inwoners van steden moeten gezond kunnen wonen, werken en ontspannen. Hierbij horen onder andere een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast en een slimme en gezonde inrichting van de stad. In het programma Slimme en Gezonde Stad verkent het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, samen met steden, bedrijven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties, hoe een permanente verbetering van de leefbaarheid en gezondheid in de stad gerealiseerd kan worden zonder hierbij nieuwe normen op te leggen (Ministerie IenW, 2017). In de stad kan het beïnvloeden van de mobiliteit daarbij op verschillende manieren een positieve bijdrage leveren: enerzijds leveren gerichte verkeers- en mobiliteitsmaatregelen een vermindering van voertuigemissies en uitstoot op (een gezondere leefomgeving) en anderzijds dragen zij bij aan het stimuleren van gezond gedrag (bewegen).

Het ruimtelijke beleid en de ruimtelijke inrichting bepalen mede welke verplaatsingen nodig en mogelijk zijn. Het veranderen van de bestaande structuren helpt bij het kunnen uitvoeren van gewenst gedrag, maar om de gewoontes in het mobiliteitsgedrag te doorbreken is meer nodig. In deze bijdrage laten we aan de hand van diverse projecten zien hoe ruimte, mobiliteit en gedrag bij elkaar komen. Na een korte toelichting op gebruikte gedragsmodellen in mobiliteit gaan we in paragraaf 3 in op het fenomeen ‘verdwijndend verkeer’ en de gedragsveranderingen die zich vaak voordoen bij de herinrichting van wegen of gebieden. In paragraaf 4 zetten we de overstap van auto naar fiets centraal aan de hand van een fietsstimuleringsproject waar de nadruk lag op de aantrekkelijkheid en de inrichting van de omgeving. Daarna gaan we in paragraaf 5 in op het ontwerpen en simuleren van gedragsinterventies in de mobiliteit om het gewoontegedrag te doorbreken.

2. Gedragsverandering in mobiliteit

Het gedrag van de reizigers staat steeds meer centraal in de aanpak van de mobiliteit- en bereikbaarheidsproblemen in Nederland, onder andere aan de hand van verkeers- en mobiliteitsmanagement. Er zijn verschillende momenten waarop mensen kunnen nadenken over hun reis of verplaatsing (Figuur 1) en in elk van deze stappen is het reizigersgedrag mogelijk te beïnvloeden met een interventie (Vonk, 2014). Het eerste keuzemoment is de beslissing of er überhaupt een reis gemaakt moet worden. In dit “no trip” domein kunnen interventies zoals het faciliteren van thuiswerken of telewerken worden ingezet om verplaatsingen te voorkomen. Als de reiziger er toch voor kiest om een verplaatsing te maken volgt een set van samenhangende beslissingen: over bestemming, modaliteit, vertrektijdstip en route. In dit “pre-trip” domein zijn veel interventies op het gedrag mogelijk: van ruimtelijke inrichting (voorzieningen in de nabijheid), tot belonen voor het mijden van de spits tot aanpassing van college tijden voor studenten, tot reis informatie met actuele fileberichten. Tot slot is gedragsbeïnvloeding in het “on-trip” domein mogelijk: bijvoorbeeld het ondersteunen van het rijgedrag met intelligente systemen in de auto of het informeren over de routekeuze onderweg. Mobility as a Service (MaaS) is hierbij een actueel concept dat keuzes op alle domeinen kan beïnvloeden. MaaS is een allesomvattende service die toegang geeft tot elke mobiliteitsvorm. Ontzorgen staat voorop: geen losse abonnementen, geen aparte facturen, geen zorgen over parkeren en geen voertuigbezit en daarmee gepaard onderhoud (Connekt, 2017). Mensen krijgen dus eenvoudig toegang tot mobiliteitsdiensten die aansluiten bij hun persoonlijke voorkeuren en specifieke verplaatsingen, kunnen worden geholpen bij incidenten onderweg (overstap naar een andere modaliteit bijvoorbeeld) en kunnen binnen de dienst de betaling eenvoudig afwikkelen.



Figuur 1: Keuzemomenten voor de reiziger en enkele voorbeeldinterventies

In mobiliteit is het echter niet zo vanzelfsprekend dat mensen de hierboven beschreven keuzes ook steeds bewust maken. Dergelijk beredeneerd gedrag kost namelijk tijd, inspanning en aandacht (CROW, 2014). De modellen ‘Theory of Reasoned Action’ van (Ajzen & Fishbein, 1980) en ‘the Composite Model of Attitude-Behaviour Relations’ (Eagly and Chaiken, 1993) zetten het individuele gedrag centraal. Deze modellen gaan er vanuit dat mensen een bewuste keuze maken als ze een eerste keer in een nieuwe situatie terecht komen. Bij die bewuste keuze worden voor- en nadelen van verschillende opties afgewogen. Wanneer de acties die uit de keuze voortvloeien vervolgens herhaaldelijk in een stabiele en vergelijkbare omgeving uitgevoerd worden, ontstaat gewoontegedrag. Verplaatsingen zijn zulk gewoontegedrag geworden, keuzes vinden vaak onbewust (zonder aandacht) en automatisch plaats. Een omvangrijke verandering in die dagelijkse patronen, zoals een verhuizing, gezinsuitbreiding of een andere baan, kan echter wel een reden zijn om de bestaande patronen te heroverwegen en een nieuwe (bewuste) keuze te maken.

In mobiliteit zijn de maatschappelijke knelpunten meestal de reden om het bestaande (auto)mobiliteitsgedrag te willen veranderen: congestie op de weg, leefbaarheidsknelpunten in de stad, (verkeers)onveilige situaties of onvoldoende ruimte voor fiets en voetganger. Het herinrichten van de bestaande ruimte, het tijdelijk afsluiten van wegen voor onderhoud, het creëren van nieuwe- of uitbreiden van bestaande woon- en werkgebieden zijn allemaal situaties die de bestaande omgeving veranderen, het bestaande gewoontegedrag als het ware ‘opschudden’ en reizigers dwingen om opnieuw een bewuste keuze te maken over hun reis.

Zoals in Figuur 1 is aangegeven zijn er veel momenten waarop een interventie ingezet kan worden om gedragsverandering te stimuleren. Een belangrijke stap bij het maken van een keuze voor een dergelijke gedragsmaatregel is een goede probleemanalyse: wat is het gewenste gedrag van een reiziger, wat is het huidige gedrag en welke belemmeringen of weerstanden heeft een reiziger om het gewenste gedrag uit te (kunnen) voeren. Aan de hand van deze analyse kan een interventie ontworpen en geïmplementeerd worden. In mobiliteit wordt daarbij, vanuit efficiëntie-overwegingen, gewerkt met doelgroepen. Gedrag is maatwerk, maar het ontwerpen en implementeren van individuele maatregelen is meestal te kostbaar. Als handvat voor het toepassen van gedragsinterventies in mobiliteit is in het programma Beter Benutten het Gedragshuis Beter Benutten ontwikkeld (Min. IenW, 2016). Hierin zijn de ervaringen met gedragsbeïnvloedingsprojecten overzichtelijk en per stap beschreven. In het programma Beter Benutten werken het bedrijfsleven, nationale, regionale en lokale overheden samen om de reistijd op de drukste knelpunten in de spits aan te pakken.



Figuur 2: het Gedragshuis Beter Benutten

Ook in het Gedragshuis Beter Benutten (zie Figuur 2) is de probleemanalyse een belangrijke component, het vormt het fundament voor de verdere stappen. De stappen aan de linkerkzijde (werven, op gang brengen en volhouden) zijn gericht op het bereiken en vasthouden van de doelgroep voor de gedragsverandering. Werving richt zich dan met name op het informeren en interesseren van de doelgroep. Hierbij kan bijvoorbeeld een promotiecampagne ingezet worden om het gebruik van de fiets te stimuleren. In de volgende stap (op gang brengen) wordt dan bijvoorbeeld een eBike-uitprobeer actie ingezet, waarbij mensen tijdelijk een eBike mogen gebruiken om naar hun werk te fietsen. Nadat zij enige tijd ervaring opgedaan hebben met het fietsen naar het werk is het wenselijk dat zij dat gedrag volhouden. Om dat aantrekkelijk te maken kan bijvoorbeeld gewerkt worden met beloningen: mensen verdienen voor elke kilometer die ze fietsen punten die in te wisselen zijn voor producten of kortingen bij aangesloten organisaties. In elk van deze stappen geldt vervolgens: maak

het gemakkelijk, aantrekkelijk, benut sociale invloed en ‘pak het moment’ (zie Figuur 2). Het Gedragshuis Beter Benutten geeft hiervoor tips en ervaringen mee.

Een andere belangrijke stap is monitoren en evalueren van de interventies (CROW, 2014). Monitoring en evaluatie hebben elkaar nodig om te kunnen leren en te kunnen verklaren. Monitoring laat de wijzigingen op indicatoren door de tijd zien (voortgang), evaluatie is nodig om wijzigingen die zichtbaar worden of ontbreken te kunnen verklaren. Evaluatie draagt bij aan de mogelijkheid om te zien wat werkt en waar verbetering mogelijk is (Malone, 2017). Zeker in de huidige, snel veranderende samenleving is een zekere mate van aanpassingsvermogen (adaptiviteit) nodig om effectief te zijn (Berkers, 2017). De opgaven om mobiliteits- en leefbaarheidsknelpunten in een gebied aan te pakken zijn daarbij vaak met elkaar verweven, waardoor een programmatische aanpak de voorkeur heeft boven de traditionele (knelpunt-gerichte) aanpak. Monitoring en evaluatie geeft dan handvatten om adaptief te werk te kunnen gaan voor het bereiken van de doelen van een programma: flexibel om kunnen gaan met het inzetten van budgetten en prioriteit geven aan bepaalde projecten of maatregelen.

In de volgende paragrafen gaan we in op drie projecten waar gedragsverandering in mobiliteit, met oog voor de omgeving, centraal staat.

3. Herinrichting in steden: het fenomeen verdwijnend (auto)verkeer

De Europese commissie schrijft over de uitdaging die steden hebben in het vinden van de balans tussen de groei in mobiliteit en het verbeteren van de leefbaarheid (European Commission - Directorate-General for the Environment, 2004). Gemeenten durven daarin steeds vaker ingrijpende keuzen te maken. Voorbeelden van maatregelen zijn het verminderen van de wegcapaciteit voor de auto, het toevoegen of verbreden van fietspaden en trottoirs of het tegengaan van autoverkeer met milieuzones. Dergelijke maatregelen, die een groot deel van het netwerk beïnvloeden, zijn voor sommige inwoners en automobilisten aanleiding voor het veranderen van gewoontegedrag (Sharples, 2009). Waar de standaard denkwijze is dat het verminderen van capaciteit voor de auto meer congestie oplevert, blijkt uit de onderzoeksresultaten van Cairns, Atkans & Goodwin (2002) dat dit niet altijd het geval is. In de helft van de door hen onderzochte cases blijkt dat meer dan 11% van het verkeer in dergelijke situaties verdwijnt. Er ‘verdwijnt’ verkeer doordat gebruikers hun reisgedrag aanpassen, zoals het uitwijken naar een andere modaliteit, bestemming, andere vertrektijd of andere route. De problemen blijken daardoor in praktijk vaak minder erg dan vooraf verwacht.

Verdwijnend verkeer bestaat ook in Nederland. Dit is bekeken naar aanleiding van een vraag van de gemeente Eindhoven in het Slimme Gezonde Stad programma. Na een inventarisatie van praktijkvoorbeelden, interviews met gemeenten en een workshop met meerdere steden is geconcludeerd dat herinrichtingsprojecten in Nederland inderdaad zorgen voor verdwijnend autoverkeer. Het effect verschilt echter sterk per locatie, er worden verschillende definities gehanteerd en er wordt (nog) onvoldoende gemonitord en geëvalueerd (Vonk, Talen, Pierik, & Kruize, 2017) om een vuistregel voor verdwijnend verkeer in Nederland op te kunnen stellen.

Voor de gemeente Den Haag is wel een eerste opzet gemaakt hoe tot dergelijke vuistregels te komen en verdwijnend verkeer te monitoren (Talen, Martens, & Vonk, 2018). Om de effecten van de veranderingen bij herinrichting in beeld te brengen is het nodig om de voor- en na-situatie te

vergelijken. De veranderingen in autoverkeer zijn te benaderen door een combinatie van intensiteitsmetingen (meten van het aantal voertuigen/passages op een puntlocatie) en kentekenregistratie (meten van herkomst en bestemming). Om het gebruik van alternatieven te bepalen zijn echter altijd enquêtes nodig. Door kentekens te verzamelen in de situatie voor de herinrichting, en de bestuurders te ondervragen na de herinrichting ontstaat het meest complete beeld van verdwijnend verkeer en de gemaakte gedragsveranderingen. De ruim 80 herinrichtingsprojecten die in de 4 grootste steden op de planning staan in Nederland bieden kansen om meer te leren over de gedragsverandering door ruimtelijke inrichting (Talen, Vonk, & Martens, 2017).

4. Fietsen in een aantrekkelijke omgeving met de FietsCoalitie

In de Metropoolregio Amsterdam (MRA) is het in de spits druk op de wegen. Met financiële ondersteuning van het programma Beter Benutten MRA heeft de FietsCoalitie aan de noordzijde van Amsterdam mensen uit de auto en meer op de fiets gekregen. De FietsCoalitie bestaat uit: Havenbedrijf Amsterdam, Count & Create, Ring-Ring®, BRIGHT UP, TNO en Amsterdam Smart City. Partners zijn de Vervoerregio Amsterdam en Gemeente Zaanstad, naast het Ministerie van I&W.

De aanpak van de FietsCoalitie combineert het creëren van een aantrekkelijke fietsomgeving met verschillende prikkels om het fietsen te stimuleren. De fietsinfrastructuur en -routing moet op orde zijn en de fietsroutes in het gebied moeten uitnodigend en aantrekkelijk zijn om de huidige automobilisten te verleiden voortaan de fiets te pakken. Ook voor de bestaande fietser moet het fietsen aantrekkelijk blijven. Uiteindelijk geldt: hoe meer fietsers er in een gebied zijn, hoe levendiger het wordt en hoe aantrekkelijker (en sociaal veiliger) het is om de fiets te nemen. Samengevat rust de aanpak van de FietsCoalitie op zes principes voor effectieve fietsbeleving (Hueber, 2016):

- 1) Basis op orde = goede fietsinfra en voorzieningen
- 2) Duidelijke routing/bebording
- 3) Sociale Veiligheid
- 4) Aankleding / beleving van en op de route
- 5) Communicatie (fiets- en gebiedscampagne)
- 6) Gebruiker centraal

Ook in dit project is gestart met een gedegen (probleem- en omgevings-) analyse van de lokale situatie en doelgroep. In lijn met het zesde principe is aan de hand van een enquête een voormeting van het fietsgedrag in het gebied uitgevoerd (Beemster, 2018). Er zijn vier groepen maatregelen die de respondenten motiveren om meer te gaan fietsen: functionele verbetering van de fietsroute, verbetering fietsvoorzieningen op werklocatie, extra voorzieningen langs de fietsroute en stimuleringsacties (e-Bike). De lessen uit het Gedragshuis Beter Benutten zijn gebruikt om de interventies op de zes principes vorm te geven (zie Figuur 3 voor een impressie van de interventies) en met een adaptieve strategie zijn ze bijgesteld op basis van ‘lessons learned’ en resultaten. Door gelijktijdig interventies te doen die elkaar versterken, is gedragsverandering op verschillende manieren gestimuleerd.

Om deelnemers te werven en vast te houden is op verschillende momenten campagnes gevoerd, veelal aansluitend op een specifiek moment (timing uit het Gedragshuis): de lente (start fietsseizoen) en de afsluiting van de A10-west voor groot onderhoud (zomer). De campagnes zijn ondersteund door middel van social media, flyers, borden langs de weg en free publicity. In de gehele periode is een smartphone-app beschikbaar geweest als instrument om fietskilometers te registreren en deze later om te zetten in bijvoorbeeld kortingen bij winkels.



Figuur 3: Impressie van de acties van de FietsCoalitie.

Van links naar rechts: 1) Campagnebord A10 West dicht? Ga toch fietsen, 2) zichtbaarheidsactie in gebied, 3) Kunstbeschildering in tunnel, 4) flyer, 5) markering hoofdroutes met stippen, 6) picknicktafels en 7) vergrootte wachtvoorziening bij Hempont.

Een aantal fietsroutes in het gebied kenmerkt zich als langgerekt en saai. Levendigheid en een aantrekkelijke aankleding wordt door de doelgroep gemist (het vierde principe). De FietsCoalitie heeft daarom een fietsreparatiezuil, e-bike oplaadpalen, picknicktafels en bankjes in het gebied neergezet. Om de fietsbeleving te vergroten zijn twee tunnels aangepakt. Overdag zijn ze te donker en ze hebben een kleurloze, sombere uitstraling. De tunnels hebben nieuwe verlichting en bestrating gekregen, en op de wanden zijn kunstschilderingen aangebracht. In totaal twintig geschilderde vensters geven uitzicht op iconische gebouwen en markante plekken in de omgeving (zie Figuur 3, item 3). Uit onderzoek onder de doelgroep blijkt dat deze aanpassingen op een hoge waardering kunnen rekenen (Vonk, 2016). Aan het einde van de projectperiode is het Kissing Couple XXL bij de Hempont geplaatst om meer fietsers naar het gebied te trekken (principe 3).

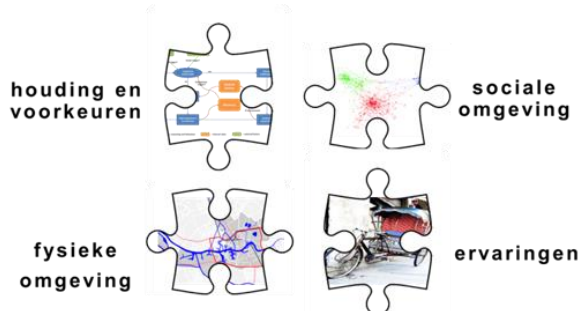
Bij de keuze om de fiets te pakken, speelt de veiligheidsbeleving een belangrijke rol. Volgens een aantal werkgevers is het 's avonds in het donker niet veilig voor fietsers. Hun werknemers komen niet op de fiets naar het werk, omdat ze 's avonds niet veilig naar huis kunnen. Bij het aanleggen van de 'missing fiets-links' (het eerste fietsbelevingsprincipe) is daarom ruimte, snelheid en veiligheid voor fietsers gecreëerd ten opzichte van het (vracht)verkeer. Op andere plaatsen is het groen naast het fietspad ver teruggesnoeid en de verlichting zodanig aangepast dat ook een brede (groen)strook naast het fietspad goed wordt verlicht.

De effecten van de aanpak zijn onder andere bepaald aan de hand van de gemeten data uit de smartphone-apps en met verschillende enquêtes (voor- en nameting). De resultaten van de app-data laten zien dat er door de deelnemers meer in het gebied gefietst is. Naast de app data geven ook enquêtes informatie over het fietsgedrag. Van de 246 respondenten van de vragenlijst in de nameting, hebben 230 (95,5 %) respondenten 1 of meerdere interventies van de FietsCoalitie gezien. Op basis van de nameting-enquête blijkt dat 26,4% van de respondenten nu zegt vaker te fietsen dan in dezelfde

periode in het voorgaande jaar. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de gezondheid, een andere fiets, acties van de FietsCoalitie en positieve ervaring die is opgedaan met fietsen.

5. Interventies in mobiliteit: ontwerp en impact met FOUNTAIN

Gedraginterventies zijn, zeker in vergelijking met de aanleg van infrastructuur en mits goed gericht ingezet, effectief, relatief goedkoop en schaalbaar. Het is echter een lastige opgave om het effect in te schatten van (een groep van) interventies in een bepaald gebied en in het bijzonder op de lange(re) termijn. Hiervoor kan FOUNTAIN ingezet worden, het beleidsondersteunende instrument van TNO voor het ontwerpen en verkennen van gedagsinterventies. FOUNTAIN richt zich met name op interventies die reizigers kunnen beïnvloeden vóórdat zij hun reis starten: wel of niet reizen, met welk vervoermiddel en op welk moment. FOUNTAIN bestaat uit een procesaanpak (FOUNTAIN co design workshops), waarbij de interventie gezamenlijk wordt ontworpen of verfijnd, in combinatie met de FOUNTAIN simulatietool die de effecten van interventies in beeld brengt – ook ten opzichte van elkaar en naast elkaar. FOUNTAIN geeft daarnaast inzicht in de (doel)groepen die ontvankelijk zijn voor de interventie. Het agent based simulatiemodel bevat vier bouwstenen (zie Figuur 4).



Figuur 4: de bouwstenen van de FOUNTAIN simulatietool

De fysieke omgeving in FOUNTAIN is de eerste bouwsteen en beslaat die punten die bepaald gedrag kunnen ondersteunen, faciliteren, of juist tegenwerken. Zo kan de fysieke omgeving zelfs tussen goede intenties en gedrag in staan (“ik wil wel met OV, maar er is geen halte of station in de buurt”). De fysieke omgeving bepaald zo ook de keuzes die de reizigers (de agents in het model) al dan niet kunnen maken ten aanzien van hun modaliteit (auto, fiets of trein), tijdstip van vertrek (vroeg, ‘normaal’ of laat) of (werk)locatie, namelijk thuis of op kantoor. Het is belangrijk om deze fysieke aspecten mee te nemen, omdat ze vaak sterk interacteren met de meer ‘psychologische’ processen van houding en voorkeur en sociale omgeving (Steg, 2008).

De tweede bouwsteen is de sociale omgeving. Mensen worden bij het maken van gedragskeuzen beïnvloed door wat andere mensen in hun omgeving denken, voelen en doen. In nieuwe, ambigue, onzekere situaties hebben mensen de neiging om te doen wat iedereen doet (Cialdini (2009)). Wat er gebeurt in iemands sociale omgeving kan dus bijdragen aan het motiveren van gewenst gedrag. Het meest directe mechanisme is het observeren van het gedrag van anderen (Krupka & Weber, 2000). Een andere, minder directe manier, om gedrag te beïnvloeden is het verspreiden van informatie of kennis over dat gedrag. Ettema et al. (2011) bestudeerden dit in de context van modaliteitskeuzes en vonden dat door de verspreiding van informatie over alternatieven voor de auto, individuen weer tot nieuw gedrag gemotiveerd werden. In FOUNTAIN wordt de invloed van de sociale omgeving gemodelleerd aan de hand van het dominante gedrag van de andere agents in de omgeving van een bepaalde agent.

Als de meerderheid van de agents rondom een bepaalde agent bijvoorbeeld met de auto naar het werk reist, dan vergroot dit de kans dat deze agent ook met de auto zal reizen.

Het derde bouwblok in FOUNTAIN zijn de houding en voorkeuren die iemand heeft tegenover de verschillende vervoerswijzen en vertrektijdstippen. Factoren als (verwachte) kosten, tijdsduur en comfort van de verschillende opties zijn van invloed op deze houding en voorkeuren. Er vindt niet op dagelijkse basis bewuste besluitvorming plaats, de houding en voorkeuren zijn initieel van invloed op gedragskeuzen, en na verloop van tijd vormt zich gewoontegedrag. In FOUNTAIN kan het gewoontegedrag alleen worden doorbroken als de voorgenomen beleidsmaatregel of mobiliteitsdienst sterk en opvallend genoeg is voor de reiziger. Een heroverweging wordt gemodelleerd in FOUNTAIN als een trigger die sterk genoeg is en waardoor een agent een ‘cognitieve drempel’ over gaat, wat weer tot een bewuste (nieuwe) keuze en dus eventueel tot nieuw gedrag kan leiden. Als de agent dit (nieuwe) gedrag vervolgens uitvoert en positief evalueert -in het vierde bouwblok ‘ervaringen’- (bijvoorbeeld met de trein reizen blijkt comfortabeler dan gedacht), dan bestaat de kans dat na verloop van tijd dit nieuwe gedrag gewoontegedrag wordt.

Het doorlopen van de FOUNTAIN stappen geeft inzicht in de ordegrootte en richting van de effecten van gedragsinterventies, bijvoorbeeld verschuivingen in modaliteit, en biedt de mogelijkheid om te vergelijken welke combinatie van interventies het meest effectief is. Daarnaast geeft FOUNTAIN inzicht in de kenmerken van de doelgroep (lifestyle, maar ook geografische locatie) waar de interventie de grootste kans van slagen heeft. Dit helpt bij het maken van (beleids)keuzes. Wanneer door een interventie bijvoorbeeld het aantal fietsers op een traject sterk toeneemt, gelden daarvoor vervolgens weer de fietsbelevingsprincipes: zorg dat de basis op orde is, men voldoende ruimte heeft om te fietsen en het een aantrekkelijke route is.

6. Conclusies

Mobiliteit volgt uit de behoefte van mensen om verschillende activiteiten uit te voeren, die meestal op diverse locaties gevestigd zijn. Door de ruimtelijke inrichting (bundelen van voorzieningen) is de aard en het aantal verplaatsingen te beïnvloeden. Mobiliteit is echter vaak gewoontegedrag, ooit vanuit een bewuste keuze ontstaan, maar door veelvuldige herhaling in een gelijkblijvende omgeving automatisch en onbewust geworden. Er is een omvangrijke of ingrijpende gebeurtenis nodig als aanleiding voor verandering en een bewuste nieuwe mobiliteitskeuze te maken. Voor gedragsbeïnvloedingsprojecten vormen wegwerkzaamheden of herinrichting van een gebied vaak deze aanleiding. In deze projecten wordt daarbij ook gewerkt met beloningen om mensen te verleiden tot het opdoen van ervaring met het nieuwe gewenste gedrag. Tegelijkertijd moet de basis om het gedrag uit te kunnen voeren op orde zijn: bijvoorbeeld aantrekkelijke en comfortabele fietsroutes. Dat vergroot de kans op een positieve ervaring zodat men het gedrag langere tijd vol kan houden en nieuw gewoontegedrag kan ontstaan. Om een effectieve maatregel te ontwikkelen is een goede probleemanalyse nodig, waaruit inzicht ontstaat in de belemmeringen die het gewenste gedrag (nu) tegenhouden. Die belemmeringen kunnen per individu verschillen, het is echter niet haalbaar om voor elk individu een maatregel op maat te maken. Daarom wordt in mobiliteit vaak gewerkt met doelgroepen. Dit wordt ook in de TNO FOUNTAIN methodiek toegepast door aan de reizigers verschillende lifestyles toe te kennen. De methodiek ondersteunt bij het maken van beleidskeuzes, door gezamenlijk interventies te ontwerpen en vervolgens inzicht te geven in de ordegrootte en richting van de effecten van de interventies.

Referenties

- Ajzen, I. (1991). *The theory of planned behavior*. Organizational behavior and human decision processes, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. N.J.: Englewood Cliffs.
- Beemster, F., Vonk, T., Hof, T. en Ark, E.J. van (2018), *Rapportage gedragsonderzoek FietsCoalitie*, TNO 2018 R10277
- Berkers, F., e.a. (2017), *Adaptief Programmeren*, TNO 2017 R10176
- Cairns, S., Atkins, S., & Goodwin, P. (2002). *Disappearing traffic? The story so far*. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer, 151(1), 13-22.
- CBS (2017), *Personenmobiliteit in Nederland; persoonskenmerken en vervoerwijzen*, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83499NED/table?ts=1524035996313>
- Cialdini, R. (2009). *Influence*. HarperCollins.
- Connekt Taskforce MaaS (2017), *Nederlands actieplan Mobility-as-a-Service*, <https://www.connekt.nl/wp-content/uploads/2017/06/Actieplan-MaaS-2017.pdf>
- CROW (2014), *Mobiliteit en gedrag, begrijpen en beïnvloeden*
- Eagly, A., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- European Commission, Directorate-General for the Environment. (2004). *Reclaiming city streets for people; Chaos or quality of life?*
- Hueber, S. (2016), *Pak de fiets en ontdek Westpoort-Zaanstad, een visie voor fietspromotie in en gebiedspromotie van Sloterdijk/Westpoort-Zaanstad*
- Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), *Mobiliteitsbeeld 2017*, <https://www.kimnet.nl>
- Krupka, E., & Weber, R. A. (2000). The focusing and informational effects of norms on pro-social behavior. *Journal of Economic Psychology* 30, 307–320.
- Malone, K., Fabe, F., Kievit, M.de, & Vonk, T. (2017), *Raamwerk voor monitoring en evaluatie van Smart Mobility diensten in Nederland*, TNO 2016 R11295
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2016), *programma Beter Benutten*, <https://www.beterbenutten.nl>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *programma Slimme en Gezonde Stad*, <https://slimmeengezondestad.nl>
- Steg, L. (2008). *Promoting household energy conservation*. *Energy Policy* 36, 4449–4453.
- Sharples, R. (2009). Reducing road capacity to change travel behaviour. *32nd Australasian Transport Research Forum*.
- Talen, S., Martens, G., & Vonk, T. (2018). *TNO 2018 R10365 - Monitoringsplan verdwijnend verkeer*. Den Haag.
- Talen, S., Vonk, T., & Martens, G. (2017). *Verdwijnend verkeer - wat willen we ermee?* Nationaal Verkeerskunde Congres. Zwolle.
- Vonk, T. (2016), *Resultaten onderzoek naar beleving fietstunnels Transformatorweg, stadsdeel West, Amsterdam, Delft, september 2016*, TNO-2016-NOT-0100299867
- Vonk, T. en P. Saager (2014), *The right to Go Right? Ethische dilemma's bij de ontwikkeling van een toolkit voor gedragsbeïnvloeding op basis van gemeten data*, Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 20 en 21 november 2014, Eindhoven
- Vonk, T., Talen, S., Pierik, F., & Kruize, H. (2017). *TNO 2017 R10455 - Herinrichtingsprojecten en verdwijnend verkeer*.

Gedragsverandering in mobiliteit, met oog voor de omgeving

Tanja Vonk

Fieke Beemster

Stefan Talen

Mobiliteit en ruimte zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden: om activiteiten uit te voeren verplaatsen mensen zich op allerlei manieren en momenten. In de ochtend en avond leidt dit vaak tot overbelasting van het mobiliteitssysteem: file op de weg en drukte in het openbaar vervoer. Om deze problemen aan te pakken zetten overheden in op het beter benutten van de *bestaande* infrastructuur en interventies om het gedrag van de reizigers te beïnvloeden. In deze bijdrage laten we diverse projecten zien waar ruimte, mobiliteit en gedrag bij elkaar komen. Zo is in Amsterdam een fietsstimuleringsproject uitgevoerd vanuit drie invalshoeken: de basis op orde (goede fietsinfrastructuur en -voorzieningen), een aantrekkelijke omgeving én fietsstimuleringsinterventies. Voor andere gemeenten is gekeken naar het concept van ‘verdwijndend autoverkeer’ bij ruimtelijke (her)inrichtingsprojecten. Hierin durven steden, mede door de urgenter wordende lucht- en geluidsproblematiek, steeds vaker ingrijpende keuzes te maken. Mobiliteit is daarbij een van de (weinige) knoppen om voor de korte termijn aan te draaien. Na herinrichting blijkt een deel van het verkeer verdwenen: mensen veranderen hun gedrag. Hierbij kan het nieuwe concept van Mobility as a Service (MaaS) versterkend werken, mensen krijgen makkelijker toegang tot mobiliteit. Maar niet alle mensen zijn hetzelfde en reageren dus verschillend op deze veranderingen. Welke combinaties van interventies effectief zijn, hoe deze het (gewoonte)gedrag van mensen kunnen beïnvloeden en hoe dit uitwerkt op ruimte- en mobiliteit kan ontworpen en verkend worden met de FOUNTAIN aanpak en simulatietool van TNO.