

Beleid voor opschaling van autodelen – een beoordeling door belanghebbenden

Karla Münzel ^{a,b,*}, Marlous Arentshorst ^{b,c}, Wouter Boon ^b, Koen Frenken ^b

^a Sustainable Urban Mobility and Safety, Traffic and Transport, TNO ,
Anna van Buerenplein 1, 2595 DA Den Haag

^b Innovation Studies, Copernicus Institute of Sustainable Development, Utrecht University,
Princetonlaan 8a, 3584 CB Utrecht

^c NEN, Zorg & Welzijn,
Vlinderweg 6, 2623 AX Delft

* Corresponderende auteur: karla.munzel@tno.nl

m.e.arentshorst@outlook.com; w.p.c.boon@uu.nl; k.frenken@uu.nl

Samenvatting:

Steeds meer mensen gebruiken autodeeldiensten en rijden daarmee auto zonder er één te bezitten. Het gebruiken van autodelen vermindert het aantal auto's, de gereden kilometers per persoon en de hoeveelheid emissies. Hoewel autodelen groeit, speelt het een ondergeschikte rol in het algehele mobiliteitssysteem en bedient het slechts een bepaalde niche van gebruikers. Aanbieders, overheden en andere actoren zoeken naar manieren om autodelen op te schalen. Om te onderzoeken welke beleidsmaatregelen en maatregelen van actoren uit de industrie als haalbaar en effectief worden beschouwd, hebben we een lijst van dergelijke maatregelen besproken met betrokken experts tijdens een workshop en vervolginterviews. Deelgenomen hebben verschillende belanghebbenden van de overheid (lokaal, regionaal en nationaal niveau), de automobielsector (inclusief autodelen, verhuur, leasingorganisaties) en adviesbureaus. De bevindingen geven aan dat belanghebbenden het eens zijn over het belang van het ontwikkelen van visies voor het toekomstige vervoerssysteem waarvan autodelen een integraal onderdeel is, het opzetten van informatiecampagnes over en het implementeren van maatregelen door gemeentes ter ondersteuning van autodelen. Controversiële thema's zijn onder meer het delen van gegevens tussen aanbieders in de sector, samenwerking voor het opzetten van een gecombineerd overkoepelend boekingsplatform en veranderingen in het belastingsysteem rondom autobezit en gebruik. De resultaten laten zien dat maatregelen die de niche voor autodelen ondersteunen om geleidelijk te groeien, als haalbaar en wenselijk worden beoordeeld. De belanghebbenden zien disruptieve maatregelen met een potentieel grotere effect als minder kansrijk.

Introductie

Ons huidige mobiliteitssysteem is sterk gebaseerd op het gebruik van privéauto's. Dit leidt tot een reeks problemen, waaronder de uitstoot van broeikasgassen, lucht- en geluidsoverlast, de uitputting van hulpbronnen, congestie en inefficiënt ruimtegebruik (European Environment Agency (EEA), 2018). Deze problemen hebben economische, sociale en milieueffecten tot gevolg die naar verwachting in de toekomst met de toenemende verstedelijking zullen toenemen (Eurostat, 2016). Technologische innovaties alleen kunnen een verduurzaming van het mobiliteitssysteem niet bewerkstelligen. De inzet van nieuwe diensten die de manier waarop we beschikbare mobiliteitsopties gebruiken zal ook noodzakelijk zijn (OECD & ITF, 2017).

Autodelen, een dienst waarbij consumenten de toegang tot auto's delen, is een mobiliteitsinnovatie die gebaseerd is op het gebruik van onderbenutte capaciteit en op toegang in plaats van eigendom. Voor consumenten kan autodelen een efficiënte manier zijn om toegang te krijgen tot een auto wanneer ze er een nodig hebben, zonder zelf de kosten en moeite van het bezit te hoeven dragen. Het is een voorbeeld van een efficiëntere manier van autogebruik en kan worden gezien als onderdeel van een transitie naar een duurzamer mobiliteitssysteem. Autodelen blijkt een positieve invloed te hebben op verschillende stedelijke problemen, van het verminderen van het aantal benodigde auto's en parkeerplaatsen, het aantal gereden kilometers, emissies en congestie tot het vergroten van de toegang voor achtergestelde groepen (Chen & Kockelman, 2016 ; Giesel & Nobis, 2016; Nijland & van Meerkerk, 2017; Schreier et al., 2018).

Hoewel autodelen sinds eind jaren '80 in West-Europa bestaat, speelt het slechts een ondergeschikte rol in de huidige mobiliteitssystemen. Autodelen is nog steeds een nicheproduct dat slechts in de behoeftes van bepaalde gebruikersgroepen voorziet, voornamelijk inwoners van grote steden met een hoger opleidings- en inkomensniveau en die vaak milieubewust zijn (Burkhardt & Millard-Ball, 2006; Dill, Howland, & McNeil, 2016; Namazu & Dowlatabadi, 2018). De meeste mensen geven de voorkeur aan het bezit van (één of meer) auto's om in hun individuele vervoersbehoeftes te voorzien. Het autoregime wordt daardoor gedomineerd door particulier eigendom. Het begrip regime verwijst hier naar 'gevestigde praktijken en bijbehorende regels' die van toepassing zijn in een bepaald sociaal-technisch systeem (Geels, 2011). In het geval van het mobiliteitssysteem wordt het huidige regime gekenmerkt door particulier autobezit, de praktijk van autorijden, de auto als statussymbool en de ondersteunende infrastructuur van wegen, parkeerplaatsen en met voorzieningen die alleen met de auto bereikbaar zijn (Meelen, Frenken, & Hobrinc, 2019).

Hoewel autodelen uitgebreid empirisch is bestudeerd (zie voor een overzicht: Münzel, Boon, Frenken, Blomme, & van der Linden, 2019) is er weinig aandacht besteed aan de vraag welk beleid overheden zouden kunnen inzetten om autodelen verder te bevorderen. Artikelen vermelden meestal het beleid in een terzijde. Uitzonderingen zijn de studies van Shaheen, Schwartz en Wiprywski (2004) en Enoch en Taylor (2006) die ondersteunende maatregelen voor autodelen beoordeelden. Daarnaast toonden Akyelken et al. (2018) onlangs empirisch bewijs van de noodzaak van beleidsmaatregelen voor autodelen. Vanwege de potentiële voordelen die autodelen kan bieden, streven beleidsmakers, bedrijven en milieuorganisaties naar het opschalen van autodelen. Het is echter nog onduidelijk welke beleidsmaatregelen kunnen bijdragen aan een dergelijke opschaling.

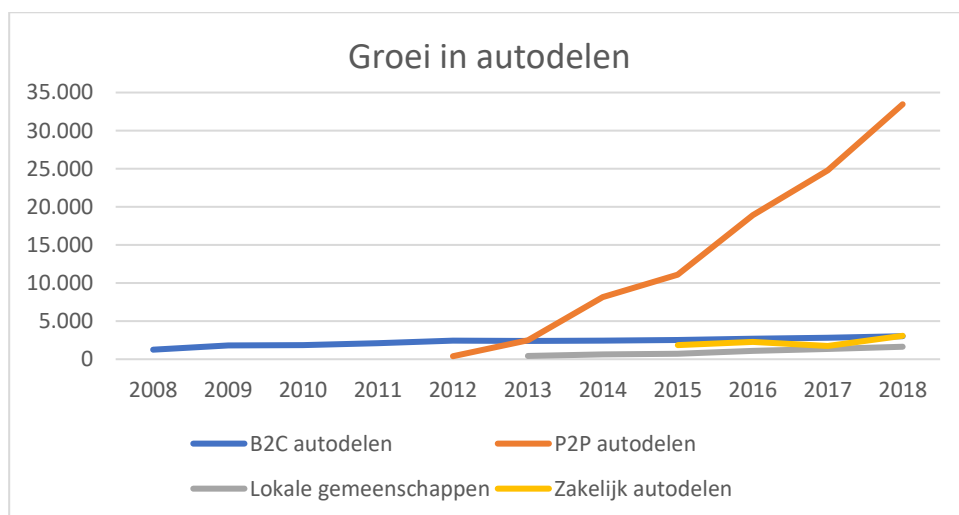
Dit artikel geeft een actueel overzicht van aanbevolen maatregelen voor het opschalen van autodelen. De effectiviteit en haalbaarheid van deze is met verschillende belanghebbenden voor Nederland gevalideerd. Het wordt ingegaan op maatregelen die als niet haalbaar of controversieel worden gezien, welke factoren implementatie van maatregelen belemmeren en welke rollen door verschillende belanghebbenden zouden moeten worden vervuld.

Context - Autodelen in Nederland

Een interessant, innovatief, maar niet succesvol project in Amsterdam kan worden beschouwd als de voorvader van het moderne autodelen. In 1972 werd het Witkar-project gelanceerd, met kleine elektrische auto's die konden worden opgehaald bij laadstations in het stadscentrum. Het idee van kleine deelauto's als duurzaam alternatief voor de personenauto was geboren. Het Witkar-project was zijn tijd ver vooruit, en mislukte een aantal jaren later, mede door gebrek aan gemeentelijke ondersteuning (KiM Nederlands Instituut voor Transportbeleid Analyse, 2015; Nijland & van Meerkerk, 2017). Begin jaren negentig startten de eerste succesvolle autodeel-organisaties in Nederland. Inmiddels zijn er drie hoofdvormen van autodelen in Nederland (Münzel, Boon, Frenken, & Vaskelainen, 2018):

- Business-to-Consumer (B2C) 'roundtrip' autodelen: een autodeel-organisatie bezit een vloot deelauto's; na gebruik dient de deelauto weer naar dezelfde plek teruggebracht te worden;
- Business-to-Consumer (B2C) free-floating autodelen: een autodeel-organisatie bezit een vloot deelauto's welke overal in het service-gebied van de aanbieder gevonden en achtergelaten kunnen worden;
- Peer-to-Peer (P2P) autodelen: de te huren auto's zijn eigendom van particuliere autobezitters; de autodeel-organisatie biedt alleen het platform en de verzekering aan.

Bij elkaar genomen, bedroegen deze drie vormen van autodelen (B2C roundtrip, B2C free-floating, P2P) in het voorjaar van 2018 ongeveer 41000 deelauto's en 400000 gebruikers in Nederland. Groei vindt vooral plaats in de grote steden en vooral in het P2P-deelautomodel (CROW, 2018). Figuur 1 laat de groei van het autodeelaanbod in Nederland zien. Het aanbod van auto's in Nederlandse steden is vergelijkbaar met dat in steden in andere West-Europese landen (Münzel et al., 2019). Deze cijfers moeten worden gezien in verhouding tot de 8,4 miljoen auto's die momenteel op de Nederlandse wegen rijden en de 11,2 miljoen rijbewijshouders (CBS, 2019a, 2019b). Autodelen is dus nog steeds een nichemarkt en gebruikers kunnen worden beschouwd als behorend tot de categorie van 'early adopters' (Rogers, 2003).



Figuur 1: De groei in het aanbod van deelauto's in Nederland (CROW, 2018).

In 2015 is een Green Deal opgesteld tussen overheden, bedrijven en milieuorganisaties met als doel de opschaling van autodelen te stimuleren en in 2018 100000 deelauto's te bereiken (Rijksoverheid, 2015). Deze ambitie is in 2018 vernieuwd en het doel is om in 2021 100000 deelauto's en 700000 gebruikers te hebben (Rijksoverheid, 2018). De Deal heeft als doel bedrijven, overheden en burgers aan te moedigen om de mogelijkheden die autodeelconcepten bieden maximaal te benutten bij het voorzien in hun mobiliteitsbehoeften. Dit zou dan moeten leiden tot de vermindering van het aantal

parkeerplaatsen, waardoor er meer ruimte ontstaat voor groen, recreatie en schone mobiliteitsmodaliteiten. In de eerste Green Deal-fase volgden twee publicaties met aanbevelingen voor beleidsmaatregelen van werkgroepen van Green Deal-deelnemers. Beide publicaties heetten ‘Rode loper voor autodelen’ en geven aanbevelingen aan lokale (Autodelen.info, 2018) en nationale autoriteiten (Autodelen.info, 2019) over het opstellen van regelgeving en beleidsvoorwaarden die het opschalen van autodelen stimuleren. Ze behandelen onderwerpen zoals het wegnemen van belemmeringen voor autodeel-organisaties, promotie- en communicatiecampagnes richting consumenten en bedrijven, het verminderen van de aantrekkelijkheid van particulier autobezit, aanbevelingen ten aanzien van parkeerbeleid en het monitoren van de markt. Momenteel hebben de meeste grote steden van Nederland een specifiek beleid om autodelen te stimuleren met als doel deze een belangrijk onderdeel van het mobiliteitssysteem te maken. De recente activiteiten van Green Deal-deelnemers roepen vragen op over hoe een grotere kring van belanghebbenden deze ideeën beoordeelt en hoe de maatregelen in de praktijk op grotere schaal vorm en uitvoering kunnen krijgen.

Methodie

Om inzicht te krijgen in mogelijke maatregelen die het opschalen van autodelen kunnen stimuleren, is eerst een overzicht gemaakt van ondersteunende maatregelen voor het introduceren en opschalen van autodelen beschreven in internationale en Nederlandse rapporten. Op basis van dit overzicht is een shortlist met maatregelen opgesteld welke diende als input voor een expertworkshop waarin diverse deskundigen van overheidsinstellingen, de automobielsector en kennisinstellingen deelnamen. De verschillende belangen en rollen die spelen rondom autodelen, redenen voor en tegen maatregelen, effecten van maatregelen, en belemmeringen voor het uitvoeren van maatregelen zijn met hen besproken. Inzichten uit de workshop zijn gevalideerd in aanvullende expertinterviews.

In totaal namen 20 experts deel aan de workshop en de aanvullende interviews (tabel 1).

Tabel 1: Overzicht van de geconsulteerde experts.

Positie	Werkveld
Workshop	
Senior adviseur	Overheid (nationaal niveau, infrastructuur)
Afdelingshoofd	Overheid (nationaal niveau, infrastructuur)
Beleidsadviseur	Overheid (nationaal niveau, economie en klimaat)
Senior onderzoeker	Overheid (nationaal niveau, planbureau)
Beleidsmedewerker	Overheid (provinciaal niveau)
Beleidsmedewerker	Overheid (provinciaal niveau)
Directeur	Automobiel sector (autodelen)
Directeur	Automobiel sector (autodelen)
Communicatiemanager	Automobiel sector (autodelen)
Productmanager	Automobiel sector (autoverhuur, autodelen)
Communicatiemanager	Automobiel sector (leasing)
Product Marketing Manager	Automobiel sector (leasing)
Sectiemanager	Automobiel sector (brancheorganisatie)
Programmaleider	Milieuorganisatie
Adviseur/architect	Consulting (planning, betrekken van burgers)
Interviews	
Senior beleidsmedewerker	Overheid (gemeentennetwerk)
Projectmanager en beleidsadviseur	Overheid (lokaal niveau)
Transportplanner ruimtelijke ordening	Overheid (lokaal niveau)
Senior beleidsmedewerker public affairs	Consumenten (belangenorganisatie)
Consultant	Consumentennetwerk (autodeelgemeenschappen)

Maatregelen

In de literatuur zijn twee typen beleidsmaatregelen beschreven die autodelen direct of indirect zouden kunnen ondersteunen. Ten eerste de *niche-ondersteunende maatregelen* die de nichepraktijk van autodelen ondersteunen in het verder ontwikkelen en uitbreiden door deze te beschermen, direct te helpen of door het wegnemen van belemmeringen. De meeste van deze maatregelen worden genomen door lokale autoriteiten en enkele worden toegepast op een hoger niveau of door andere belanghebbenden. Ten tweede zijn er de regime-verstorende maatregelen die als doel hebben om het dominante regime van particulier autobezit af te zwakken. Deze kunnen op alle overheidsniveaus genomen worden. Tabel 2 geeft een overzicht van de in de literatuur gerapporteerde maatregelen. De rechter kolom geeft weer of lokale of nationale autoriteiten beoogd zijn om de beleidsmaatregel in te voeren.

Deze maatregelen uit het literatuuronderzoek zijn gebruikt om een shortlist samen te stellen van maatregelen die in de workshop zijn gepresenteerd. De maatregelen zijn onderverdeeld in drie niveaus (lokaal, nationaal en alle overheidsniveaus) volgens de categorieën in tabel 2. Naast beleidsmaatregelen kunnen ook maatregelen van marktspelers de opschaling van autodelen beïnvloeden. Daarom zijn ook vijf maatregelen die door private partijen genomen kunnen worden opgenomen in de lijst die tijdens de workshop werd besproken. Tabel 3 geeft een overzicht van de maatregelen die tijdens de workshop zijn besproken.

Tabel 3: Lijst met maatregelen die tijdens de workshop zijn besproken.

Overheid (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> • Opstellen van een visie over het mobiliteitssysteem en gebiedsontwikkeling inclusief autodelen • Deelmobiliteit definiëren als een volwaardige categorie in het verkeersrecht • Investing in modaliteiten die meer gebruikt gaan worden als resultaat van een groei in autodelen (bijvoorbeeld openbaar vervoer en fiets) • Toestaan of initiëren van experimenten op het gebied van autogebruik • Open dataregels: bij het verlenen van concessies voor autodelen worden bedrijven verplicht om data te delen en samen te werken • Subsidies voor de auto-industrie om te investeren in autodelen
Overheid (nationaal)	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscale maatregel: bedrijfswagens minder aantrekkelijk maken • Fiscale maatregel: hogere belasting op autobezit • Opzetten Nationaal / Provinciaal Coördinatiecentrum voor autodelen <ul style="list-style-type: none"> • Nationale campagnes • Ondersteuning voor provincies en gemeenten • Standaardisatieproces ten behoeve van interoperabiliteit • Harmonisatie van beleid • Financiering van onderzoek naar autodelen • Subsidies voor pilotprojecten of promotiecampagnes
Overheid (lokaal)	<ul style="list-style-type: none"> • Parkeerbeleid aanpassen ten gunste van deelauto's (lagere parkeernormen, vergunningen duurdurder maken, zones met betaald parkeren vergroten, parkeerplaatsen schrappen, redelijke tarieven voor autodeelbedrijven) • Bewoners en bedrijven met informatie over autodelen voorzien (structurele communicatie, zichtbaarheid) • Communicatie met autodeelbedrijven verbeteren en processen versnellen • Start-up assistentie voor autodeelbedrijven (bijvoorbeeld. door autodelen als gemeente te gebruiken) • Hulp voor burgerinitiatieven die zich inzetten voor / opzetten van autodelen
Private partijen	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerking in de vorm van een overkoepelend boekingsplatform • Samenwerking met andere mobiliteitsaanbieders voor datastandaarden voor aggregatie van beschikbare diensten • Samenwerking tussen autodeelbedrijven in marketingcampagnes (en gebruik van een universeel logo) • Samenwerking met openbaar vervoer versterken • Gebruiksgegevens beschikbaar maken aan overheid / onderzoeksinstituten

Resultaten

De belangrijkste bevinding is dat slechts een paar van de 21 maatregelen unaniem door alle belanghebbenden worden ervaren als waardevol en haalbaar. Aan meerdere mogelijke maatregelen werd weinig aandacht besteed of werden geacht van weinig belang te zijn of maar een kleine effect te hebben. Sommige andere maatregelen worden betwist: de belanghebbenden beoordelen de haalbaarheid en wenselijkheid van die maatregelen verschillend. Hieronder wordt de beoordeling van de 21 gepresenteerde maatregelen besproken. De inzichten uit de workshop worden gecombineerd met de resultaten uit de aanvullende interviews.

Positief geëvalueerde maatregelen:

Drie soorten maatregelen zijn als meest belangrijk geïdentificeerd om de opschaling van autodelen te ondersteunen: 1) de implementatie van stimulerende en ondersteunende maatregelen door gemeenten, 2) de ontwikkeling en implementatie van visies op een duurzaam mobiliteitssysteem en ruimtelijke planning die autodelen als een integraal onderdeel omvatten, en 3) het opzetten van een nationale steun- of coördinatiehub.

Ten eerste zijn de belanghebbenden het erover eens dat *gemeenten maatregelen moeten nemen* om autodelen door gebruikers te stimuleren en aanbieders van autodelen te ondersteunen. Maatregelen die daarbij genoemd worden zijn maatregelen op het gebied van parkeren, communicatie met aanbieders van autodelen, en communicatie en informatieverstrekking aan burgers en bedrijven. Deze maatregelen komen overeen met degene die worden aanbevolen in de 'Rode Loper'-documenten en bevindingen van eerder onderzoek (zie tabel 2). Het ondersteunen van autodelen door bijvoorbeeld parkeerplekken en oplaadinfrastructuur tegen redelijke prijzen te faciliteren wordt beschouwd als een onomstreden en wenselijke maatregel. Informatieverstrekking wordt door alle belanghebbenden als sleutel voor een succesvolle ondersteuning van autodelen gezien. Sommigen van hen benadrukken dat informatieverstrekking en duidelijke communicatie met aanbieders waardevol is en geïmplementeerd moet worden, maar dat het tot problemen kan leiden als specifieke vormen van autodelen of specifieke aanbieders bevoordeeld worden. Andere belanghebbenden zien veel in het samenwerken van gemeenten met autodeelorganisaties om promotie- en informatiecampagnes op te zetten rond de voordelen en mogelijkheden van autodelen. De belanghebbenden wijzen erop dat nationale overheden en Green Deal-deelnemers bekend zijn met de voordelen van beleidsmaatregelen op gemeentelijk niveau, maar dat deze kennis nog onvoldoend verspreid is onder gemeenten en veelal beperkt is tot enkele grotere steden in Nederland.

Ten tweede identificeren de belanghebbenden de ontwikkeling en implementatie van *visies op duurzame mobiliteitssystemen en stadsplanning* die autodelen integreren als belangrijk. Deze visies kunnen volgens hen worden gekoppeld aan plannen voor het behalen van milieu- en klimaatdoelen. Door autodelen te koppelen aan klimaatdoelen kan het ook onder de aandacht van een groter aantal gemeenten worden gebracht. De potentiële impact van de integratie van deze maatregel op alle beleidsniveaus (nationaal, provinciaal, lokaal) wordt als groot beoordeeld.

Ten derde is het opzetten van een *nationale ondersteunings- of coördinatiehub* beschouwd als een belangrijke maatregel om de opschaling van autodelen te bevorderen. Een dergelijke hub kan bijdragen aan de eerder genoemde noodzaak van kennisverspreiding. Een nationale autoriteit kan de verstrekking van informatie over de opties, voordelen, beschikbaarheid en het gebruiksgemak van autodelen coördineren aan burgers, bedrijven en lokale autoriteiten. Kennis over effectieve maatregelen moet worden verspreid tussen overheidsorganen en -lagen en er moet hulp worden geboden bij de uitvoering.

Negatief beoordeelde maatregelen:

Sommige maatregelen zijn als niet haalbaar of onwenselijk ervaren. Discussies over veranderingen in de nationale belastingregeling die de belastingen op het bezit van auto's zouden verhogen, werden onmiddellijk terzijde geschoven omdat dit niet zou passen in het huidige politieke klimaat. Een dergelijke maatregel zou strijdig zijn met de opkomende consensus om autogebruik hoger te belasten en in ruil daarvoor de belasting op autobezit te verlagen. Ook belanghebbenden uit de automobielsector en belangenorganisaties van autorijders zien een hogere belasting op autobezit als niet wenselijk. Vanwege deze strikte 'no-go'-verklaring van verschillende belanghebbenden hebben geen verdere discussies over dit onderwerp plaatsgevonden.

Controversiële maatregelen:

Niet alle maatregelen en hun wenselijkheid of effectiviteit worden door de belanghebbenden op dezelfde manier beoordeeld. Het delen van gebruiksgegevens door mobiliteitsaanbieders met elkaar en met overheden of onderzoeksinstellingen is een voorbeeld van een controversiële maatregel. Aanbieders aarzelen om privacy- en concurrentiegevoelige gegevens te delen. Overheden en onderzoeksinstituten hebben daarentegen gebruiksgegevens nodig om het gebruik en de effecten van de aangeboden diensten te kunnen beoordelen en om autodelen beter te kunnen integreren in de planning. Bovendien zien meerdere belanghebbenden de aggregatie van het aanbod op één platform als een krachtig hulpmiddel om de interesse en bruikbaarheid voor consumenten te vergroten. Aanbieders zeggen meer open te staan voor een dergelijk geaggregeerd overkoepelend platform zodra er een functionerend MaaS-platform is en de voordelen voor bedrijven en de rol van overheidsregulering duidelijk zijn.

Conclusie

De geconsulteerde belanghebbenden zijn het erover eens dat autodelen kan bijdragen aan het bereiken van de klimaatdoelstellingen die de Nederlandse regering zichzelf heeft gesteld na het akkoord van Parijs. Bovendien kan autodelen de leefbaarheid in drukke steden vergroten. Overheden op alle niveaus zouden het belang van opschaling van autodelen moeten zien en deze ondersteunen. Zowel maatregelen ter ondersteuning van de autodeel-niche als maatregelen die het regime voor autobezit directer beïnvloeden worden gezien als essentieel door de geraadpleegde belanghebbenden. De focus van de deelnemende belanghebbenden ligt echter duidelijk op maatregelen ter ondersteuning van de autodeel-niche, die zij als haalbaar en wenselijk hebben beoordeeld. Maatregelen die het gevestigde regime van particulier autobezit in twijfel trekken, worden als onmogelijk dan wel controversieel aangeduid.

Maatregelen die door autoriteiten moeten worden genomen en waarvan wordt aangenomen dat ze de grootste impact hebben, zijn het veranderende parkeerbeleid, het actief bevorderen van autodelen en het integreren van autodelen in de planning rond mobiliteit en stedelijke ontwikkeling. Ook zagen belanghebbenden de informatieverstrekking over de voordelen van autodelen voor burgers, bedrijven en lokale overheden als een veelbelovend beleid. De vraag blijft wie een rol kan spelen in de kennisverspreiding. De meeste maatregelen waarover alle belanghebbenden het eens zijn, kunnen op gemeentelijk niveau worden genomen. Echter, hebben gemeenten hulp nodig om deze substantiële rol op zich te nemen. Hiervoor dient een brugfunctie vervuld te worden tussen de kennis die op landelijk niveau en in de Green Deal-gemeenschap beschikbaar is en de kennisbehoefte die er is op gemeentelijk niveau.

Geconcludeerd kan worden dat de ondersteuning van de autodeel-niche mogelijkheden biedt om de opschaling van autodelen te versnellen. De niche kan worden ondersteund door processen voor autodeelbedrijven te verbeteren, door parkeerbeleid aan te passen en door het opzetten van autodeeloplossingen door buurtinitiatieven te stimuleren. Grootschalige veranderingen op regime-niveau, bijvoorbeeld door forse belastingverhogingen, zijn moeilijk of niet haalbaar. Op lokaal niveau kunnen veranderingen in het autoregime, bijvoorbeeld door veranderingen in parkeerbeleid, echter een grote impact hebben.

Discussie

Het huidige autoregime is gebaseerd op particulier autobezit en de ondersteunende infrastructuur en is ingebed in ons sociale en culturele systeem (Truffer, 2003). Het bestaande regime verandert slechts stapsgewijs met als doel het optimaliseren van het huidige systeem. Gevestigde regels, structuren en cultuur leiden tot langzame veranderingen in regelgeving, normen en praktijken. Autodelen biedt een alternatief voor het regime van particulier autobezit. Het maakt gebruik van de bestaande regime-infrastructuur, maar bouwt voort op nieuwe gedragspraktijken, culturen en bedrijfsmodellen. Het

sociaal-technische systeem van het regime is relatief stabiel, maar grotere maatschappelijke trends, zoals de toenemende verstedelijking, het groeiende bewustzijn van klimaatverandering en de groeiende digitalisering en diensteneconomie, kunnen het systeem beïnvloeden en een venster openen voor de introductie van een niche-innovatie zoals autodelen (Geels, 2002, 2004; Loorbach, 2007). Voor het laten doorbreken van autodelen zijn beleidswijzigingen en nieuwe ondersteunende maatregelen nodig.

Onze studie maakt duidelijk dat er steun is voor het creëren van draagvlak voor de niche, maar weinig voor het afbreken van het gevestigde regime. Als gevolg hiervan ontstaan er inconsistenties waar de logica van het autoregime de verdere groei van autodelen belemmert. Problemen hierdoor kunnen worden vastgesteld bij lokale en nationale autoriteiten en bij belanghebbenden uit de sector. Op lokaal niveau illustreren veranderende parkeerregels de inconsistenties tussen niche-steun en regimeverandering. Hoewel autodelen kan worden ondersteund door het aanbieden van parkeerplaatsen op drukke locaties, waar het vervolgens ruimte kan vrijmaken omdat mensen het autobezit verminderen (Enoch & Taylor, 2006), beperkt gemeentelijke regelgeving de mogelijkheden om parkeerplaatsen daadwerkelijk te verwijderen. Het wegnemen van parkeerplaatsen verlaagt de inkomsten en dit verlies moet elders worden gecompenseerd. Ook op nationaal niveau, voert de rijksoverheid een tweesporig beleid. De voorgestelde hogere belastingen op autogebruik worden gecompenseerd met een verlaging van de belastingen op autobezit. Een dergelijke verlaging van de kosten van autobezit zal echter de opschaling van autodelen vertragen. De workshop laat zien dat het verhogen van belastingen zowel op autogebruik als op particulier autobezit politiek niet opportuun lijkt, vergelijkbaar met eerdere bevindingen van Akyelken et al. (2018). Ook andere belanghebbenden uit de mobiliteitssector hebben tegenstrijdige perspectieven. Aanbieders van B2C-autodelen zoeken duidelijk steun van overheden voor de niche voor autodelen en vragen om veranderingen in het beleid dat het huidige regime van particulier autobezit ondersteunt. P2P-aanbieders hebben daarentegen meer belang bij het stimuleren van autobezit als basis voor hun platform. Spelers uit andere hoeken van de automarkt die de autodeelmarkt betreden, zoals autoverhuur- en leasingorganisaties, zijn ook minder geneigd het huidige regime uit te dagen, aangezien hun organisaties goed ingebed zijn in de huidige auto-industrie en profiteren van een stabiele regelgeving.

Tenslotte maakt onze studie duidelijk dat beleid ter ondersteuning van autodelen moet worden besproken in de context van het multimodale mobiliteitssysteem als geheel. Verschillende belanghebbenden zien het opschalen van autodelen eerder als één van de vele en complementaire oplossingen voor het verminderen van autobezit. Belanghebbenden zijn het eens over het belang van een functionerend multimodaal mobiliteitssysteem, waarvan autodelen een integraal onderdeel is. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de planning en visies voor het mobiliteitssysteem en de ruimteplanning. MaaS wordt beschouwt als het gewenste nieuwe paradigma in mobiliteit waarin autodelen een belangrijke rol speelt. autodelen prima in zou passen. Tegelijkertijd kan het wachten op een goede MaaS-oplossing ervoor zorgen dat opschaling van autodelen en bijbehorende duurzaamheidsverbeteringen worden vertraagd. Aangezien de opschaling van autodelen als een specifieke oplossing een overgang naar MaaS niet in gevaar brengt, vormt de wens om naar MaaS over te stappen geen argument om nu de steun voor autodelen te verminderen.

Dankwoord: We danken Martien Das voor haar hulp bij het opzetten van de expertworkshop en alle deelnemers van de workshop en de experts die we hebben geïnterviewd voor hun waardevolle inzichten.

Financiering: Dit werk is ondersteund door Dialogic, het Rathenau Instituut en NWO in het kader van het programma 'Duurzame bedrijfsmodellen' (nr. 438-14-904).

Referenties

- Akyelken, N., Givoni, M., Salo, M., Plepys, A., Judl, J., Anderton, K., & Koskela, S. (2018). The importance of institutions and policy settings for car sharing – Evidence from the UK, Israel, Sweden and Finland. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 18(4), 340–359.
- Autodelen.info. (2018). *Rode loper voor autodelen [Red carpet for carsharing]*. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/5818ae386a49632b8ef6ad95/t/5922f2203e0>
- Autodelen.info. (2019). *Rode loper autodelen voor de Rijksoverheid [Red carpet carsharing for the national government]*. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/5818ae386a49632b8ef6ad95/t/5aba0674562fa7e192075c71/1522140792222/Rode+loper+voor+de+Rijksoverheid+autodelen+versie+3.pdf>
- Burkhardt, J., & Millard-Ball, A. (2006). Who Is Attracted to Carsharing? *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1986, 98–105. <https://doi.org/10.3141/1986-15>
- CBS. (2019a). Personenauto's. Aantal personenauto's neemt verder toe. [Passenger cars. The number of passenger cars is increasing further]. Retrieved June 5, 2018, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatschappij/verkeer-en-vervoer/transport-en-mobiliteit/infra-vervoermiddelen/vervoermiddelen/categorie-vervoermiddelen/personenauto-s>
- CBS. (2019b). Rijbewijzen. 8 op de 10 volwassenen hebben een autorijbewijs. [Driving licenses. 8 out of 10 adults have a car driving license]. Retrieved June 5, 2019, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatschappij/verkeer-en-vervoer/transport-en-mobiliteit/mobiliteit/personenmobiliteit/categorie-personenmobiliteit/rijbewijzen>
- Chen, T. D., & Kockelman, K. M. (2016). Carsharing's life-cycle impacts on energy use and greenhouse gas emissions. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 47, 276–284. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.05.012>
- CROW. (2018). Aanbod deelauto's [Supply of shared cars]. Retrieved October 15, 2018, from <https://www.crow.nl/dashboard-autodelen/home/aanbod/aanbod-resultaat>
- Dill, J., Howland, S., & McNeil, N. (2016). A Profile of Peer-to-Peer Carsharing Early Adopters: Owners and Renters. In *Transportation Research Board 95th Annual Meeting*. Washington DC, United States: Transportation Research Board.
- Enoch, M. P., & Taylor, J. (2006). A worldwide review of support mechanisms for car clubs. *Transport Policy*, 13(5), 434–443. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2006.04.001>
- European Environment Agency (EEA). (2018). *Progress of EU transport sector towards its environment and climate objectives*. <https://doi.org/10.2800/954310> HTML
- Eurostat. (2016). *Urban Europe. Statistics on cities, towns and suburbs*. <https://doi.org/10.2785/91120>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6–7), 897–920. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2004.01.015>
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1, 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Giesel, F., & Nobis, C. (2016). The Impact of Carsharing on Car Ownership in German Cities. In *Transportation Research Procedia* (Vol. 19, pp. 215–224).

<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.082>

- Kent, J. L., & Dowling, R. (2016). "Over 1000 Cars and No Garage": How Urban Planning Supports Car(Park) Sharing. *Urban Policy and Research*, 34(3), 256–268. <https://doi.org/10.1080/08111146.2015.1077806>
- KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis. (2015). *Carsharing in the Netherlands. Trends, user characteristics and mobility effects*. The Hague.
- Le Vine, S. (2012). *Car Rental 2.0: Car club innovations and why they matter*. London: RAC Foundation. Retrieved from http://www.racfoundation.org/assets/rac_foundation/content/downloadables/car_rental_2.0-le_vine_jun12.pdf%5Cnhttps://trid.trb.org/view/1225137
- Loorbach, D. (2007). Governance for sustainability. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 3(2), 1–4. <https://doi.org/10.1080/15487733.2007.11907996>
- Loose, W. (2009a). *Collaboration with Public Transport Operators. momo Car-Sharing fact sheet No. 1*. momo Car-Sharing. Retrieved from https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/momo_car-sharing_f01_collaboration_with_public_transport_operators_en.pdf
- Loose, W. (2009b). *State support for Car-Sharing. momo Car-Sharing fact sheet No. 5*. momo Car-Sharing. Retrieved from <http://www.momo-cs.eu/index.php?obj=page&id=151&unid=b5ca99a6ae72ca8fc303558a1e4ee0d7>
- Loose, W. (2009c). *Support by Local Councils. momo Car-Sharing fact sheet No. 7*. momo Car-Sharing.
- Meelen, T., Frenken, K., & Hobrinc, S. (2019). Weak spots for car-sharing in The Netherlands? The geography of socio-technical regimes and the adoption of niche innovations. *Energy Research & Social Science*, 52, 132–143. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2019.01.023>
- Millard-Ball, A., Murray, G., & ter Schure, J. (2006). Carsharing as Parking Management Strategy. In *Transportation Research Board 85th Annual Meeting*. Retrieved from <https://trid.trb.org/view/776448>
- Münzel, K., Boon, W., Frenken, K., Blomme, J., & van der Linden, D. (2019). Explaining carsharing supply across Western European cities. *International Journal of Sustainable Transportation*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1542756>
- Münzel, K., Boon, W., Frenken, K., & Vaskelainen, T. (2018). Carsharing business models in Germany: characteristics, success and future prospects. *Information Systems and E-Business Management*, 16(2), 271–291. <https://doi.org/10.1007/s10257-017-0355-x>
- Namazu, M., & Dowlatabadi, H. (2018). Vehicle ownership reduction: A comparison of one-way and two-way carsharing systems. *Transport Policy*, 64(February), 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.11.001>
- Nijland, H., & van Meerkerk, J. (2017). Mobility and environmental impacts of car sharing in the Netherlands. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 23, 84–91. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.02.001>
- OECD & ITF. (2017). *ITF Transport Outlook 2017*. Paris: OECD Publishing.
- Prettenhaler, F. E., & Steininger, K. W. (1999). From ownership to service use lifestyle: the potential of car sharing. *Ecological Economics*, 28(3), 443–453. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00109-8](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00109-8)
- Rijksoverheid. (2015). Over drie jaar honderdduizend deelauto's in Nederland [One hundred thousand shared cars in three years time]. Retrieved from

<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2015/06/03/over-drie-jaar-honderdduizend-deelauto-s-in-nederland>

- Rijksoverheid. (2018). Meer deelauto's voor betere bereikbaarheid en schonere lucht [More shared cars for better accessibility and cleaner air]. Retrieved October 15, 2018, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/10/04/meer-deelauto's-voor-betere-bereikbaarheid-en-schonere-lucht>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation* (5th ed.). New York, NY, USA: Free Press.
- Röhr, T., & Rovigo, M. (2017). Public service approach to car-sharing in mid-sized towns: the example of Belfort (France). *IET Intelligent Transport Systems*, 11(7), 403–410. <https://doi.org/10.1049/iet-its.2016.0259>
- Schreier, H., Grimm, C., Kurz, U., Schwieger, D. . B., Keßler, S., & Möser, D. . G. (2018). *Analysis of the impacts of car-sharing in Bremen, Germany*. team-red. Retrieved from https://northsearegion.eu/media/5724/analysis-of-the-impact-of-car-sharing-in-bremen-2018_team-red_final-report_english_compressed.pdf
- Shaheen, S., Cohen, A., & Martin, E. (2010). Carsharing Parking Policy: Review of North American Practices and San Francisco, California, Bay Area Case Study. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2187(1), 146–156. <https://doi.org/10.3141/2187-19>
- Shaheen, S., Cohen, A., & Roberts, J. (2006). Carsharing in North America: Market Growth, Current Developments, and Future Potential. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1986, 116–124. <https://doi.org/10.3141/1986-17>
- Shaheen, S., Schwartz, A., & Wiprywski, K. (2004). Policy Considerations for Carsharing and Station Cars: Monitoring Growth, Trends, and Overall Impacts. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1887(1), 128–136. <https://doi.org/10.3141/1887-15>
- Stars project. (2019). *10 Recommendations to Help Policymakers Implement Car Sharing in Europe*. Policy brief. Retrieved from <http://stars-h2020.eu/wp-content/uploads/2019/01/STARS-Policy-Brief-4-pages.pdf>
- Steininger, K., Vogl, C., & Zettl, R. (1996). Car-sharing organizations. *Transport Policy*, 3(4), 177–185. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(96\)00024-8](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(96)00024-8)
- Truffer, B. (2003). User-led Innovation Processes: The Development of Professional Car Sharing by Environmentally Concerned Citizens. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 16(2), 139–154. <https://doi.org/10.1080/13511610304517>
- Vanhee, J. (2010). *Momo Car-Sharing Deliverable 5.3. Guideline for municipalities and governments*. momo Car-Sharing. Retrieved from https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/momo_car-sharing_car_sharing_guidelines_for_public_authorities_en_en.pdf