Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

CE Delft

Committed to the Environment

Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

Dit rapport is geschreven door:

Delft, CE Delft, Juni 2024

Publicatienummer: 24.230478.073

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Denise Hilster (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Inhoud

	Begrippenlijst	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	8
	1.1 Aanleiding	8
	1.2 Doel	8
	1.3 Afbakening	10
	1.4 Werkwijze	10
	1.5 Leeswijzer	11
2	Inventarisatie barrières en instrumenten	13
	2.1 Samenvatting ontwikkeling deelmobiliteit	13
	2.2 Longlist instrumenten	15
3	Inzoomen op effecten van vijftien instrumenten	20
	3.1 Van longlist naar shortlist	20
	3.2 Opzet rekenmethode	22
	3.3 Effecten van instrumenten	24
	3.4 Haalbaarheid	45
4	Beoordeling van instrumenten	48
	4.1 Afwegingen	48
	4.2 Beoordeling van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit	50
5	Conclusies en aanbevelingen	53
	5.1 Aanbevelingen	56
A	Overzicht geïnterviewde partijen	58
	A.1 Geïnterviewde partijen in Fase 1	58
	A.2 Geïnterviewde partijen in Fase 2	58
B	Overzicht gebruikte kentallen	59
	B.1 Kentallen deelmobiliteit	59
	B.2 Toelichting op elasticiteiten	60
	B.3 Leasekosten	61
	B.4 Effect op autobezit en voertuiggebruik	62
	B.5 Overheidskosten	63
C	Toelichting op berekening brede welvaart	66
	C.1 Indicatoren brede welvaart en definities	66
	C.2 Toelichting rekenmethode per indicator	68

D Toelichting per instrument 70
D.1 Type deelvoertuigen waar het instrument op aangrijpt 70
D.2 Rekenmethode per instrument 71

E Longlist van instrumenten 77

Literatuur 83

Begrippenlijst

Afkorting/begrip	Toelichting
APV	Algemene Plaatselijke Verordening
AVR	Autovervangingsratio
CO_2	Koolstofdioxide
Free floating	Bij deze vorm van delen mag het voertuig op een andere plaats worden achtergelaten dan waar het voertuig vandaan komt binnen een bepaald gebied, meestal binnen een gemeente.
Modal shift	Verandering van vervoerswijze, dus de verschuiving van een bepaalde modaliteit naar andere modaliteiten.
Mrb	Motorrijtuigenbelasting
NOx	Verzamelnaam voor monostikstofoxiden (NO, NO_2 en NO_3). Leidt tot smogvorming en verzuring van het milieu en is schadelijk voor de luchtwegen (CE Delft, 2023b).
P2P	P2P staat voor Peer-to-Peer. Bij deze vorm van delen bieden particulieren hun eigen voertuig aan voor verhuur via een (online) platform (KiM, 2023).
Poolauto	Een poolauto is een leaseauto voor het hele bedrijf. Het verschil met een leaseauto is dat een poolauto meerdere berijders heeft en beschikbaar is voor alle werknemers van het bedrijf. Een pool is hetzelfde als exclusieve deelauto's voor een bedrijf, die beschikbaar zijn gesteld door een commerciële deelautoaanbieder.
PM	Fijnstof (particulate matter) (CE Delft, 2023b).
Station-based	Bij station-based delen moet het voertuig na de huur exact op dezelfde plek worden teruggeplaatst als waar het stond aan het begin van de huur.
Zone-floating	Bij zone-floating heeft het voertuig geen vaste standplaats, maar mag deze binnen een bepaalde zone, zoals een wijk of buurt, op elke parkeerplek worden teruggeplaatst na gebruik (Gemeente Amsterdam, 2022).
V2G	V2G staat voor vehicle-to-grid. V2G is een systeem waarbij een elektrische auto als 'opslagaccu' gebruikt kan worden op het moment van een aanbodoverschot op het elektriciteitsnet.

Samenvatting

Op 28 september 2023 is in de Tweede Kamer de motie van de leden Kröger en De Hoop ingediend om een 'verkenning uit te voeren naar een top 10 van ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten die de groei van elektrische deelmobiliteit bevorderen'. Deze motie is met 120 stemmen vóór op 3 oktober aangenomen. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft CE Delft gevraagd om deze verkenning uit te voeren en een top 10 van instrumenten op te stellen.

Onderzoek naar de effectiviteit van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

Het doel van dit onderzoek is om objectief tot een top 10 van instrumenten te komen die deelmobiliteit stimuleren. De scope is in samenspraak met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) iets breder ingestoken dan de strekking van de motie: zowel elektrische als fossiele deelvoertuigen zijn meegenomen en er is naast ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten ook naar overige type instrumenten gekeken. De volgende typen deelmobiliteit zijn in ogenschouw genomen: deelauto, deel(e-)fiets, deel(e-)bakfiets en deel(e-)scooter.
In dit onderzoek is op basis van literatuur en interviews met overheden, aanbieders van deelmobiliteit en andere experts eerst een longlist opgesteld van 40 instrumenten waarmee deelmobiliteit gestimuleerd kan worden. Van vijftien van deze instrumenten zijn de effecten ingeschat op:

- *Effectiviteit deelmobiliteit*: de mate waarin het instrument leidt tot een toename in het aantal gebruikers, een toename in gebruikersfrequentie of een toename in het aantal aangeboden deelvoertuigen.
- *Effect op voertuiggebruik*: de mate waarin het instrument leidt tot een verandering in het totale bezit of gebruik van de auto, openbaar vervoer, tweewieler of lopen.
- *Brede welvaart*: de mate waarin het instrument een bijdrage levert aan de verschillende vlakken van brede welvaart, dat wil zeggen veiligheid, gezondheid, bereikbaarheid en leefomgeving.
- *Haalbaarheid en kosten*: de mate waarin het instrument draagvlak heeft bij de betrokken partijen, op welke termijn het instrument kan worden geïmplementeerd en tot welke kosten dit leidt voor de overheid.

De top 10 is bepaald met weegfactoren die zijn toegepast op de ingeschatte effecten van de instrumenten.

Een top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

In Tabel 1 is de top 10 van instrumenten weergegeven die uit dit onderzoek naar voren is gekomen. De meest effectieve instrumenten scoren gemiddeld of goed op de verschillende effecten die zijn ingeschat, waardoor ze in de top 10 zijn opgenomen. Bij zes van de instrumenten uit de top 10 wordt een stimulerende financiële prikkel gegeven vanuit een overheidsorgaan. Het wisselt of deze prikkel aan de aanbodkant wordt afgegeven (bijvoorbeeld de *Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen*) of aan de vraagkant (bijvoorbeeld *Deelmobiliteitscampagne*). Het is belangrijk om op te merken dat de effectiviteit van deze instrumenten bepaald wordt door de hoogte van het bedrag dat beschikbaar wordt gesteld vanuit de overheid. Om een goede vergelijking te kunnen maken, hebben we als uitgangspunt in dit onderzoek gerekend met een eenmalig fictief budget van

€ 5 miljoen per instrument voor de instrumenten met een financiële prikkel. De effecten worden groter of kleiner naarmate dit bedrag hoger of lager wordt. Wel is te verwachten dat de kosteneffectiviteit afneemt bij het (flink) verhogen van het subsidiebedrag.

Tabel 1 - Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

Nr.	Naam instrument	Effectiviteit deelmobiliteit	Effect op voertuig-gebruik	Effect op brede welvaart	Haalbaarheid	Totaalscore	Type instrument
1	Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	2.9	2.5	3.2	3.5	3.1	Wettelijk
2	Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	3.3	2.6	3.3	3.0	3.0	Ruimtelijk
3	Fiscale voordelen voor bedrijven die deel-mobiliteit faciliteren	2.9	2.5	3.4	2.5	2.8	Fiscaal
4	Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	4.4	1.7	2.5	2.0	2.6	Fiscaal
5	Digitale integratie	2.6	1.7	2.8	3.3	2.6	Overig
6	Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	2.0	1.4	2.2	3.5	2.3	Ruimtelijk
7	Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	2.0	1.0	2.0	4.0	2.2	Wettelijk
8	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	2.6	1.1	2.1	3.0	2.2	Wettelijk
9	Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	2.0	1.1	1.9	3.8	2.2	Wettelijk
10	Deelmobiliteit campagne	1.4	1.0	1.6	4.5	2.1	Overig

Kanttekeningen bij de top 10 van instrumenten

Het is belangrijk om op te merken dat deelmobiliteit mogelijk een oplossing kan zijn voor verschillende uitdagingen. Er is bijvoorbeeld een trend te zien dat de ruimte in stedelijk gebied schaarser wordt door bijvoorbeeld de woningbouwopgave. Dit heeft tot gevolg dat gemeenten steeds vaker voor autoluw-beleid kiezen. Deelmobiliteit kan een oplossing bieden voor minder auto's in de stad en kan ook een belangrijke rol vervullen bij het handhaven van de bereikbaarheid en ook bij het verminderen van de klimaatimpact van mobiliteit. Het in kaart brengen van de impact van deelmobiliteit op verschillende gebieden, is één van de opdrachten van het samenwerkingsprogramma Natuurlijk!Deelmobiliteit. Deze generieke top 10 biedt een overzicht van interessante stimuleringsmaatregelen, maar voor specifieke uitdagingen of regio's zullen specifieke instrumenten belangrijker of minder belangrijk zijn, omdat er een andere focus is. Zo zal een top 10 die gericht is op het oplossen van ruimtegebrek in steden er anders uitzien dan een top 10 die gericht is op het vergroten van de bereikbaarheid van voorzieningen. Ook kan een top 10 er anders uitzien in een bepaalde lokale context. De top 10 die we presenteren in dit onderzoek, is een lijst instrumenten waarvan we hebben ingeschat dat deze in de breedte bijdragen aan het oplossen van diverse problemen, zoals schaarse ruimte, klimaatverandering en gezondheid. Deze inschattingen zijn gemaakt op basis van literatuur, interviews en berekeningen.

Deelmobiliteit is sterk in ontwikkeling en heeft, met een gebruikersgroep van 19% van de Nederlanders, nog voldoende mogelijkheid om te groeien. Dit marktaandeel zorgt ervoor dat er momenteel nog grote onzekerheden bestaan, bijvoorbeeld over de mate hoe burgers gebruik zullen gaan maken van deelmobiliteit. Kentallen om effecten te berekenen zijn

voor veel gevallen nog niet beschikbaar of er zijn grote ranges in de literatuur. Dit vertaalt zich in dit onderzoek in grote onzekerheidsmarges bij de berekende effecten. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre de hier gebruikte kentallen toepasbaar zijn voor Nederland en welke invloed dit heeft op de resultaten van dit onderzoek.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 28 september 2023 is er vanuit de Tweede Kamer een motie ingediend, die later is aangenomen, om 'een verkenning uit te voeren naar een top 10 van ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten die de groei van elektrische deelmobiliteit bevorderen' (Tweede Kamer der Staten-Generaal, 2023). De volledige motie is opgenomen in Tekstkader 1.

Tekstkader 1 - Motie van de leden Kröger en De Hoop over een top tien van instrumenten voor bevordering van de groei van elektrische deelmobiliteit

MOTIE VAN DE LEDEN KRÖGER EN DE HOOP
Voorgesteld 28 september 2023

De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

overwegende dat om de transitie naar duurzame mobiliteit te bevorderen, deze ook aantrekkelijk moet zijn;
overwegende dat elektrische deelmobiliteit helpt in de strijd tegen klimaatverandering en luchtvervuiling, maar ook de leefbaarheid van steden en mobiliteit van mensen vooruithelpt;

verzoekt de regering om een verkenning uit te voeren naar een top tien van ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten die de groei van elektrische deelmobiliteit bevorderen, en deze met de Kamer te delen,

en gaat over tot de orde van de dag.

Kröger De Hoop

Bron: (Tweede Kamer der Staten-Generaal, 2023).

1.2 Doel

Het Ministerie van IenW heeft aan CE Delft gevraagd om deze verkenning uit te voeren. Het doel van deze opdracht was om objectief een top 10 in kaart te brengen van instrumenten die het beste deelmobiliteit kunnen stimuleren. Het onderzoek is hiermee breder geworden dan de insteek van de motie, waarbij het specifiek om het stimuleren van elektrische deelmobiliteit en alleen over ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten gaat. Deze keuze is gemaakt door het ministerie van IenW. Zo zijn er bijvoorbeeld ook deelfietsen die niet noodzakelijk elektrisch hoeven te zijn en bieden fossielaangedreven deelvoertuigen ook voordelen ten opzichte van regulier autogebruik (ruimtegebruik, klimaat, luchtkwaliteit, veiligheid). Het is wel een pré als de instrumenten specifiek de fysiek of door hernieuwbare energie aangedreven deelvoertuigen stimuleren. Daarnaast zijn er naast ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten ook overige typen instrumenten die effectief kunnen zijn.

Voor het samenstellen van de top 10 zijn de instrumenten beoordeeld op:

- *Effectiviteit*: de mate waarin het instrument leidt tot een toename in gebruikers, een toename in gebruikersfrequentie of een toename in het aantal aangeboden deelvoertuigen, als dat op termijn zorgt voor een toename in gebruikers(frequentie).
- *Effect op voertuiggebruik*: de mate waarin het instrument leidt tot een verandering in het totale bezit of gebruik van de auto, openbaar vervoer, tweewieler of lopen.
- *Brede welvaart*: de mate waarin het instrument een bijdrage levert aan de verschillende vlakken van brede welvaart, dat wil zeggen: veiligheid, gezondheid, bereikbaarheid en leefomgeving. Hierbij wordt ook gereflecteerd op verdelingseffecten.
- *Haalbaarheid*: de mate waarin het instrument draagvlak heeft bij de overheid, sector en maatschappij, op welke termijn het instrument kan worden geïmplementeerd en tot welke kosten dit leidt voor de overheid.

We hebben gebruik gemaakt van weegfactoren om tot de top 10 van instrumenten te komen. Een toelichting op de methode en de top 10 is opgenomen in Hoofdstuk 4.

De uitkomst van dit onderzoek is een top 10 op basis van uitvoerig literatuuronderzoek en berekeningen. Aanvullend daarop hebben we interviews afgenomen met partijen die werken met en aan deelmobiliteit, zoals overheden, aanbieders van deelmobiliteit en andere experts op het gebied van deelmobiliteit. Deze top 10 geeft een indicatie van instrumenten die interessant zijn om deelmobiliteit te stimuleren. Het is hierbij belangrijk om op te merken dat deelmobiliteit een oplossing kan zijn voor verschillende beleidsvraagstukken en dat de top 10 er anders uit kan zien naarmate de focus van deze oplossing verandert. Zo zal een top 10 die gericht is op het oplossen van ruimtegebrek in steden er anders uitzien dan een top 10 die gericht is op het vergroten van de bereikbaarheid van voorzieningen. Ook kan een top 10 er anders uitzien in een bepaalde lokale context. De top 10 die we presenteren in dit onderzoek is een lijst instrumenten waarvan we op basis van de literatuur hebben ingeschat dat deze in de breedte bijdragen aan het oplossen van diverse problemen, zoals schaarse ruimte, klimaatverandering en gezondheid.

Relatie met het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit

Deelmobiliteit kan binnen de sector Mobiliteit en Transport een bijdrage leveren aan de oplossing van verschillende maatschappelijke uitdagingen, waaronder de verduurzaming van mobiliteit, schaarste van ruimte in binnensteden en de bereikbaarheid van voorzieningen voor burgers. Ook het in toenemende mate autoluwer worden van steden leidt tot een beperking in het ruimtegebruik van auto's (zowel stilstaand als rijdend) waarvoor deelmobiliteit een oplossing kan bieden. Een verdere groei van deelmobiliteit wordt door veel overheidsinstanties daarom als wenselijk gezien. De interesse voor deelmobiliteit groeit dan ook, zowel op lokaal, regionaal als nationaal niveau. Om een betere samenwerking te realiseren tussen lokale en regionale overheden en het Rijk, is het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit gestart. Het programma is voor het ministerie van IenW een belangrijke manier om kennis op te bouwen en te zorgen voor standaardisatie en harmonisatie. De relatie tussen het programma en dit onderzoek is beschreven in Tekstkader 2.

Tekstkader 2 - Relatie onderzoek tot het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit

Het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit
Het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit, afgekort N!D, is in juni 2023 van start gegaan. Meer dan 25 overheden op zowel nationaal, regionaal als lokaal niveau nemen deel. CROW en het ministerie van IenW monitoren en evalueren de initiatieven die onderdeel zijn van het programma (CROW, 2023b).

Het programma stimuleert samenhangend beleid om het gebruik van deelmobiliteit te versnellen. Het doel van dit programma is dat deelmobiliteit over vijf jaar een volwaardig onderdeel uitmaakt van het totale mobiliteitssysteem in Nederland en dat deelmobiliteit vijf keer meer gebruikt wordt in 2030. Om dit doel te realiseren, worden diverse initiatieven ondernomen, zoals de koppeling van de overheid met de markt, de verspreiding van kennis, producten en diensten, onderzoek naar nieuwe thema's en het opleveren van gestandaardiseerde beleidsproducten- en diensten (Natuurlijk!Deelmobiliteit, 2024).

Dit onderzoek geeft invulling aan de aangenomen motie en staat los van het programma N!D. In dit onderzoek verkennen we instrumenten waarmee deelmobiliteit bevorderd kan worden. De kennis die wordt opgedaan in deze studie kan gebruikt worden om initiatieven en instrumenten binnen N!D te initiëren als te evalueren. CE Delft heeft onafhankelijk dit onderzoek uitgevoerd. Teamleden van N!D zijn tijdens interviews en werksessies wel gevraagd om inhoudelijke kennis en expertise te delen.

1.3 Afbakening

In dit onderzoek hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- *Type instrumenten*: conform de motie hebben we onderzoek gedaan naar ruimtelijke, wettelijke en fiscale instrumenten. Aanvullend daarop hebben we de categorie 'Overig' toegevoegd voor instrumenten die niet binnen één van de andere drie typen instrumenten passen.
- *Geografische scope*: de instrumenten in dit onderzoek kunnen ofwel door de Rijksoverheid ofwel door decentrale overheden worden geïmplementeerd.
- *Type deelmobiliteit*: alle vormen van deelmobiliteit zijn in dit onderzoek meegenomen. Dat wil zeggen: deel(e-)fiets, deel(e-)bakfiets, deel(e-)brom- en deel(e-)snorscooter en deelauto. De instrumenten in de top 10 mogen alle aandrijvingsvormen van deelmobiliteit (fysiek, hernieuwbaar en fossiel) stimuleren, hoewel het wel een pré is als de instrumenten specifiek de fysiek of door hernieuwbare energie aangedreven deelvoertuigen stimuleren.
- *Vormen van delen*: er bestaan verschillende vormen van het delen van mobiliteit. In dit onderzoek hebben we gekeken naar station-based delen, free-floating, zone-floating en P2P. Een toelichting op deze begrippen is opgenomen in de begrippenlijst aan het begin van de rapportage.
- De impact op grondstoffen in relatie tot autobezit en autodelen maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek. Er zijn andere onderzoeksmethoden vereist om een dergelijke impact te kunnen berekenen.

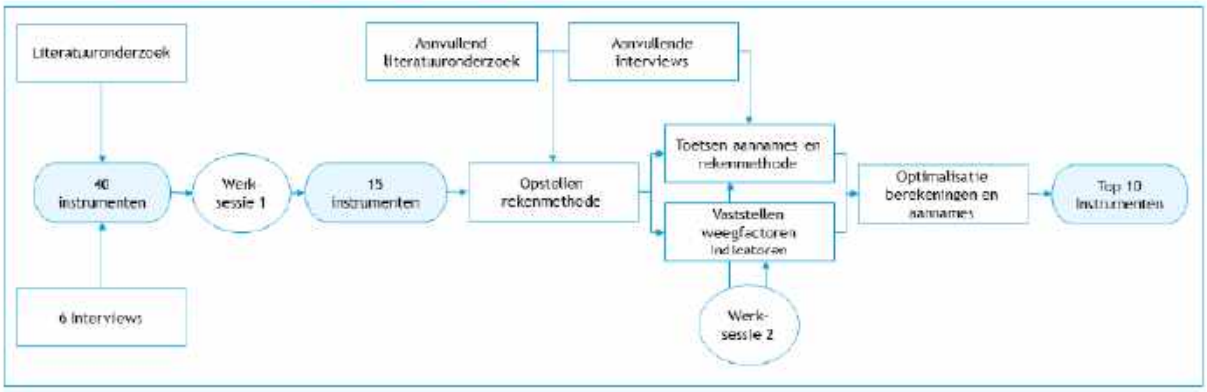
1.4 Werkwijze

De verschillende fases van dit onderzoek zijn visueel weergegeven in Figuur 1. Eerst is een verkennende fase uitgevoerd, waarin we literatuuronderzoek combineren met interviews met overheden, aanbieders van deelmobiliteit en andere experts op het gebied van deelmobiliteit. Het doel van deze fase was om te inventariseren welke instrumenten potentieel interessant kunnen zijn om deelmobiliteit te stimuleren. Het resultaat van het eerste gedeelte van het onderzoek is een longlist met ongeveer 40 instrumenten. Per instrument

hebben we aangegeven voor welk type deelmobiliteit het instrument relevant is en we hebben een eerste kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect op het gebruik van deelmobiliteit, het voertuiggebruik, het effect op brede welvaart en de haalbaarheid. De longlist is opgenomen in Tabel 2 en in Bijlage E.

Vervolgens is deze longlist teruggebracht naar een lijst van vijftien instrumenten. Deze eerste selectie is uitgevoerd met behulp van een werksessie. Voor deze werksessie is een voorzet gemaakt door het onderzoeksteam met een lijst van 20 instrumenten op basis van de eerste inschattingen. Deze lijst is tijdens de werksessie door de deelnemers aangevuld met een viertal extra instrumenten. Vervolgens hebben de deelnemers op basis van expert judgement voorkeur voor instrumenten in de top 15 opgegeven. Daarna hebben wij, in samenspraak met de opdrachtgever, een definitieve top 15 van instrumenten vastgesteld. De top 15 inclusief een beschrijving van de instrumenten is opgenomen in Bijlage D.

Figuur 1 - Visuele weergave van het doorlopen proces



Vervolgens hebben we een verdieping aangebracht in het onderzoek naar de geselecteerde instrumenten. Per instrument hebben we een rekenmethode opgesteld aan de hand van aanvullend literatuuronderzoek en aanvullende interviews. De aannames en rekenmethode hebben we voorgelegd aan experts op het gebied van deelmobiliteit (overheden, aanbieders, kennisinstellingen) en in een tweede werksessie met ambtenaren van het ministerie van IenW. Het verschil met de eerste werksessie was dat we de resultaten van het verdiepende onderzoek naar de selectie van instrumenten hebben voorgelegd, terwijl het in werksessie 1 ging om het maken van een selectie van de instrumenten. Ook hebben we op basis van een tweede werksessie weegfactoren vastgesteld om tot een top 10 te komen.

Na het toetsen van de aannames en rekenmethoden hebben we de berekeningen verder geoptimaliseerd. Daarna hebben we de weegfactoren gebruikt om tot een top 10 van instrumenten te komen die deelmobiliteit bevorderen.

1.5 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 presenteren we de inventarisatie naar barrières en instrumenten. Op basis van literatuurstudie en interviews is geïnventariseerd wat de voornaamste barrières zijn voor verdere groei van deelmobiliteit. Mede op basis van deze barrières is breed geïnventariseerd welke instrumenten zouden kunnen bijdragen aan het stimuleren van deelmobiliteit, met als resultaat een longlist van 40 instrumenten. In Hoofdstuk 3 zoomen we in op de effecten van de top 15 van instrumenten ter stimulering van deelmobliteit. Er wordt in

dit hoofdstuk gekeken naar het effect op type deelvoertuigen, op voertuiggebruik en op brede welvaart. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de haalbaarheid van instrumenten. In Hoofdstuk 4 wordt de top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit gegeven, inclusief de afweging hoe we tot deze top 10 gekomen zijn. Tot slot presenteren we conclusies van deze studie en aanbevelingen in Hoofdstuk 5.

2 Inventarisatie barrières en instrumenten

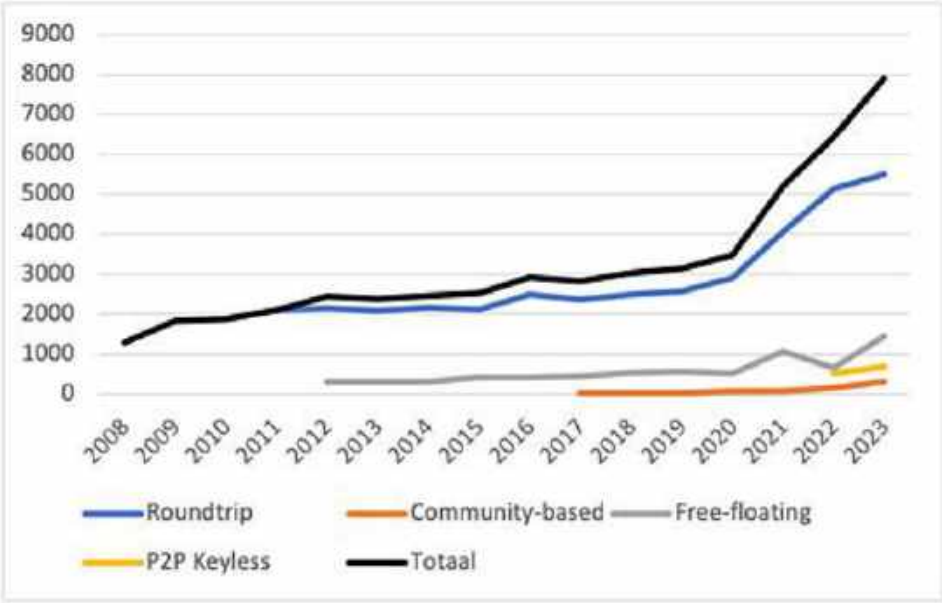
Op basis van literatuuronderzoek en interviews is een inventarisatie gemaakt van welke aspecten de groei van deelmobiliteit stimuleren of tegenhouden. Deze aspecten worden toegelicht in Paragraaf 2.1. Mede op basis hiervan is een longlist samengesteld van 40 instrumenten die deelmobiliteit kunnen bevorderen, deze wordt gepresenteerd in Paragraaf 2.2.

2.1 Samenvatting ontwikkeling deelmobiliteit

Het aanbod en gebruik van deelmobiliteit is in de afgelopen jaren sterk toegenomen. Er is bijvoorbeeld een sterke stijging te zien in het aantal deelauto's dat wordt aangeboden in Nederland, zie Figuur 2. Op dit moment wordt deelmobiliteit vooral gebruikt door hoger-opgeleiden in grote steden (KiM, 2021a). In steden is de ruimte schaars, waardoor gemeenten sturen op het ontmoedigen van autobezit met zogenaamd autoluw beleid. Er is steeds meer ruimte nodig om woningen en kantoren te bouwen, waardoor er minder ruimte beschikbaar is voor auto's (om te rijden en parkeren). Deelmobiliteit is een gevolg van deze steeds meer autoluwere steden.

Daarnaast is er in steden vaak beter toegang tot openbaar vervoer, wat complementair is met het gebruik van deelmobiliteit (KiM, 2021a). Het aanbod van deelmobiliteit concentreert zich dan ook (nog) voornamelijk op deze doelgroep.

Figuur 2 - Groei van het aantal B2C-deelauto's tussen 2008 en 2023, uitgesplitst naar type



Bron: (CROW, 2023a).

Uit onderzoek blijkt ook dat niet iedereen bekend is met deelmobiliteit en maar een beperkte groep er gebruik van maakt. (Newcom, 2022), (I&O Research, 2022) en (MuConsult, 2022) laten zien dat de bekendheid met verschillende typen deelvoertuigen rond de 70% ligt. Het gebruik ligt echter veel lager met rond de 5 tot 10% voor deelfietsen en deelscooters en 5% voor deelauto's. Deels komt dit doordat er een aantal barrières zijn voor de verdere groei van deelmobiliteit, zowel voor het gebruik als aan de aanbodzijde. Om deelmobiliteit verder te stimuleren, zoals de motie vraagt, is het belangrijk om in beeld te hebben wat deze barrières zijn. Hieronder worden de voornaamste barrières toegelicht die zijn geïdentificeerd op basis van literatuuronderzoek en interviews:

- **Kleine marges voor deelmobiliteitaanbieders.** Eén van de belangrijkste barrières die naar voren is gekomen uit de interviews, heeft te maken met de kleine marges in de businesscase van deelmobiliteit. Dit is met name sterk naar voren gekomen in de interviews met deelmobiliteitaanbieders, maar is onderschreven in de andere interviews. Hierdoor zet de markt niet uit zichzelf deelvoertuigen neer in rustigere gebieden (zoals randen van steden of landelijk gebied) omdat hier een lager rendement is. Uit de gesprekken is naar voren gekomen dat extra regelgeving ook kan leiden tot extra (administratie)kosten voor de aanbieders.
- **Kosten voor autobezit worden te laag ingeschat, waardoor autodelen als duur wordt ervaren.** Maandelijkse kosten van eigen autobezit worden doorgaans te laag ingeschat. Vaste kosten als een verzekering, afschrijving of belasting worden niet bewust meegenomen. Hierdoor kan een deelauto relatief duur lijken terwijl dit bij een objectieve berekening in veel gevallen juist goedkoper is (KiM, 2021a) (Nibud, 2023).
- **Beschikbaarheid van deelmobiliteit.** Een van de meest gehoorde argumenten is de angst dat bij een dringende vraag naar een deelauto er op dat moment geen beschikbaar is. Deze angst zorgt ervoor dat niet meer mensen ze gaan gebruiken, maar daarmee ook dat er niet meer aanbod komt omdat de vraag niet verder groeit (I&O Research, 2022) (Newcom, 2022).
- **Invloed van privé autobezit.** In het Landelijke Reizigersonderzoek 2022 geeft 82% van de respondenten aan dat ze geen gebruik van deelauto's maken, omdat ze in het bezit zijn van een eigen auto (MuConsult, 2022). Ook voor de andere typen deelvoertuigen geldt een soortgelijke invloed. Vooral ook bij het hebben van een leaseauto is het onaantrekkelijk om over te stappen op een deelauto.
- **Onbekendheid en gedoe rond gebruik.** Mensen lijkt het te veel gedoe. Ook doordat steeds meer deelauto's elektrisch zijn en dat elektrisch rijden nog relatief nieuw is, wordt het aansluiten van de deelauto op de laadpaal of de actieradius nog wel eens als gedoe ervaren (KiM, 2021a).
- **Regelgeving.** Uit gesprekken met aanbieders van deelmobiliteit blijkt dat regelgeving de uitrol van deelmobiliteit niet altijd ten goede komt (MyWheels, 2024b). Nieuwe regelgeving kan er in bepaalde gevallen voor zorgen dat deelmobiliteit minder gebruikt wordt of minder toeneemt dan zonder de regelgeving. Een voorbeeld hiervan is dat er minder vraag is naar ritten met deelscooters van Check in Groningen na het invoeren van een helmplicht en het aanwijzen van digitale hubs waar deelscooters geplaatst moeten worden (NOS, 2024). Anderzijds wordt regelgeving ingevoerd op basis van wensen van inwoners van steden: de digitale hubs in Groningen zijn een oplossing voor de klachten van bewoners over verkeerd geparkeerde scooters (NOS, 2024).

2.2 Longlist instrumenten

Het eerste onderdeel van het onderzoek was het opstellen van een longlist van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit. Deze lijst hebben we opgesteld aan de hand van uitvoerig literatuuronderzoek en door het afnemen van interviews met verschillende partijen die een relatie hebben met deelmobiliteit. Het gaat hierbij om zowel commerciële als publieke partijen. In Bijlage A.1 hebben we een lijst opgenomen van de aanbieders van deelmobiliteit, overheden en overige experts die we hebben geïnterviewd.

Het doel van de instrumenten op de longlist is om (gedeeltelijk) een oplossing te bieden voor barrières die zijn geïdentificeerd in het literatuuronderzoek en de interviews. De longlist is opgenomen in Tabel 2, inclusief een beschrijving, een nadere toelichting in relatie tot dit onderzoek en bronvermelding. In Bijlage E staat de uitgebreide versie van de longlist, inclusief eerste inschattingen van effecten. Bij de longlist hebben we een aantal opmerkingen:

- Een gedeelte van de instrumenten kan op verschillende manieren worden ingevuld. Dit geldt bijvoorbeeld voor het instrument *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren*. In dit geval zijn er verschillende manieren denkbaar om fiscale voordelen te geven aan (werknemers van) bedrijven die deelmobiliteit faciliteren. We hebben in de tweede fase van het onderzoek aandacht besteed aan hoe het instrument het beste kan worden ingevuld, waarbij haalbaarheid een belangrijk criterium was. Hiervoor hebben we, waar nodig, de experts uit Fase 1 benaderd voor aanvullende vragen en hebben we andere partijen gesproken in aanvullende interviews. De invulling van de instrumenten is dus in samenspraak met experts tot stand gekomen.
- In dit onderzoek is geen onderscheid gemaakt naar verschillende doelgroepen of regio's. Veel van de instrumenten kunnen ook worden ingezet in een bepaalde regio of voor een bepaalde doelgroep. Zo is een praktijkvoorbeeld uit Amsterdam dat er een probeeraanbod voor deelmobiliteit is aangeboden aan zorgprofessionals (Amsterdam Bereikbaar, 2021) en een exploitatievergoeding zou bijvoorbeeld ook ingezet kunnen worden in bepaalde wijken of gemeenten.
- Omdat we na het opstellen van de longlist vijftien instrumenten verder hebben uitgewerkt, is er een verschil in de mate van diepgang in de beschrijving en toelichting in de tabel met de instrumenten die niet zijn uitgewerkt. Ook is er niet evenveel informatie beschikbaar over de verschillende instrumenten, waardoor ook dit leidt tot een verschil in diepgang.

Tabel 2 - Longlist van 40 instrumenten om deelmobiliteit te stimuleren (in willekeurige volgorde)

Nr.	Instrument	Beschrijving	Toelichting op invulling instrument in het onderzoek	Bron
1	Deelmobiliteit meenemen bij aanbesteding van ov-concessies	Ov-concessies zijn een samenstelling van lijnen en/of andere vervoersdiensten die aan vervoerders uitbesteed worden. Dit geeft het exclusieve, maar tijdelijke recht om het openbaar vervoer te leveren. Deelmobiliteit kan hierin bijvoorbeeld worden meegenomen ten behoeve van het voor- en natransport, maar ook als alternatief in plaats van het hanteren van ov-lijnen die onrendabel zijn.	Binnen het onderzoek hebben wij verschillende variaties gehoord op dit instrument. Deelmobiliteit kan in het algemeen worden meegenomen, of er kan voor een bepaalde deelmodaliteit worden gekozen. Op basis van de verkeersgeneratie voor nieuwbouwwoningen rondom ov-locaties is berekend welk aandeel van de verkeersgeneratie zal worden opgevangen door deelmobiliteit binnen een eventuele ov-concessie.	(KiM, 2021a) (Ministerie van I&W, 2024) (Van Merrienboer, 2024) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022)
2	Deelmobiliteitshubs uitbreiden	Een deelmobiliteitshub is een hub op buurtniveau waar verschillende vormen van station-based duurzame deelvoertuigen beschikbaar worden gesteld. Dit kan worden gerealiseerd in bestaande wijken of in nieuwbouwwijken, in combinatie met een verlaging van de parkeernormen.	Op basis van een verlaging van de parkeernormen voor zowel nieuwbouwwoningen als bestaande woningen binnen de G40 richting 2030 is berekend hoe groot de afname in het aantal auto's zal zijn. Vervolgens is berekend hoeveel deelmobiliteit en deelmobiliteithubs er nodig zijn om deze daling op te vangen. Zie voor uitgebreide rekenmethodiek en bronnen Bijlage D.2.	(Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (Goudappel, 2021) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Ministerie van I&W, 2024) (Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024)
3	Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	Financiële ondersteuning in de vorm van een proefabonnement, probeeraanbod of tegoed kan nieuwe gebruikers op een goedkope manier kennis laten maken met deelmobiliteit. Het doel is om een bepaald aandeel van de nieuwe gebruikers over te halen om vaste gebruiker te worden.	Het uitgangspunt van dit instrument is dat er een vast budget beschikbaar gesteld wordt vanuit de Rijksoverheid om het uitproberen van deelmobiliteit mogelijk te maken in de vorm van een probeeraanbod dat gelijk is voor iedereen die hiervoor in aanmerking komt.	(Heijmans Vastgoed & De Wever, n.d.) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Gemeente Amsterdam, 2023) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Ministerie van I&W, 2024) (Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024)
4	Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewoners-tarief	De tarieven van parkeervergunningen voor deelautoaanbieders worden gelijkgesteld aan het bewonerstarief in plaats van het ondernemerstarief, waardoor deelautoaanbieders minder kosten maken.	In dit onderzoek is ervoor gekozen om dit instrument toe te passen als 'parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief', waardoor er aan aanbieders van deelmobiliteit een voordeel wordt geboden ten opzichte van de huidige situatie. De kostenbesparing die hieruit volgt, is gehanteerd als kostenbesparing per deelauto. Op basis hiervan is berekend hoeveel extra deelauto's aanbieders neer kunnen zetten.	(KiM, 2021a) (Natuur & Milieu, 2022) (Ecorys, 2022) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024)
5	Parkeernormen verlagen	Lagere parkeernormen kunnen worden gehanteerd in bestaande woonwijken of in nieuwbouwwijken. De randvoorwaarde is dat er voor deelauto's voldoende parkeerplekken zullen zijn.	Is meegenomen in de top 20 van instrumenten, echter is dit instrument niet gekwantificeerd. Tijdens de eerste werksessie is dit instrument afgevallen, omdat het niet zozeer een instrument is om deelmobiliteit te versnellen, maar om ruimte te maken in de stad. Steden verlagen parkeernormen, omdat er geen ruimte meer is voor auto's (om te rijden en te parkeren) en omdat er steeds meer ruimte nodig is om woningen en kantoren te bouwen. Deelmobiliteit is meer een noodzakelijk gevolg van steeds lagere parkeernormen. Daarom zijn lagere parkeernormen geen maatregel voor het stimuleren van deelmobiliteit, maar een oorzaak om deelmobiliteit te willen stimuleren.	(KiM, 2021a) (Ecorys, 2022) (Autodelen.info, 2018) (Van Merrienboer, 2024)
6	Gezamenlijke leasecontracten	Overheidspartijen kunnen geld beschikbaar stellen voor de aanschaf van deelmobiliteit in een aantal straten/wijken. Op het moment dat het aanslaat, kan het leasecontract worden overgenomen door de straat.	Is meegenomen in de top 20 van instrumenten, echter is dit instrument niet gekwantificeerd. Tijdens de eerste werksessie is dit door experts aangemerkt als onvoldoende kansrijk.	(Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024)
7	Geen wegenbelasting (mrb) voor de deelauto	Deelauto's worden uitgezonderd van de motorrijtuigenbelasting (mrb). Als de mrb in 2030 overgaat naar Betalen naar Gebruikt (BnG), waarbij niet voor autobezit maar autogebruik moet worden betaald, zouden deelautoaanbieders hierin kunnen worden uitgezonderd of een verlaagd tarief in kunnen krijgen.	Doordat deelauto's uitgezonderd zijn van mrb, vindt er per jaar per deelauto een kostenbesparing plaats. Deze kostenbesparing is vervolgens gebruikt om aan de hand van een prijselasticiteit te berekenen hoeveel extra deelautogebruikers er volgen.	(SnappCar & Greenwheels, 2024)
8	Real-time kentekenwissel	Steden werken niet met een limitatieve lijst kentekens voor vergunningen, maar wisselen van kenteken binnen vergunningsgebieden. Zo kunnen auto's in andere steden geparkeerd worden zonder door te betalen.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen, omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had op het effect op voertuiggebruik en het effect op de brede welvaart ten opzichte van andere instrumenten.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024)
9	Korting voor lage inkomens-groepen	Huishoudens onder een bepaalde inkomensgrens krijgen korting op het gebruik van deelmobiliteit.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument focust zich op één specifieke groep, namelijk lage-inkomensgroepen, terwijl het onderzoek een bredere aanpak hanteert.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024)

Nr.	Instrument	Beschrijving	Toelichting op invulling instrument in het onderzoek	Bron
10	Autoluwe binnensteden of wijken, met uitzondering van deelauto's (zowel free-floating als station-based)	Het implementeren van autoluwe binnensteden of zones in woonwijken betekent dat auto's hier zeer beperkt of niet welkom zijn. Dit heeft een grote impact op autobezit en gebruik deelmobiliteit. Randvoorwaarde is dat deelauto's wel toegang tot deze wijken hebben.	Is meegenomen in de top 20 van instrumenten, echter is dit instrument niet gekwantificeerd. Tijdens de eerste werksessie is dit instrument afgevallen, omdat het niet zozeer een instrument is om deelmobiliteit te versnellen, maar om ruimte te maken in de stad. Steden worden steeds autoluwer, omdat er geen ruimte meer is voor auto's (om te rijden en te parkeren) en omdat er steeds meer ruimte nodig is om woningen en kantoren te bouwen. Deelmobiliteit is meer een noodzakelijk gevolg van steeds autoluwere steden. Daarom is autoluw geen maatregel voor het stimuleren van deelmobiliteit, maar een oorzaak om deelmobiliteit te willen stimuleren.	(KiM, 2021a) (&morgen, n.d.)
11	Standaardiseren van verschillende gemeentelijke procedures rond deelautoparkeerplaatsen	De uitwerking van normen voor de aanvraag van deelauto-, deel(bak)fiets- en deelscooterparkeerplaatsen kan beter gestroomlijnd worden. Dit neemt een barrière voor deelaanbieders om vergunningen te krijgen weg en vereenvoudigt gemeentelijke procedures.	Stond in eerste instantie in de top 20 van instrumenten. Er is besloten dat de procedure rondom deelautoparkeerplaatsen erg moeilijk is om door te rekenen en de inschatting is dat het effect van dit instrument relatief beperkt zou zijn. Daarom is er gekozen voor het instrument 'parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief'.	(SnappCar & Greenwheels, 2024) (KiM, 2021a)
12	Financiering deelmobiliteit in landelijke gebieden	Voor deelmobiliteitaanbieders zijn landelijke gebieden minder interessant qua businesscase. Een financiële vergoeding (bijvoorbeeld per aangeboden deelauto) vanuit de gemeente kan hierbij bijvoorbeeld helpen, zodat er toch deelmobiliteit aangeboden zal worden en mensen eraan kunnen wennen.	Is meegenomen in de top 20 van instrumenten, echter is dit instrument niet gekwantificeerd. Tijdens de eerste werksessie is dit door experts aangemerkt als onvoldoende kansrijk.	(Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024) (MOQO, 2022)
13	Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	Het afschaffen van het btw-tarief op deelmobiliteitsdiensten zorgt ervoor dat de prijs die gebruikers moeten betalen voor deelmobiliteit lager wordt, doordat er geen btw van 21% betaald hoeft te worden. Dit maakt deelmobiliteit aantrekkelijker voor een grotere groep gebruikers. Er is gekozen voor een verlaging van 21% om het maximale effect te berekenen. Bij een verlaging naar 9 of 6% btw vallen de effecten lager uit dan we in dit onderzoek laten zien.	In plaats van het huidige btw-tarief van 21% zal een nultarief worden gehanteerd. Aan de hand van prijselasticiteiten van deelvervoer zal berekend worden hoeveel extra gebruikers en extra deelvoertuigen voortkomen uit deze prijsverlaging voor alle deelmodaliteiten.	(SnappCar & Greenwheels, 2024) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Ministerie van I&W, 2024) (KiM, 2021a) (Ecorys, 2022)
14	Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	Dit instrument kan op verschillende manieren worden vormgegeven. In dit onderzoek is aangehouden dat er een verlaagd tarief geldt voor privédeelautogebruik voor werknemers door fiscale voordelen. Zakelijke leaserijders kunnen kosten besparen door gebruik te maken van deelauto's voor privékilometers.	De kosten voor een auto van de zaak zijn vergeleken met de maandelijkse kosten voor het zakelijk gebruik van een deelauto. Vervolgens is uitgerekend hoeveel procent van de zakelijke leaserijders jaarlijks onder het jaarkilometrage zit, waarbij een deelauto goedkoper zou zijn.	(Ministerie van I&W, 2024) (Anders Reizen & Natuur & Milieu, 2022) (Ecorys, 2022)
15	Bij inruil van privéauto een deelmobiliteitabonnement of tegoed	Mensen kunnen hun (tweede) auto inruilen en krijgen aanvullend een abonnement of tegoed (€ 3.000) op deelmobiliteit. Dit zal autogebruik ontmoedigen en gebruik van deelmobiliteit stimuleren.	Bij de verkoop van een privéauto (en afzien van een andere auto) krijgen mensen een tegoed van € 3.000 boven op de verkoopprijs van hun auto.	(SnappCar & Greenwheels, 2024) (GroenLinks, 2023) (Gemeente Den Haag, 2023)
16	Deelmobiliteit-/deelauto-campagne	Een campagne kan mensen inzicht geven in de voordelen en mogelijkheden van deelmobiliteit. Dit kan zich tevens ook richten op het wegnemen van barrières, wat gebruik bevordert.	Omdat een campagne door het hoge abstractieniveau lastig is om uit te rekenen, is ervoor gekozen om aan te houden dat het effect van een gedragscampagne een ander instrument, namelijk 'ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen', met 5% versterkt, aangezien een campagne vooral effect heeft op mensen die deelmobiliteit nog niet gebruiken.	(Autodelen.info, 2018) (Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Zhou et al., 2020) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (Ecorys, 2022)
17	Maak deelmobiliteithubs duidelijk zichtbaar en meer in het oog springend	Wanneer deelmobiliteitshubs duidelijk zichtbaar zijn, door bijvoorbeeld belijning of borden, neemt het gebruik en gemak toe. Dit maakt het proces van een deelauto vinden makkelijker en draagt bij aan de bekendheid van deelmobiliteit.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(KiM, 2021a) (Van Merrienboer, 2024) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (U.S. department of transportation, 2020)
18	Netwerksysteem verbeteren	Momenteel is het systeem voor deelmobiliteit gefragmenteerd ingericht, waar per gemeente en zelfs soms per gebied binnen een grotere gemeente een andere aanbieder actief is. Door dit meer overlap te geven en beter op elkaar aan te laten sluiten, kan deelmobiliteit (voornamelijk voor langere afstanden) gestimuleerd worden.	Door gebrek aan informatie is het niet mogelijk om dit instrument door te rekenen.	(Ministerie van I&W, 2024)
19	Realisme in de eisen van gemeenten bij vergunningen	Geen eisen stellen die de businesscase van deelmobiliteit onrendabel maken. Zoals het verplichten van aanbod in bepaalde wijken, of 'hubs only'-systeem op slechte locaties.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(MOQO, 2022) (Van Merrienboer, 2024) (Autodelen.info, 2018)
20	Tweede-autobezit duurder maken	Dit instrument kan op meerdere manieren worden ingestoken. Zo kan de mrb hoger worden voor een tweede auto op hetzelfde adres. Ook kan een tweede auto helemaal verboden worden (zoals in het Slachthuishof in Haarlem het geval was). In de literatuur wordt ook een regeling genoemd, waarin mensen met een tweede auto de extra kosten van het tweede-autobezit kunnen steken in een verhoging van een hypotheek, aangezien de kosten van een tweede auto vergelijkbaar zijn met de kosten van twee of drie extra kamers.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (Autodelen.info, n.d.)

Nr.	Instrument	Beschrijving	Toelichting op invulling instrument in het onderzoek	Bron
21	Afstand parkeerplaatsen privéauto's vs. deelauto's	Parkeerplaatsen van privéauto's verder weg plaatsen in vergelijking met deelautoparkeerplaatsen, zodat de wandelafstand korter is, wat de deelauto aantrekkelijker maakt.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten. Bovendien is dit erg lastig te bewerkstelligen in de praktijk, omdat een deelauto juist bedoeld is voor meerdere huishoudens, en daardoor automatisch verder weg staat dan een privéauto.	(Gemeente Best, 2022) (Tingen, 2019)
22	Inleveren ov-fiets bij een ander station	Ov-fietsen moeten nu bij hetzelfde station worden ingeleverd als waar de fiets is opgehaald. Dit instrument beoogt het mogelijk te maken om een ov-fiets ook op een andere locatie in te leveren.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024)
23	Versoepelen belasting over inkomsten vanuit deelauto voor P2P-aanbieders	Belastingvoordelen aanbieden voor geld verdiend uit inkomsten van particulier autodelen.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Autodelen.info, 2018)
24	Digitale integratie	Deelmobiliteit kan worden opgenomen in overige apps, zoals MaaS-apps. Dit vergroot de zichtbaarheid en het gemak dat mensen ervaren bij het gebruiken van deelmobiliteit.	Binnen digitale integratie is gefocust op MaaS. Op basis van een kengetal voor ritgeneratie uit een interview met een aanbieder van deelmobiliteit, is berekend hoeveel additionele gebruikers MaaS kan realiseren voor verschillende deelmodaliteiten.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Van Merrienboer, 2024) (Rijkswaterstaat, n.d.)
25	Ov-chipkaart voor deelscooters en deel(bak)(e-)fietsen openen en betalen	Vergelijkbaar met ov-fietsen kan je ook een deelscooter en (bak)fiets gebruiken met een ov-chipkaart. Dit vergroot het gemak dat mensen ervaren bij het gebruiken van deelmobiliteit.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (KiM, 2021a)
26	Mond-tot-mondreclame over particulier autodelen	Reclame stimuleren voor particulier autodelen, waarbij gebruikers elkaar vertellen over hun ervaringen.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Freie Hansestadt Bremen et al., 2022)
27	Buurtbijeenkomst over hoe particulier autodelen werkt	In deze bijeenkomst kan alles uitgelegd worden over autodeelverzekeringen, zorgen dat er voldoende en gevarieerd aanbod is en de voordelen kunnen benadrukt worden (efficiënt, makkelijk, milieu, kostenbesparend).	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Provincie Drenthe & Provincie Groningen, 2024) (Freie Hansestadt Bremen et al., 2022)
28	Deelmobiliteit toevoegen aan ov-jaarkaart (studenten)	De ov-jaarkaart voor studenten is op dit moment enkel te gebruiken voor het openbaar vervoer. Wanneer deze worden opgerekt naar publiek vervoer (ov plus deelmobiliteit) kan dit voor een enorme verandering zorgen. Jongvolwassenen raken eerder gewend en vertrouwd aan deelmobiliteit in hun leven. Dit zorgt ervoor dat de kans op (tweede) autobezit lager wordt.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten, onder andere doordat experts van deelmobiliteit verwachten dat het studenten zal stimuleren om de overstap uit het ov naar deelmobiliteit (waaronder ook deelauto's) te maken, wat niet het gewenste effect is van deelmobiliteit.	(Van Merrienboer, 2024)
29	Informeer mensen bij kantelpunten in hun leven	Uit onderzoek blijkt dat bij verhuizingen, pensioen, ander werk en de geboorte van een kind mensen het meest ontvankelijk zijn voor veranderingen in hun verplaatsingsgedrag.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(KiM, 2017)
30	Transparanter maken van informatie over vergunningen bij deelautoparkeerplaatsen	Gemeenten bieden informatie over geldigheid van vergunningen op verschillende manieren aan, die niet altijd even overzichtelijk zijn. Hierdoor kan het voor deelautogebruikers en aanbieders moeilijk in te schatten zijn of een deelauto in een bepaald gebied mag staan.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen, omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Autodelen.info, 2018)
31	Meer handhaving op foutparkeren, specifiek voor deelautoparkeerplaatsen	Een veelvoorkomend probleem is dat bij het terugbrengen van een deelauto een andere auto foutgeparkeerd staat op de deelautoparkeerplek. Dit kan extra lastig zijn voor elektrische deelauto's. Door extra handhaving kan dit probleem verkleind worden, zoals bijvoorbeeld met scanauto's.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(GoSharing & BAQME, 2024) (SnappCar & Greenwheels, 2024) (Autodelen.info, 2018)
32	Eisen bij vergunningen ten behoeve van een groter aanbod en betere spreiding	Verplicht een minimaal aantal deelvoertuigen dat beschikbaar is op daarvoor aangewezen locaties.	Is meegenomen in de top 20 van instrumenten, echter is dit instrument niet gekwantificeerd. Tijdens de eerste werksessie is dit door experts aangemerkt als onvoldoende kansrijk. Dit zou kansrijk zijn als a. tijdelijk b. dan ook voor € dekking wordt gezorgd voor aanbieders van onrendabele top.	Ingebracht door CE Delft op basis van interviews met aanbieders en gemeenten.
33	Rijksoverheid stimuleert decentrale overheden om actieplan rondom deelmobiliteit te maken	De Rijksoverheid kan een richtlijn maken voor beleid rondom deelmobiliteit, zodat gemeentes niet zelf het wiel hoeven uit te vinden. Ook kan de Rijksoverheid een kader scheppen, waarbinnen gemeentes en provincies ruimte hebben om te differentiëren qua beleid waar mogelijk, maar gezamenlijk optrekken waar het nodig is om bereikbaarheid en ruimtelijke ordening te stimuleren.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Freie Hansestadt Bremen et al., 2022) (Autodelen.info, 2018) (Autodelen.info, 2018; Freie Hansestadt Bremen et al., 2022; U.S. department of transportation, 2020)
34	Aparte juridische status voor deelvoertuigen	Op dit moment worden privé en deelscooters juridisch gelijk gezien. Dit betekent dat privé scooters ook op hubs van deelmobiliteit mogen parkeren. Het helpt als dit juridisch verandert. Dit geldt ook voor de deelauto en de deelfiets.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afgevallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(GoSharing & BAQME, 2024)

Nr.	Instrument	Beschrijving	Toelichting op invulling instrument in het onderzoek	Bron
35	Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	Accreditatie is de erkenning door een gezaghebbende organisatie dat een andere organisatie (hier: deelmobiliteit-aanbieder) competent is om een bepaalde taak uit te voeren (hier: aanbieden van deelmobiliteit). Accreditatie zal op nationaal niveau plaatsvinden, zodat dit niet per gemeente per deelmobiliteitaanbieder gedaan hoeft te worden.	Instrument is meegenomen in de top 15. In de interviews kwamen wisselende geluiden naar voren over de effectiviteit van dit instrument voor de uitbreiding van deelmobiliteit. Wellicht zou het instrument nuttig kunnen zijn om gemeenten en aanbieders van deelmobiliteit tijd en moeite te kunnen besparen en faciliterend van aard kunnen zijn.	(Gemeente Rotterdam & Gemeente Amsterdam, 2024) (MyWheels, 2024b)
36	DigID voor mobiliteit	Een digital wallet waar een gebruiker maar één keer geverifieerd hoeft te worden voor alle deelmobiliteit diensten. Dit kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met de OV- chipkaart. Dit zorgt voor een kostenverlaging voor deel-mobiliteitaanbieders, en gemak bij gebruikers.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afge-vallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Van Merrienboer, 2024)
37	Aftrekposten zakelijk gebruik deelvoertuigen	Bedrijven die autodelen voor hun werknemers faciliteren, kunnen de kosten hiervan als aftrekpost indienen bij de belasting.	Dit instrument is niet verder uitgewerkt in het onderzoek. Het instrument is afge-vallen omdat het in de kwalitatieve analyse een te lage score had ten opzichte van andere instrumenten.	(Ecorys, 2022)
38	Laadpropositie	Gemeenten maken het mogelijk dat bij een vaste deelauto parkeerplaats een (niet-openbare) laadpaal geplaatst mag worden door een deelautoaanbieder. Dit verbetert hun businesscase, omdat de deelauto ook geld oplevert terwijl de auto niet verhuurd wordt, in plaats van alleen als de auto verhuurd wordt. Door het hebben van een eigen laadpaal kan er slim geladen worden. Ook zouden deelauto's kunnen worden gebruikt om elektriciteit op te slaan en later terug te verkopen aan het net. Er kan echter een lock-in ontstaan wanneer eigen parkeerplaatsen en eigen laadpalen worden toegestaan aan deelautoaanbieders, waardoor afhankelijkheid ontstaat richting die aanbieder.	De reductie in laadkosten is geschat door middel van een combinatie van V2G-technologie en slim laden. De reductie in laadkosten is aangehouden als tarief-verlaging voor (nieuwe) gebruikers, waardoor een toename in deelautogebruik wordt gerealiseerd.	(We Drive Solar, 2023)
39	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	Met een exploitatievergoeding kan de overheid tegemoetkomen in de (lease)kosten van de aanbieder gedurende een bepaalde periode. In sommige gebieden/regio's, waar de vraag naar deelmobiliteit onvoldoende is om een business-case te realiseren, kan het verschil tussen de daadwerkelijke opbrengst en het minimum voor een businesscase ondervangen worden door een exploitatievergoeding vanuit de overheid. Een exploitatievergoeding kan daarnaast wordt gebruikt om buurtinitiatieven te faciliteren.	De exploitatievergoeding is berekend als een tegemoetkoming in de leasekosten van aanbieders van deelmobiliteit. Deze vergoeding dient als ondersteuning voor aan-bieders om deelvoertuigen te plaatsen op plekken waar de businesscase lastig rond te krijgen is. Er is uitgegaan van een jaarlijks budget van € 5 miljoen voor vijf jaar. In de uitwerking is geen rekening gehouden met buurtinitiatieven.	Ingebracht door experts in de tweede werksessie
40	Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	Overheden gaan gebruikmaken van openbare deelauto's in plaats van poolauto's op locatie. Deze deelauto's kunnen door andere gebruikers niet gereserveerd worden tussen 07:00-18:00 uur op doordeweekse dagen, om zo de afname voor overheden te garanderen. Doordat ambtenaren tijdens werktijd gebruik kunnen maken van deelmobiliteit, raken zij er bekend mee. Mogelijk wordt de drempel om privé gebruik te maken van deelmobiliteit daardoor ook lager. Dit hebben wij niet onderzocht en daardoor niet meegenomen in het onderzoek.	In plaats van poolauto's maken overheden gebruik van openbare deelauto's. Daarnaast is er gecorrigeerd voor het feit dat poolauto's niet altijd op (makkelijk) bereikbare locaties staan, waardoor de deelvoertuigen niet altijd gemakkelijk gebruikt kunnen worden door andere mensen.	Ingebracht door experts in de tweede werksessie

3 Inzoomen op effecten van vijftien instrumenten

Zoals in de inleiding is beschreven, zijn we in dit onderzoek gestart met een longlist van 40 instrumenten die aan het einde van Hoofdstuk 2 in Tabel 2 is opgenomen. Op basis van deze longlist is een selectie gemaakt van vijftien instrumenten waarvan we de effecten in kaart hebben gebracht. In dit hoofdstuk beschrijven we van vijftien instrumenten de effecten op:

- het gebruik en het aanbod van deelvoertuigen;
- het voertuiggebruik;
- brede welvaart;
- de haalbaarheid van de instrumenten.

In Bijlage B.1 is een overzicht opgenomen van de vijftien instrumenten waarvan een indicatie is gegeven van de effecten.

3.1 Van longlist naar shortlist

Om tot een eerste selectie van vijftien instrumenten te komen, zijn verschillende stappen doorlopen. In eerste instantie is op basis van literatuuronderzoek en interviews met overheden, aanbieders van deelmobiliteit en andere experts op het gebied van deelmobiliteit een longlist opgesteld met 40 verschillende instrumenten die deelmobiliteit kunnen stimuleren. De longlist van instrumenten is toegelicht in het vorige hoofdstuk. Voor al deze instrumenten is een eerste inschatting gemaakt van de effectiviteit (in hoeverre neemt deelmobiliteitsgebruik toe door dit instrument?), de haalbaarheid en de effecten op brede welvaart (de effecten op leefomgeving, veiligheid, gezondheid en bereikbaarheid). Deze inschattingen zijn gemaakt op basis van informatie uit de literatuur, interviews en expert judgement door elk van deze criteria te scoren op een vijfpuntschaal (--, -, +/-, + en ++) zijn scores oplopend van een sterk negatief effect tot een sterk positief effect. De inschatting van de effecten per instrument is opgenomen in Bijlage E.

Met behulp van experts op het gebied van deelmobiliteit is vervolgens tijdens een werksessie op 15 februari 2024 een eerste selectie gemaakt van vijftien instrumenten. Het doel van de werksessie was om de vijftien meest kansrijke instrumenten te selecteren die in de rest van het project verder zouden worden uitgewerkt. Ter voorbereiding op deze werksessie heeft CE Delft een rangschikking gemaakt van de longlist door de scores op effectiviteit, haalbaarheid en brede welvaart op te tellen, waarbij effectiviteit en haalbaarheid dubbel zo zwaar zijn gewogen. Dit leverde een top 20 van instrumenten op. Aan de deelnemers van de werksessie is gevraagd of zij het eens zijn met deze voorselectie en of zij nog toevoegingen hadden aan deze lijst. Er zijn nog drie instrumenten door de deelnemers toegevoegd.[1] Vervolgens kregen de deelnemers de kans om uit deze 23 instrumenten te stemmen op hun voorkeursinstrumenten. Op basis van deze voorkeuren, en afstemming achteraf met de opdrachtgever, is een top 15 van instrumenten gekozen, die verder zijn uitgewerkt in Fase 2 van dit project. Voor de instrumenten op de shortlist zijn, waar mogelijk, de effecten berekend die in deze rapportage zijn toegelicht. Een overzicht van de vijftien instrumenten inclusief een beschrijving, is opgenomen in Tabel 3.

[1] Deze zijn achteraf ook aan de longlist toegevoegd.

Tabel 3 - Overzicht van de vijftien instrumenten waarvan effecten zijn gekwantificeerd (in willekeurige volgorde)

Naam instrument	Beschrijving
Deelmobiliteitscampagne	Een campagne kan mensen inzicht geven in de voordelen en mogelijkheden van deelmobiliteit. Dit kan zich ook richten op het wegnemen van barrières, wat gebruik bevordert.
Geen wegenbelasting (mrb) voor de deelauto	Deelauto's worden uitgezonderd van de motorrijtuigenbelasting (mrb). Als de mrb in 2030 overgaat naar Betalen naar Gebruikt (BnG), waarbij niet voor auto-bezit maar autogebruik moet worden betaald, zouden deelauto's hierin een verlaagd tarief kunnen krijgen.
Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	De tarieven van parkeervergunningen voor deelautoaanbieders worden gelijk-gesteld aan het bewonerstarief in plaats van het ondernemerstarief. Door het parkeren van een eigen auto duurder te maken, wordt het bezitten van een auto minder aantrekkelijk, en het gebruik van een deelauto daarmee aantrekkelijker.
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	Accreditatie is de erkenning door een gezaghebbende organisatie dat een andere organisatie (hier: deelmobiliteitaanbieder) competent is om een bepaalde taak uit te voeren (hier: aanbieden van deelmobiliteit). Accreditatie zal op nationaal niveau plaatsvinden, zodat dit niet per gemeente per deelmobiliteitaanbieder gedaan hoeft te worden.
Laadpropositie	Gemeenten maken het mogelijk dat bij een vaste deelautoparkeerplaats een (niet-openbare) laadpaal geplaatst mag worden door een deelautoaanbieder. Dit verbetert hun businesscase. Door het hebben van een eigen laadpaal kan er slim geladen worden. Ook zouden deelauto's kunnen worden gebruikt om elektriciteit op te slaan en later terug te verkopen aan het net. Er kan echter een lock-in ontstaan wanneer eigen parkeerplaatsen en eigen laadpalen worden toegestaan aan deelautoaanbieders, waardoor afhankelijkheid ontstaat richting die aanbieder.
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	Dit instrument kan op verschillende manieren worden vormgegeven. In dit onderzoek is aangehouden dat er een verlaagd tarief geldt voor privédeelauto-gebruik voor werknemers door fiscale voordelen. Zakelijke leaserijders kunnen kosten besparen door gebruik te maken van deelauto's voor privékilometers.
Bij inruil privéauto deelmobiliteittegoed	Mensen kunnen hun (tweede) auto inruilen en krijgen aanvullend een abonne-ment of tegoed (€ 3.000) op deelmobiliteit. Dit zal autogebruik ontmoedigen en gebruik van deelmobiliteit stimuleren.
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deel-voertuigen	Met een exploitatievergoeding kan de overheid tegemoetkomen in de (lease-) kosten van de aanbieder gedurende een bepaalde periode. In sommige gebieden/ regio's, waar de vraag naar deelmobiliteit onvoldoende is om een businesscase te realiseren, kan het verschil tussen de daadwerkelijke opbrengst en het minimum voor een businesscase ondervangen worden door een exploitatievergoeding vanuit de overheid. Een exploitatievergoeding kan daarnaast wordt gebruikt om buurtinitiatieven te faciliteren. In de berekening is uitgegaan van aanbieders van deelmobiliteit.
Deelmobiliteitshubs uitbreiden	Een deelmobiliteitshub is een hub op buurtniveau, waar verschillende vormen van station-based duurzame deelvoertuigen beschikbaar worden gesteld. Dit kan worden gerealiseerd in bestaande wijken of in nieuwbouwwijken, in combinatie met een verlaging van de parkeernormen, waarbij deelmobiliteit gefaciliteerd wordt.

Naam instrument	Beschrijving
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	Het afschaffen van het btw-tarief op deelmobiliteitsdiensten zorgt ervoor dat de prijs die gebruikers moeten betalen voor deelmobiliteit lager wordt, namelijk een verlaging van 21%. Dit maakt deelmobiliteit aantrekkelijker voor een grotere groep gebruikers. Er is gekozen voor een verlaging van 21% om het maximale effect te berekenen. Bij een verlaging naar 9% of 6% btw vallen de effecten lager uit dan we in dit onderzoek laten zien.
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	Ov-concessies zijn een samenstelling van lijnen en/of andere vervoersdiensten die aan vervoerders uitbesteed worden. Dit geeft het exclusieve, maar tijdelijke recht om het openbaar vervoer te leveren. Deelmobiliteit kan hierin bijvoorbeeld worden meegenomen ten behoeve van het voor- en natransport, maar ook als alternatief in plaats van het hanteren van ov-lijnen die onrendabel zijn. Bij een dergelijk instrument is het belangrijk om rekening te houden met markt-ordeningseffecten.
Netwerksystemen verbeteren	Momenteel is het systeem voor deelmobiliteit gefragmenteerd ingericht, waar per gemeente en zelfs soms per gebied binnen een grotere gemeente een andere aanbieder actief is. Door dit meer overlap te geven en beter op elkaar aan te laten sluiten, kan deelmobiliteit (voornamelijk voor langere afstanden) gestimuleerd worden.
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	Financiële ondersteuning in de vorm van een proefabonnement, probeeraanbod of tegoed kan nieuwe gebruikers op een goedkope manier kennis laten maken met deelmobiliteit. Het doel is om een bepaald aandeel van de nieuwe gebruikers over te halen om vaste gebruiker te worden.
Digitale integratie	Deelmobiliteit kan worden opgenomen in overige apps, zoals MaaS-apps. Dit vergroot de zichtbaarheid en het gemak wat mensen ervaren bij het gebruiken van deelmobiliteit.
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	Overheden gaan gebruik maken van openbare deelauto's in plaats van poolauto's op locatie. Deze deelauto's kunnen door andere gebruikers niet gereserveerd worden tussen 07:00-18:00 uur op doordeweekse dagen, om zo de afname voor overheden te garanderen. Het uitgangspunt voor de berekening is dat het aanbod van deelauto's vergroot wordt door de extra vraag naar deelauto's tijdens kantooruren.

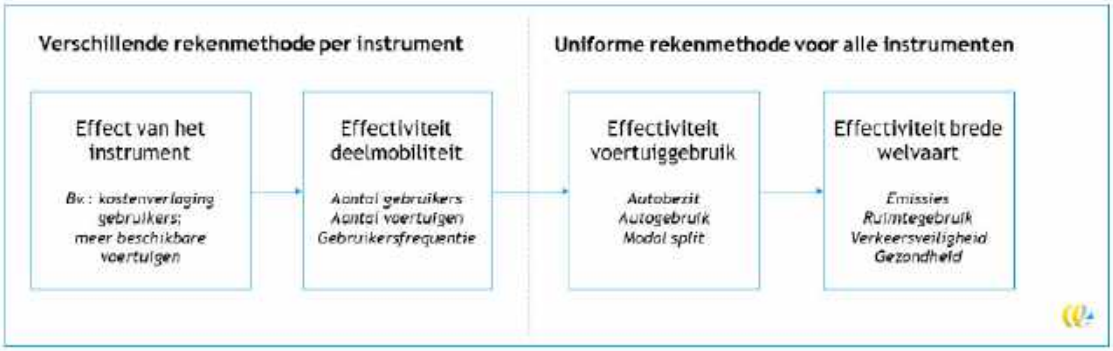
3.2 Opzet rekenmethode

De berekening van de effecten is op te splitsen in twee onderdelen, namelijk een berekening die verschilt per instrument en een berekening die uniform is voor alle instrumenten. De invulling en de samenhang tussen de twee onderdelen is weergegeven in Figuur 3.

- Als eerste stap hebben we per instrument een inschatting gemaakt wat voor effect het instrument tot gevolg heeft. Zo leidt een afschaffing van het btw-tarief op deelmobiliteitsdiensten tot een kostenverlaging voor gebruikers, waardoor het aantrekkelijker wordt om gebruik te maken van deelmobiliteit.
- Daarna hebben we ingeschat wat het effect is op deelmobiliteit. Per instrument hebben we berekend hoeveel extra gebruikers er per type deelvoertuig bij komen. Daarnaast hebben we ook gekeken naar het effect op het aantal deelvoertuigen en de gebruikersfrequentie. Ook deze berekening hebben we per instrument gemaakt.
- Vervolgens hebben we voor alle instrumenten op dezelfde manier berekend wat het effect is op het voertuiggebruik. Hierbij hebben we gekeken naar het autobezit, het autogebruik (inclusief ritten met deelauto's), ov-gebruik, gebruik tweewielers en de mate waarin gebruik wordt gemaakt van lopen en fietsen.
- Als laatste stap is uniform het effect op brede welvaart berekend. Hieronder vallen emissies (CO_2, PM, NO_x en geluid), ruimtegebruik, verkeersveiligheid en gezondheid.

Door de opzet van de rekenmethode betekent het dat er een relatie is tussen de verschillende effecten van instrumenten. Bijvoorbeeld: als een instrument leidt tot een grote toename van het aantal gebruikers van deelmobiliteit, dan werkt dit door in het effect op het voertuiggebruik. Als het aantal gebruikers van deelmobiliteit toeneemt dan neemt, volgens deze rekenmethode, het autobezit en het autogebruik af. Dit werkt door in de effectiviteit van brede welvaart: een afname van het autobezit en het autogebruik heeft onder andere een positief effect op emissies en het ruimtegebruik.
De haalbaarheid is niet opgenomen in dit schema, omdat we daar per instrument een aparte inschatting van hebben gemaakt.

Figuur 3 - Opzet rekenmethode



We hebben voor dertien van de vijftien instrumenten de effecten berekend. Voor twee instrumenten hebben we geen berekening uitgevoerd, namelijk *Netwerksysteem verbeteren* en *Accreditatie aanbieders op nationaal niveau*. Voor het *Netwerksysteem verbeteren* was onvoldoende informatie beschikbaar om een goede inschatting te kunnen maken van de effecten. In de tweede fase van het onderzoek bleek dat *Accreditatie aanbieders op nationaal niveau* weinig effect zal hebben (zie de toelichting in Bijlage D.2). De effecten van deze instrumenten zijn daardoor niet gekwantificeerd.

Gebruik van kentallen

Voor het uitvoeren van de berekeningen maken we gebruik van kentallen uit de literatuur en interviews. Tijdens ons onderzoek is gebleken dat het niet mogelijk was om een eenduidige waarde te vinden voor alle kentallen die we nodig hadden voor de berekeningen. In dit onderzoek hebben we daarom gebruik gemaakt van kentallen waarvan grote ranges bekend zijn in de literatuur (de AVR; het aantal gebruikers per voertuig). Daarnaast is er vanuit de literatuur geen prijselasticiteit en geen emissiekental voor deelmobiliteit bekend. De toegepaste kentallen beïnvloeden in grote mate de uitkomst van dit onderzoek.

We hebben de waarde van een kental voor dit onderzoek als volgt bepaald:
- In sommige gevallen was er voldoende literatuur beschikbaar, maar lagen de waarden in de literatuur ver uit elkaar. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal gebruikers per deelauto dat varieert tussen de 3 en meer dan 20. De keuze voor de waarde van deze kentallen hebben we gemaakt in samenspraak met experts uit de interviews.
- In andere gevallen was er helemaal geen literatuur beschikbaar. Dit geldt bijvoorbeeld voor een emissiekental voor deelmobiliteit en voor prijselasticiteit van deelmobiliteit. In dat geval hebben we een aanname gemaakt op basis van een berekening.

De berekeningen en aannames voor de kentallen inclusief bronvermelding zijn opgenomen in Bijlage B.

Vraag- en aanbodgestuurd rekenen

Niet alle instrument hebben effect op de vier verschillende deelmobiliteitstypen. Bijlage D.1 geeft een overzicht op welke typen deelvoertuigen de verschillende instrumenten effect hebben. Het effect van een instrument kan gestuurd worden vanuit de vraag of vanuit het aanbod:

- Bij vraaggestuurde instrumenten berekenen we de toename in gebruikers. We schatten een tariefverlaging in, veroorzaakt door implementatie van het instrument in en met behulp van een prijselasticiteit (zie Bijlage B.2) berekenen we de extra gebruikers.
- Bij aanbodgestuurde instrumenten berekenen we de toename in het aantal deelvoertuigen. Een instrument zorgt voor een kostenbesparing van de aanbieder, waardoor zij meer deelvoertuigen kunnen aanbieden. Een verdere toelichting is te vinden in Bijlage B.3

We hebben de instrumenten ingedeeld in deze twee categorieën. Om de consistentie tussen de instrumenten te waarborgen, hebben we gekozen voor een vast aantal gebruikers per type deelvoertuig. Bijlage B presenteert deze getallen en geeft verdere toelichting over de gehanteerde getallen en methode.

3.3 Effecten van instrumenten

In deze paragraaf geven we een toelichting op de effecten van de vijftien instrumenten. Aansluitend op de rekenmethode, beschouwen we de volgende effecten:

- algemene effecten;
- effect op deelmobiliteit;
- effect op voertuigbezit en -gebruik;
- effect op brede welvaart.

Met 'algemene effecten' bedoelen we de effecten die gerealiseerd kunnen worden als een instrument wordt ingevoerd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om:

- bewustwording van het bestaan van deelmobiliteit;
- verleid worden om kennis te maken met deelmobiliteit.

Deze algemene effecten verschillen per maatregel. In Tabel 2 hebben we de algemene effecten uitgebreider beschreven voor alle onderzochte instrumenten (dus niet alleen van de vijftien nader onderzochte instrumenten). Ook is er een toelichting opgenomen over de invulling van het instrument in dit onderzoek. De overige effecten lichten we in deze paragraaf verder toe.

Effect op deelmobiliteit

In dit onderzoek richten we op ons op alle soorten deelvoertuigen: deelauto's, deelscooters, deelfietsen en deelbakfietsen. Niet elk instrument is relevant voor alle typen deelvoertuigen:

- Negen van de vijftien instrumenten zijn relevant voor alle type deelvoertuigen.
- Alle instrumenten hebben effect op deelauto's.
- Niet alle instrumenten zijn geschikt voor P2P-autodelen.

In Bijlage D is per instrument opgenomen op welk type deelvoertuig het aangrijpt.

Het effect op deelmobiliteit hebben we berekend voor drie elementen:

1. Het aantal gebruikers.
2. De gebruiksfrequentie.
3. Het aantal deelvoertuigen.

De effecten lichten we hierna toe.

3.3.1 Aantal gebruikers en aantal deelvoertuigen

We hebben aangenomen dat een toename van het aantal voertuigen leidt tot een toename van het aantal gebruikers op basis van het aantal gebruikers per voertuig. We hebben de toename van het aantal nieuwe voertuigen per type berekend en deze vermenigvuldigd met het aantal gebruikers van de voertuigen. Er is daardoor een directe relatie tussen het aantal nieuwe voertuigen en het aantal nieuwe gebruikers. In Figuur 4 is dit weergegeven voor deelauto's. In de linkerfiguur is het aantal nieuwe gebruikers weergegeven en rechts het aantal nieuwe deelauto's. De figuren hebben dezelfde vorm: de linkerfiguur is het resultaat van de rechterfiguur vermenigvuldigd met een factor 16, het gemiddelde aantal gebruikers per deelauto.

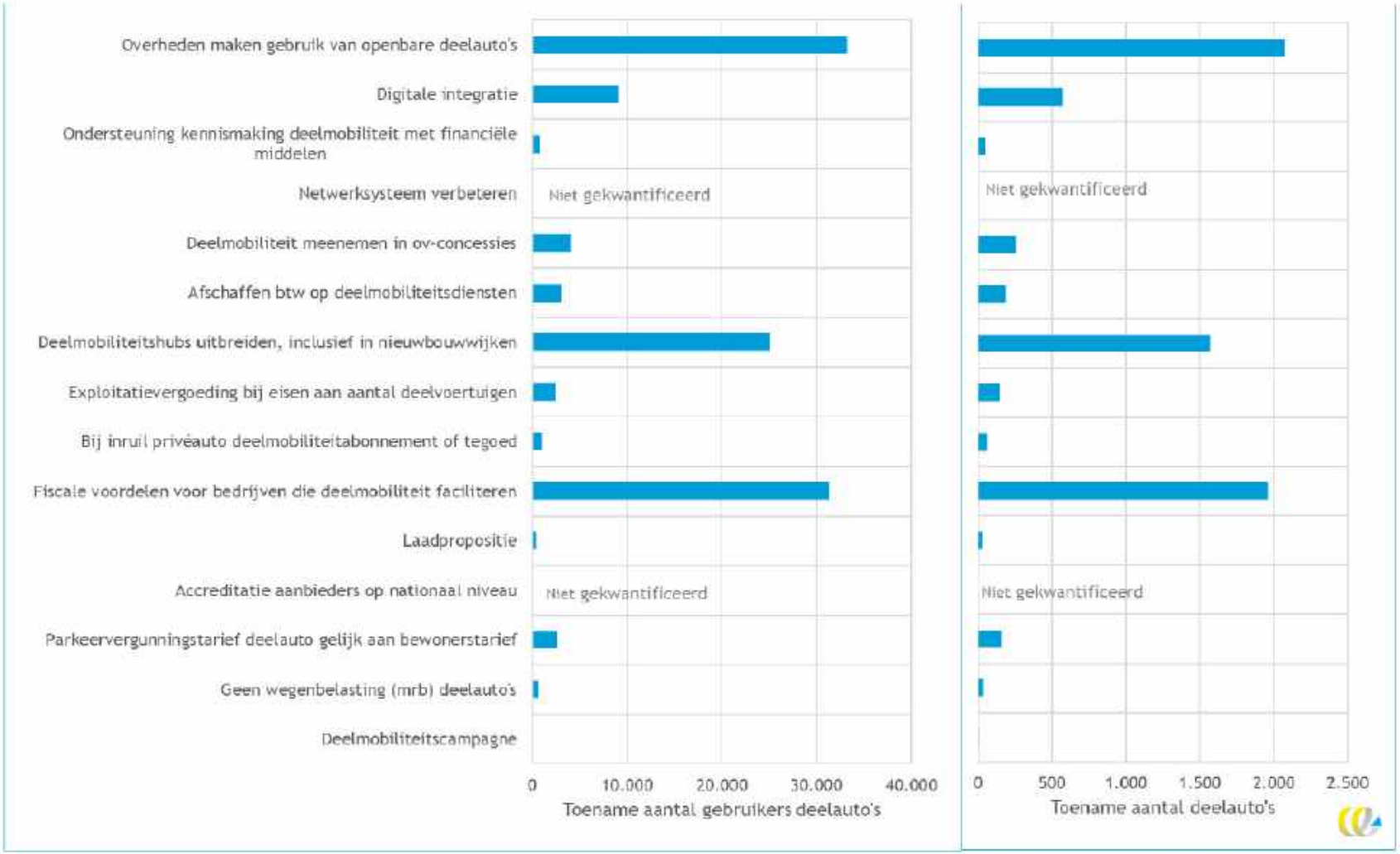
Uit Figuur 4 (volgende pagina) blijkt dat het instrument *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren* en *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* het aanbod van deelauto's het meest verhogen ten opzichte van de andere instrumenten. Dit leidt tot de grootste toename in gebruikers. Deze instrumenten zorgen voor een toename van tussen de 31.000 en 34.000 deelautogebruikers boven op de prognose van 172.121 deelautogebruikers in 2030 (zie Bijlage B.1), terwijl het instrument *Laadpropositie* enkel zorgt voor een toename van 350 deelautogebruikers.

De instrumenten *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed*, *Laadpropositie*, *Geen wegenbelasting (mrb) deelauto's*, *Deelmobiliteitscampagne* en *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen* hebben een beperkt effect. Dit is als volgt te verklaren:
Het effect van *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed* is afhankelijk van het budget dat beschikbaar wordt gesteld: hoe meer budget er beschikbaar is, hoe meer mensen gebruik kunnen maken van de regeling. Het effect in deze figuur is gebaseerd op € 5 miljoen. Dit budget wordt gedeeltelijk gebruikt door mensen die de privéauto al zouden inruilen (zij kunnen namelijk ook aanspraak maken op het tegoed) en gedeeltelijk worden er extra mensen verleid om de auto in te ruilen. Dat betekent dat er met dit budget 950 extra gebruikers van deelmobiliteit bijkomen (zie ook Figuur 4).

- Het effect van *Laadpropositie* wordt vooral bepaald door de mate van tariefverlaging die gehanteerd wordt. Het effect is gebaseerd op een tariefverlaging van 2,5% (zie toelichting in Bijlage D.2). Bij een aanpassing in de tariefverlaging verandert ook het effect van dit instrument.
- Bij *Geen wegenbelasting (mrb) deelauto's* is er een kostenbesparing van 3,7% per rit. Deze kostenbesparing leidt tot een toename van het aantal gebruikers, gebaseerd op een prijselasticiteit voor deelmobiliteit. Deze prijselasticiteit hebben wij ingeschat op -0,5 (toelichting in Bijlage B.2). Mocht in de toekomst blijken dat de prijselasticiteit afwijkt van onze inschatting dan zullen daarmee ook de effecten van dit instrument veranderen.
- Door *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen* wordt een nieuwe groep gebruikers verleid om gebruik te maken van deelmobiliteit. Na een dergelijke kennismaking blijft een gedeelte vaste gebruiker voor de lange termijn. In dit onderzoek hebben we aangenomen dat 2% van de mensen vaste gebruiker blijft (toelichting in Bijlage D.2). Als dit percentage hoger uitvalt dan neemt het effect van dit instrument verder toe.

De *Deelmobiliteitscampagne* is berekend als een versterkend effect van het instrument *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*. Doordat het instrument *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen* een beperkt effect heeft, is het effect van de *Deelmobiliteitscampagne* ook beperkt.

Figuur 4 - Toename van het aantal nieuwe deelautogebruikers in 2030 per instrument (links) en de toename van het aantal deelauto's (rechts)



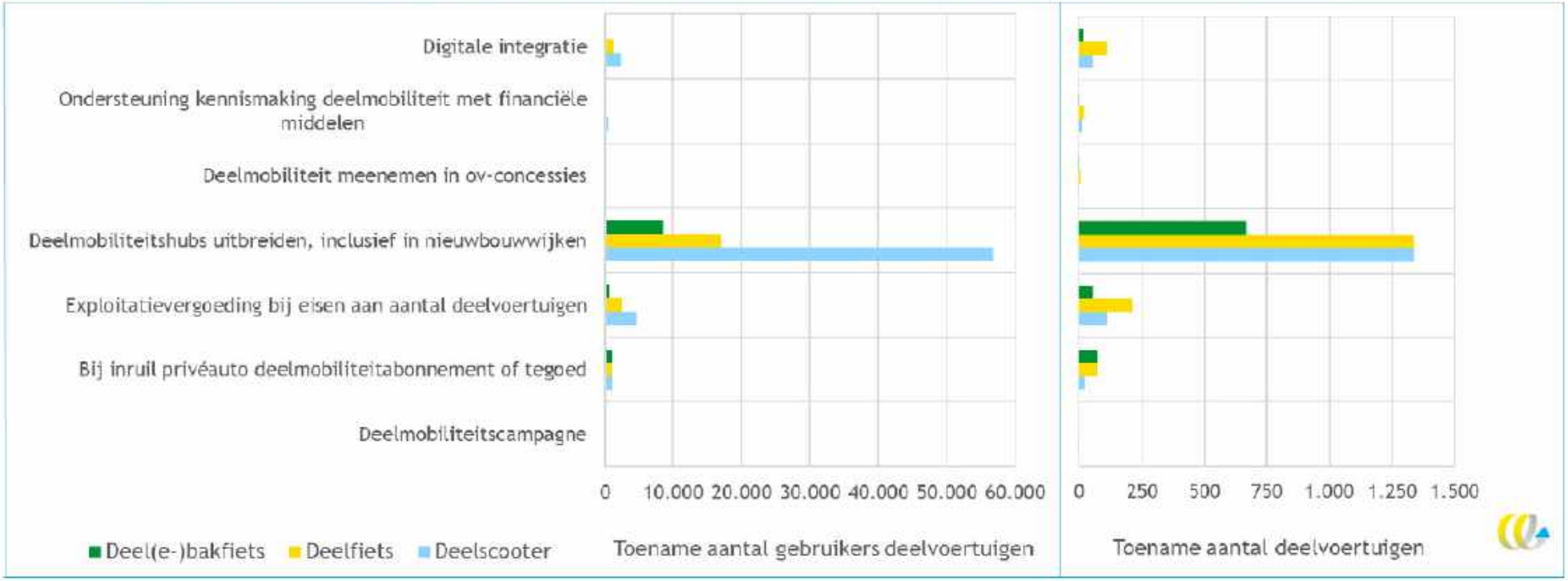
Effect op andere typen deelvoertuigen

Net als bij deelauto's is het aantal nieuwe gebruikers bij de andere typen deelvoertuigen afhankelijk van het nieuwe aantal deelvoertuigen. Dit is terug te zien in Figuur 5 (volgende pagina). Zoals eerder genoemd, hebben niet alle onderzochte instrumenten effect op tweewielers.[2] Tweewielers zijn bijvoorbeeld uitgesloten van de wegenbelasting, waardoor het afschaffen van de wegenbelasting voor deelmobiliteit geen invloed zal hebben op deeltweewielergebruik. De instrumenten die leiden tot een toename in deeltweewielergebruikers zijn allemaal berekend op de aanbodgestuurde manier. Doordat het aantal gebruikers per deelscooter hoger ligt dan het aantal gebruikers per deelfiets en deel-(e)bakfiets (zoals weergeven in Tabel 16), is de stijging in deelscootergebruikers relatief gezien sterker dan de toename in deelfiets en deel(e-)bakfiets.

In de praktijk kan het zo zijn dat een nieuwe gebruiker van deelmobiliteit gebruikmaakt van meerdere typen deelvoertuigen. Ook kan het zo zijn dat huidige gebruikers van een bepaald type deelvoertuig door de instrumenten verleid worden om ook gebruik te maken van andere typen deelvoertuigen. Dat betekent dat het totaal aantal gebruikers van deelmobiliteit waarschijnlijk lager is dan de som van het aantal gebruikers per type deelvoertuig samen. Dat betekent dat de uitkomsten uit Figuur 4 en Figuur 5 niet zomaar mogen worden opgeteld tot een totaal aantal nieuwe gebruikers van deelmobiliteit. We hebben niet onderzocht wat het totaal aantal gebruikers van deelmobiliteit is.

[2] De categorie tweewielers bevat motor-, brom- en snorfietsen.

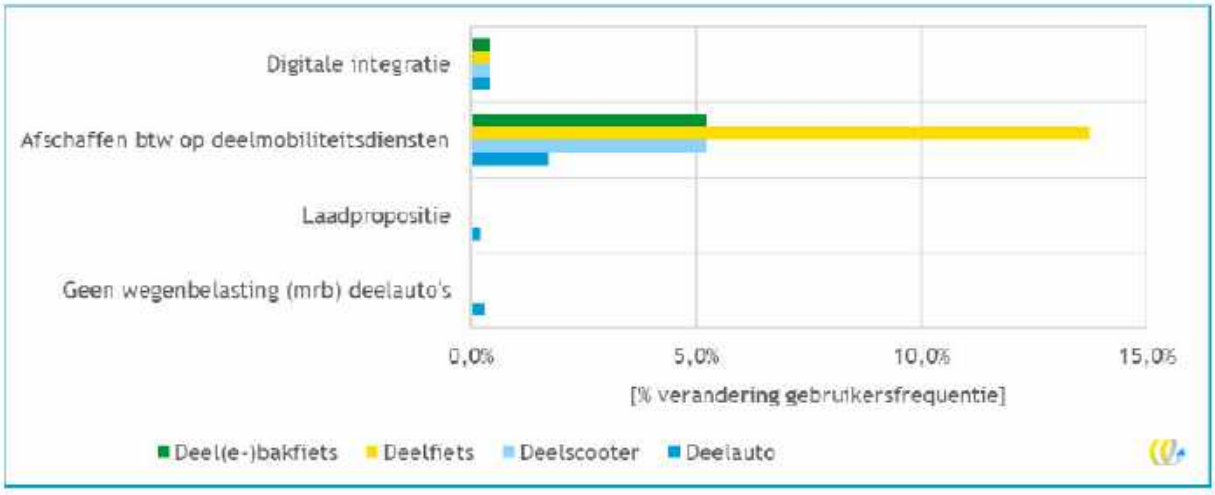
Figuur 5 - Toename van het aantal nieuwe gebruikers van deeltweewielers per instrument (links) en de toename van het aantal deeltweewielers (rechts)



3.3.2 Gebruiksfrequentie

Niet alle instrumenten hebben invloed op de gebruiksfrequentie. Figuur 6 laat de toename in de gebruikersfrequentie voor de relevante instrumenten zien. De toename in gebruikersfrequentie is berekend door de extra kilometers per gebruiker te delen door het huidige aantal kilometers per gebruiker. Er is aangenomen dat enkel een tariefverlaging (vraaggestuurde instrumenten) zorgt voor extra deelmobiliteitkilometers van bestaande gebruikers en dat een verhoging van het aanbod niet zorgt voor extra deelmobiliteitkilometers van bestaande deelmobiliteitgebruikers. Dit heeft ermee te maken dat het verlagen van de tarieven ook aantrekkelijk is voor mensen die al gebruikmaken van deelmobiliteit. Bij een extra aanbod van deelvoertuigen is dit in mindere mate het geval.

Figuur 6 - Toename gebruiksfrequentie



Het instrument *Digitale integratie* veronderstelt een vaste toename in gebruikersfrequentie voor elke deelmobiliteitsvorm (zie Bijlage D.2). Omdat we hebben gerekend met een prijselasticiteit, zorgt dit voor een toename in de reizigerskilometers ten opzichte van de referentiesituatie. Het grote verschil in toename van de gebruikersfrequentie tussen de deelmobiliteitsvormen in het instrument *Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten* kan worden verklaard door het grote aantal reizigerskilometers met de deelfiets in de referentiesituatie.

Het verschil in toename in deelautogebruikersfrequentie tussen de instrumenten *Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten*, *Laadpropositie* en *Afschaffen wegenbelasting deelauto* kan worden verklaard door de sterkere tariefverlaging bij afschaffing van de btw op deelmobiliteitsdiensten. Het afschaffen van het btw-tarief van 21% leidt tot een tariefverlaging van 17,4%, terwijl de *Laadpropositie* en *Wegenbelasting verlaagd tarief* enkel zorgen voor een tariefverlaging van 2,5% en 3,7% (zie Bijlage D.2).

Effect op voertuigbezit en -gebruik

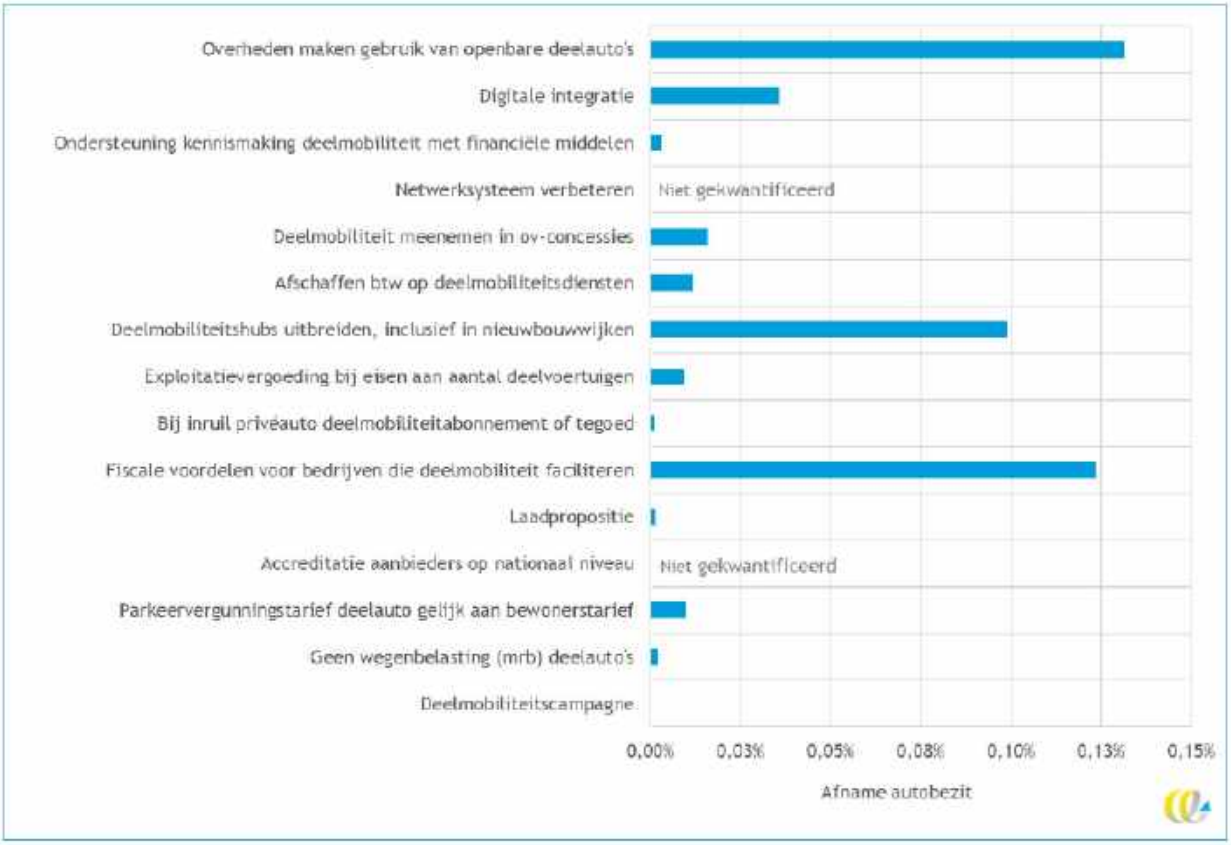
Het effect op deelmobiliteit heeft een relatie met de verandering in voertuigbezit en voertuiggebruik. Het gaat hierbij om de veranderingen in de volgende variabelen:

- autobezit;
- autogebruik;
- ov-gebruik;
- gebruik tweewielers;
- lopen en fietsen.

3.3.3 Autobezit

Figuur 7 laat per instrument de afname in autobezit zien. Deze figuur heeft dezelfde vorm als Figuur 4 omdat, door het gebruik van een deelauto, mensen afzien van het kopen van een auto of ze verkopen hun privéauto. De autovervangingsratio (AVR) van een deelauto bepaalt de mate van afname in autobezit door autodelen. In praktijk is de AVR een dynamisch getal. Het getal verandert in de tijd en verschilt per locatie. Wegens de complexiteit van dit getal - en omdat we een inschatting maken voor heel Nederland - hebben we een vaste waarde voor de AVR aangenomen. Dat betekent dat er een lineair verband is met het aantal deelautogebruikers in Figuur 4. Bijlage B.1 geeft een verdere toelichting over de gekozen waarde. Bijlage B.4 geeft een uitgebreide toelichting over de rekenmethode voor de veranderingen in autobezit.

Figuur 7 - Procentuele afname in autobezit per instrument in 2030



Er is geen verband tussen het gebruik van deeltweewielers en het autobezit. Tweewielers zijn geen volwaardige vervanging van een eigen auto, waardoor er geen AVR is toegepast op de toename van het aantal gebruikers van deeltweewielers. Autodelers maken 20% minder autokilometers dan niet-autodelers (Rijkswaterstaat, 2023), waardoor de reizen (gedeeltelijk) vervangen worden door andere modaliteiten zoals het ov. Daarin kunnen deeltweewielers fungeren als onderdeel van de ketenreis[3] in het voor- en/of natransport. Hoewel we dus geen direct verband hebben berekend tussen de toename van het aantal gebruikers van deeltweewielers en het autobezit, bestaat er mogelijk wel een correlatie tussen de twee variabelen.

De instrumenten *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren* hebben het grootste effect op het privé-autobezit en zorgen voor een afname van ongeveer 12.500 privéauto's. Deze instrumenten zorgen voor de grootste toename in deelauto's. Een grotere beschikbaarheid in deelauto's leidt tot meer deelautogebruikers. Hierdoor zullen meer mensen hun (tweede) privéauto wegdoen of geen privéauto aanschaffen.

3.3.4 Voertuiggebruik

De procentuele verandering in voertuiggebruik per categorie is berekend aan de hand van:
- Autodelers maken 20% minder autokilometers (Rijkswaterstaat, 2023).
- De modal-shiftpercentages van de verschillende deelmobiliteitstypen (zie Tabel 23).
- De jaarkilometrages van de deelmobiliteitgebruikers voor de deelvoertuigen zoals beschreven in Bijlage B.1.

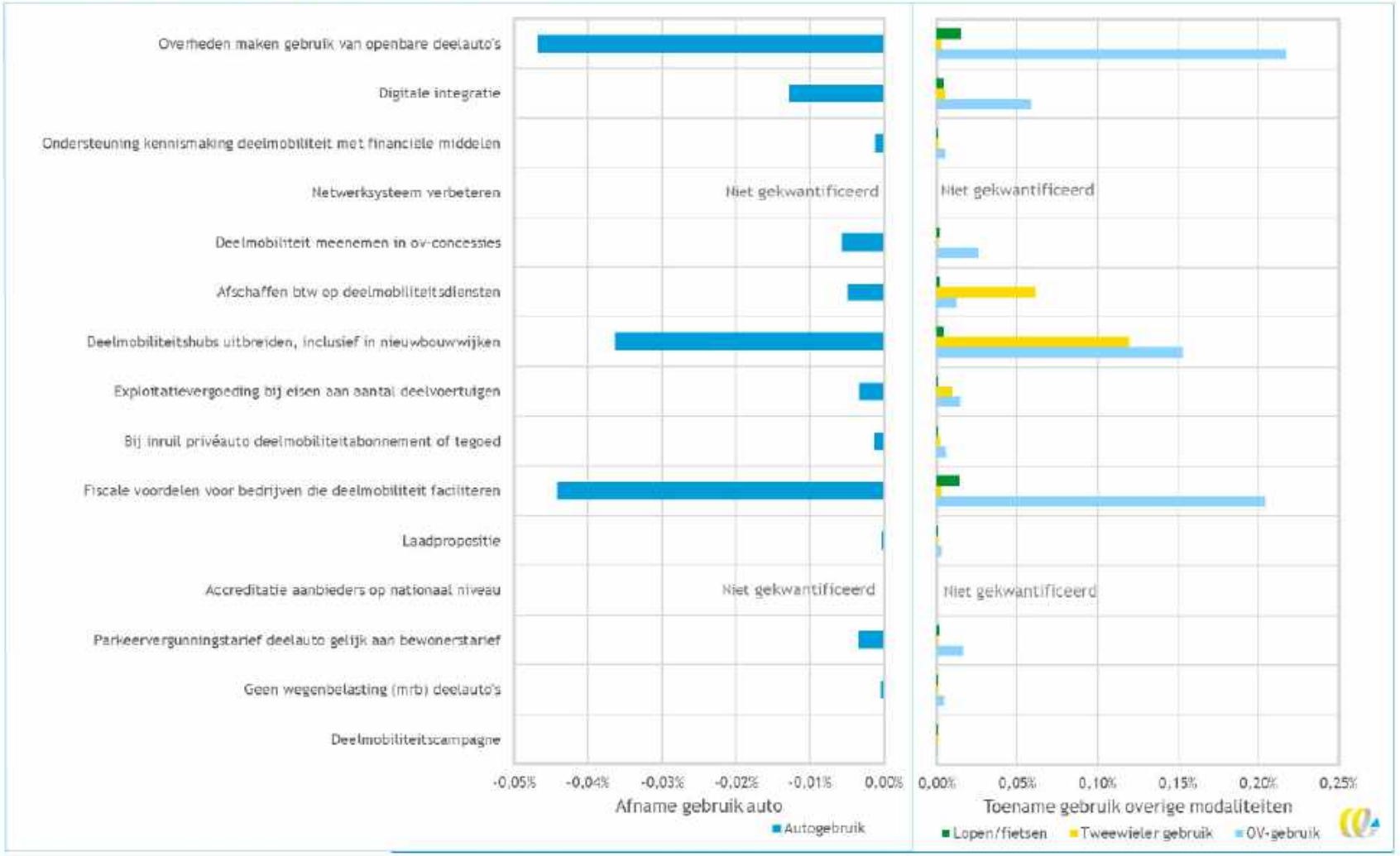
Bijlage B.4 gaat verder in op de gebruikte rekenmethode voor de effecten op voertuig-gebruik.

Figuur 8 (volgende pagina) geeft de procentuele veranderingen van voertuiggebruik ten opzichte van de referentiekilometers in 2030. Alle instrumenten zorgen voor een afname in het aantal autokilometers en een toename in het aantal tweewieler-, ov- en loop-/fietskilometers. De maatregelen die goed scoren op vermindering van autobezit, scoren ook goed op het gebied van effect op voertuiggebruik: de linkerfiguur in Figuur 8 heeft dezelfde vorm als Figuur 7 en Figuur 4, maar dan gespiegeld. Er is dus ook een lineair verband tussen de toename van het aantal deelauto's en het voertuiggebruik. Dat betekent dat de maat-regel die leidt tot de meeste extra gebruikers van deelauto's, leidt tot de grootste afname in het autobezit en het autogebruik. De vermindering van het autogebruik leidt vervolgens tot een toename van het gebruik van de overige modaliteiten. Hierin is een lineair verband te zien: hoe groter de afname van het autogebruik, hoe groter de toename van het gebruik van de andere modaliteiten.

Verder laat Figuur 8 zien dat de instrumenten *Geen wegenbelasting (mrb) deelauto's*, *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*, *Laadpropositie*, *Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief*, *Afschaffen wegenbelasting (mrb) deelauto* en *Deelmobiliteitscampagne* een zeer beperkt effect hebben op het voer-tuiggebruik. Dit zijn tevens de instrumenten die zorgen voor een beperkte toename van het aantal deelmobiliteitgebruikers, waardoor ze dus ook een beperkt effect hebben op het voertuiggebruik.

[3] Een ketenreis is een reis van A naar B, waarbij gebruikgemaakt wordt van verschillende vervoermiddelen om de bestemming te bereiken.

Figuur 8 - Procentuele verandering in voertuiggebruik per instrument



Effecten op brede welvaart

In dit onderzoek berekenen we verschillende effecten, waaronder de effecten op brede welvaart. Brede welvaart gaat over alles wat van invloed is op het welzijn van de mens. Het gaat hierbij niet alleen om materiële welvaart, maar ook om bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid, opleiding, zorg, kwaliteit van de leefomgeving, persoonlijke ontplooiing en vrijetijdsbesteding. Mobiliteit levert een belangrijke bijdrage aan brede welvaart. Het zorgt ervoor dat mensen bestemmingen en activiteiten kunnen bereiken, zoals banen en sociale contacten. Mobiliteit kan op deze manier een positieve bijdrage leveren aan de fysieke en mentale gezondheid van mensen. Wanneer mobiliteit de verkeersveiligheid verlaagt of leidt tot geluidsoverlast, milieuvervuiling (luchtverontreinigende emissies) en/of klimaatverandering (CO_2-uitstoot), kan mobiliteit echter ook leiden tot een verlaging van de brede welvaart (PBL, 2021).

De samenhang tussen mobiliteit en brede welvaart kan samengevat worden aan de hand van vier aspecten: leefomgeving, bereikbaarheid, veiligheid en gezondheid. Deze vier aspecten bevatten ieder meerdere indicatoren om de effecten van mobiliteit op brede welvaart in te schatten. In dit onderzoek hebben we de effecten onderzocht van de volgende indicatoren:

- emissies;
- ruimtegebruik;
- verkeersveiligheid;
- gezondheid;
- geluid;
- bereikbaarheid;
- betaalbaarheid.

De definities van deze aspecten en indicatoren staan in Bijlage C.1.

Vanuit een 'brede welvaart'-perspectief is het van belang dat er niet alleen gekeken wordt naar de positieve bijdrage, maar ook naar de negatieve bijdrage van mobiliteit aan de verschillende aspecten van brede welvaart. Mobiliteit kan als een middel worden ingezet om brede welvaart te bevorderen. Bij het bepalen van de bijdrage van mobiliteit aan brede welvaart is het van belang dat er naar de effecten op verschillende groepen mensen wordt gekeken (kinderen, oudere mensen, hoogopgeleiden, etc.). Dit geldt zowel nu als in de toekomst (PBL, 2021).

3.3.5 Effecten op leefomgeving

In deze paragraaf lichten we toe wat de effecten van de vijftien instrumenten zijn op de verschillende indicatoren van brede welvaart. In Bijlage C.1 staat een beschrijving per indicator. Ook staat daarin aangegeven of we de effecten kwantitatief of kwalitatief hebben meegenomen. Bijlage C.2 presenteert de gehanteerde rekenmethode per kwantitatieve indicator.

Emissies

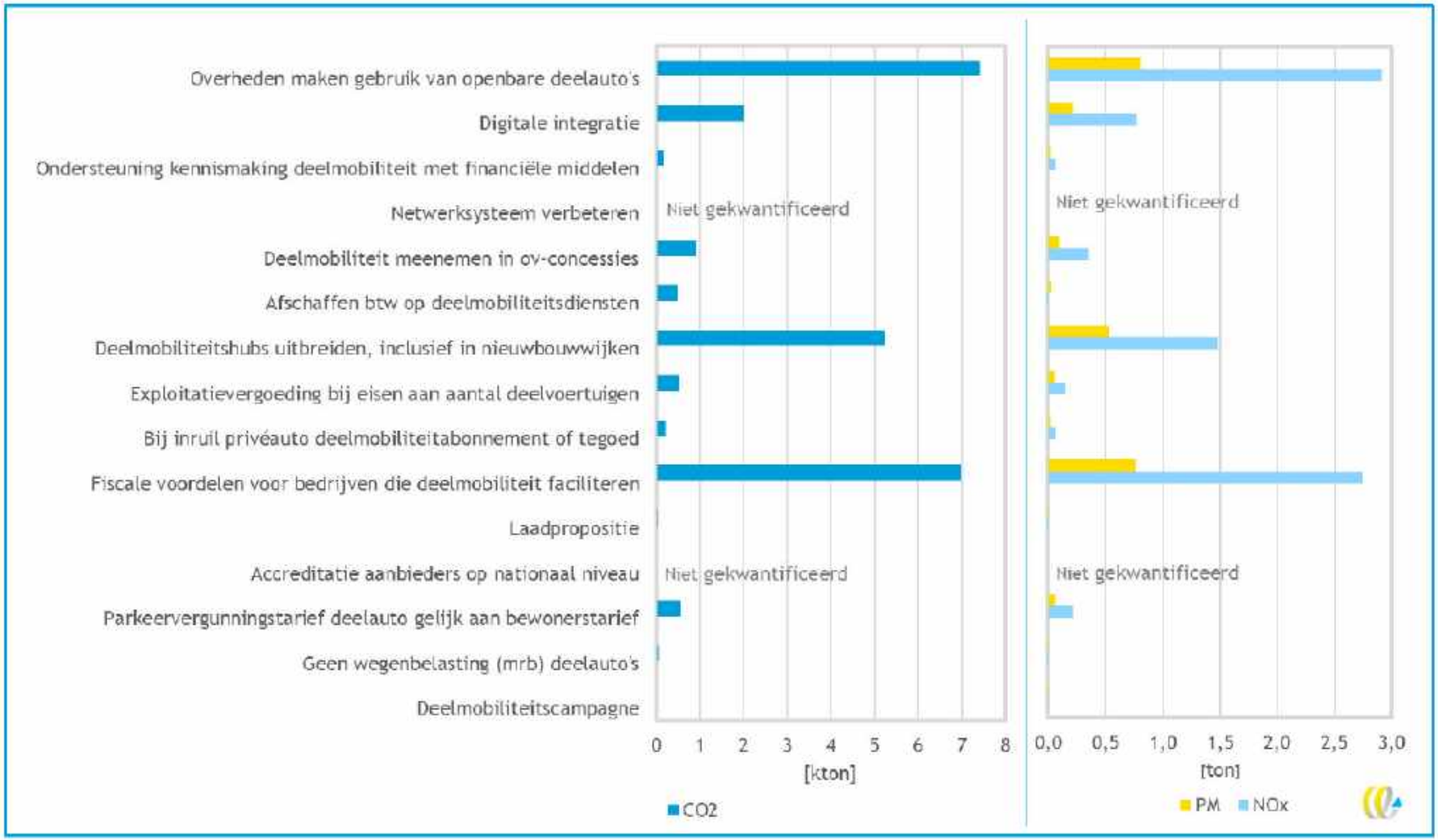
Eén van de indicatoren voor brede welvaart is het effect van de instrumenten op emissies. We hebben gekeken naar het effect op CO_2, stikstof en fijnstof. De emissies hebben een directe relatie met de afname van het autogebruik, omdat (gemiddeld gezien) het rijden met een privéauto de meeste emissies veroorzaakt van alle modaliteiten. Dat betekent dat instrumenten die leiden tot een grote afname van het autogebruik, het grootste effect hebben op de emissies in mobiliteit. De effecten op de emissies zijn weergegeven in Figuur

9 voor de verschillende instrumenten. Op basis van vermeden CO_2-emissies scoren de instrumenten *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren*. Deze instrumenten leiden ook tot de grootste reductie in autogebruik (en ook tot de grootste toename van het aantal gebruikers van deelauto's). De instrumenten zorgen voor een CO_2-reductie van ongeveer 7 kton. Dit is vooral te verklaren door de grote afname in autokilometers bij deze instrumenten (zie Figuur 8).

De instrumenten die hoog scoren op vermeden CO_2-emissies komen niet volledig overeen met de instrumenten die voor de meeste stikstofreductie (NO_x) zorgen. Twee instrumenten scoren wat betreft vermeden stikstof beter dan de rest: *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren*. De vermeden stikstofemissies van het verminderde autogebruik zijn lager dan de extra stikstofemissies van tweewieler- en ov-gebruik. Per reizigerskilometer is de stikstofuitstoot van een motorfiets 3,5 keer zo hoog als de uitstoot van een personenauto (CE Delft, 2023a). Hierdoor scoren de instrumenten die zorgen voor extra deelscootergebruik relatief gezien lager op vermeden stikstofuitstoot.

De instrumenten die goed scoren op vermeden CO_2-emissies, scoren ook goed op vermeden fijnstofemissies (PM). Alle (gekwantificeerde) instrumenten zorgen voor een lagere fijnstofuitstoot. De instrumenten die een beperkt effect hebben op de fijnstofuitstoot (< 200 kg) zijn: *Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies, Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten, Laadpropositie, Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief, Afschaffen wegenbelasting (mrb) deelauto* en *Deelmobiliteitscampagne*. Dit zijn ook de instrumenten met een laag effect op voertuiggebruik.

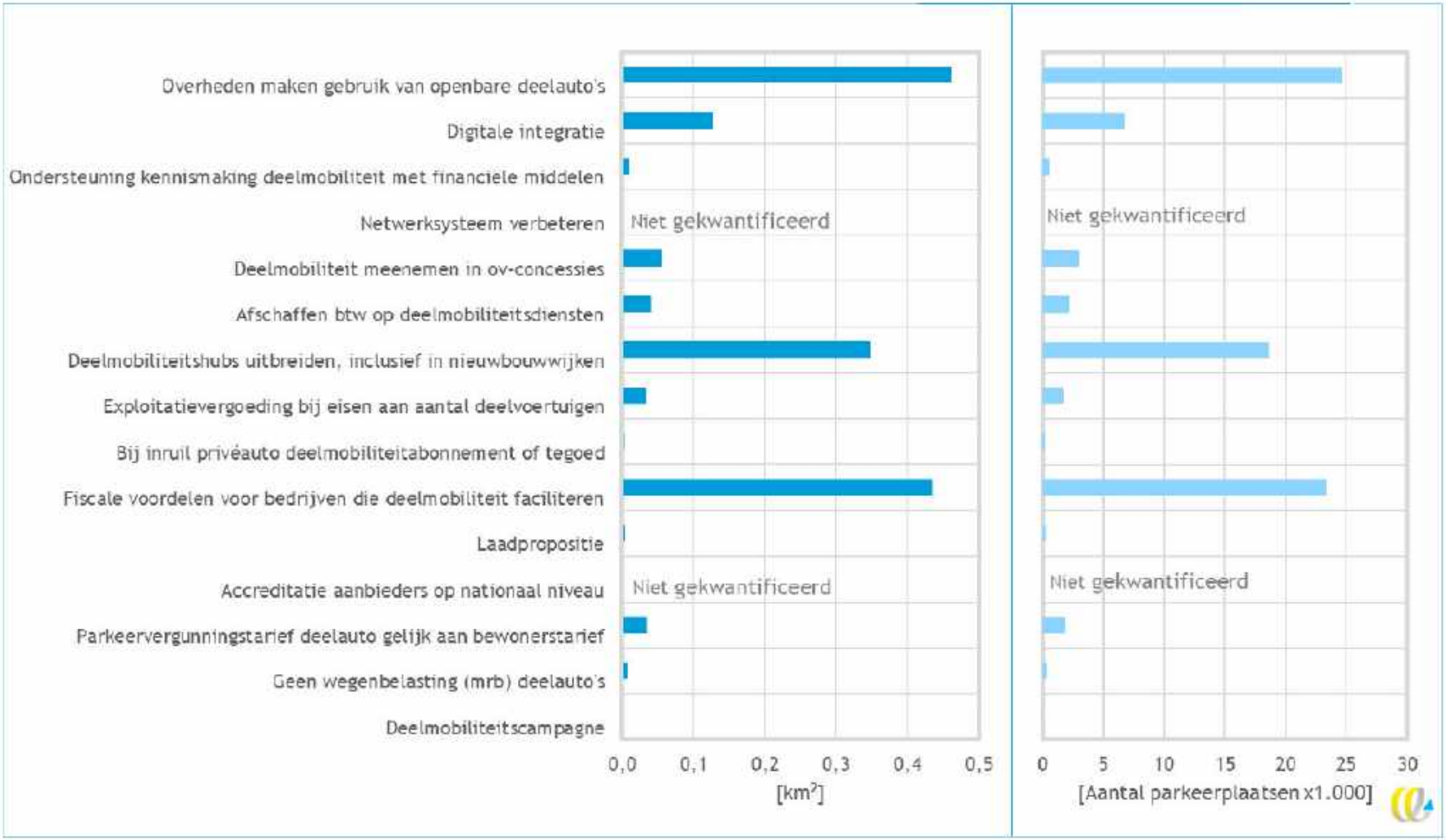
Figuur 9 - Vermeden CO_2-, PM- en NO_x-emissies per instrument



Ruimtegebruik

Naast emissies is er binnen brede welvaart gekeken naar het effect op ruimtegebruik van de instrumenten. Auto's nemen gemiddeld bijna tien keer zoveel ruimte in als een scooter/motor en bijna 27 keer zoveel ruimte als een fiets (eigen berekening op basis van TNO (2021) en ITF (2022). De instrumenten die zorgen voor een grote verlaging van autobezit, zorgen dus ook voor veel vermeden ruimtegebruik. In Figuur 10 is te zien dat de instrumenten *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren* en *Deelmobiliteitshubs uitbreiden* zorgen voor een relatief grote ruimtebesparing van rond de 25.000 parkeerplaatsen.

Figuur 10 - Verminderd ruimtegebruik per instrument



Geluid

Geluidsoverlast kan leiden tot een breed scala aan gezondheidseffecten, zoals slaaptekort, stress, cognitieve stoornissen bij kinderen en het kan zelfs negatieve effecten hebben op het cardiovasculaire en metabolische systeem (European Environment Agency, 2022). De grootste veroorzaker van geluidsoverlast is verkeer (GGD, n.d.). Zoals is besproken in Paragraaf 3.3.4, leiden de meeste instrumenten in meer of mindere mate tot een afname van het autogebruik. We hebben het autogebruik als basis genomen om in te schatten wat het effect op geluid is van een instrument, omdat met name het autogebruik leidt tot een toe- of afname van geluid. Bij de andere modaliteiten is dit minder het geval. In Tabel 4 zijn onze kwalitatieve inschattingen per instrument weergegeven.

Tabel 4 - Impact van instrumenten ten behoeve van deelmobiliteit op geluid

Instrument	Geluid
Deelmobiliteitscampagne	+/-
Geen wegenbelasting (mrb) deelauto	+/-
Standaardiseren gemeentelijke procedures deelautoparkeerplaatsen	+/-
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	+/-
Laadpropositie	+/-
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	++
Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	++
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	++
Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	++
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	+/-
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	+
Netwerksysteem verbeteren	+/-
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	++
Digitale integratie	+
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	++

+/- De geluidsreductie kan beperkt positief of beperkt negatief uitvallen, afhankelijk van de invulling van het instrument.

\+ Een licht positief effect op geluid (concreet: een beperkte afname van geluid).

++ Een positief effect op geluid (concreet: een afname van geluid).

Omdat autogebruik als basis is genomen om de impact op geluidsoverlast te beoordelen, betekent het dat als een instrument leidt tot een afname van het autogebruik, dit automatisch leidt tot een afname in geluid. De instrumenten met de grootste invloed op autogebruik, en automatisch ook geluid, zijn de instrumenten die deelmobiliteit, of het uitproberen daarvan, financieel aanzienlijk aantrekkelijker (zoals *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren, Deelmobiliteitabonnement/tegoed bij inruil privéauto, Ondersteunen kennismaking deelmobiliteit*) of die tot een significant hoger aanbod van deelmobiliteit leiden (zoals *Deelmobiliteitshubs uitbreiden, Exploitatievergoeding bij eisen aantal deelvoertuigen* en *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's*).

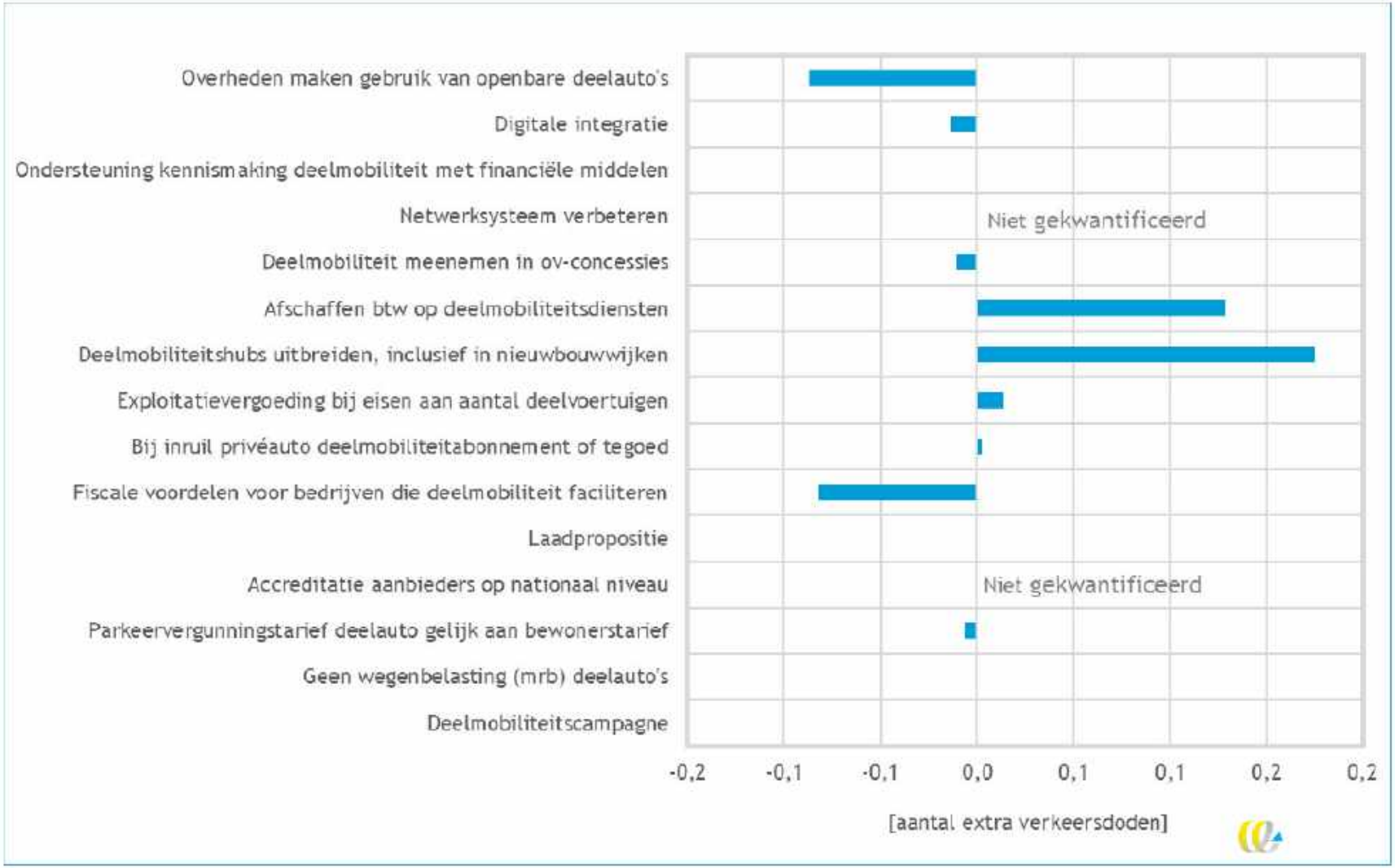
3.3.6 Effecten op verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid hebben we gedefinieerd en berekend als de verandering in het aantal verkeersdoden. Een bromfietser heeft per reizigerskilometer het grootste overlijdensrisico, gevolgd door een fietser, voetganger en een automobilist. Dat betekent dus dat instrumenten die het gebruik van tweewielers stimuleren, als gevolg kunnen hebben dat er een toename is in het aantal verkeersdoden. Dit is terug te zien in Figuur 11: de instrumenten *Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten*, *Deelmobiliteitshubs uitbreiden*, *Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen* en *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed* leiden tot een toename van het gebruik van tweewielers en ook tot een toename van het aantal verkeersdoden.

Het lage aantal verkeersdoden per autokilometer verklaart het positieve effect van de instrumenten *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren*. Deze twee instrumenten stimuleren enkel de toename van deelauto's en niet deeltweewielers.

Al met al is het absolute effect zeer beperkt. Geen enkel instrument leidt tot een extra verkeersdode of juist minder verkeersdoden. Bij alle instrumenten is het effect beperkt tot minder dan één extra verkeersdode of minder dan één minder verkeersdode.

Figuur 11 - Verkeersveiligheidseffecten per instrument



3.3.7 Effecten op gezondheid

Gezondheid hebben we gekwantificeerd als de toename in loop- en fietskilometers. Naarmate mensen meer lopen, daalt het BMI (KiM, 2021b). Voor mensen die grotere afstanden afleggen met de fiets, stijgt de door hen ervaren gezondheid (KiM, 2021b).

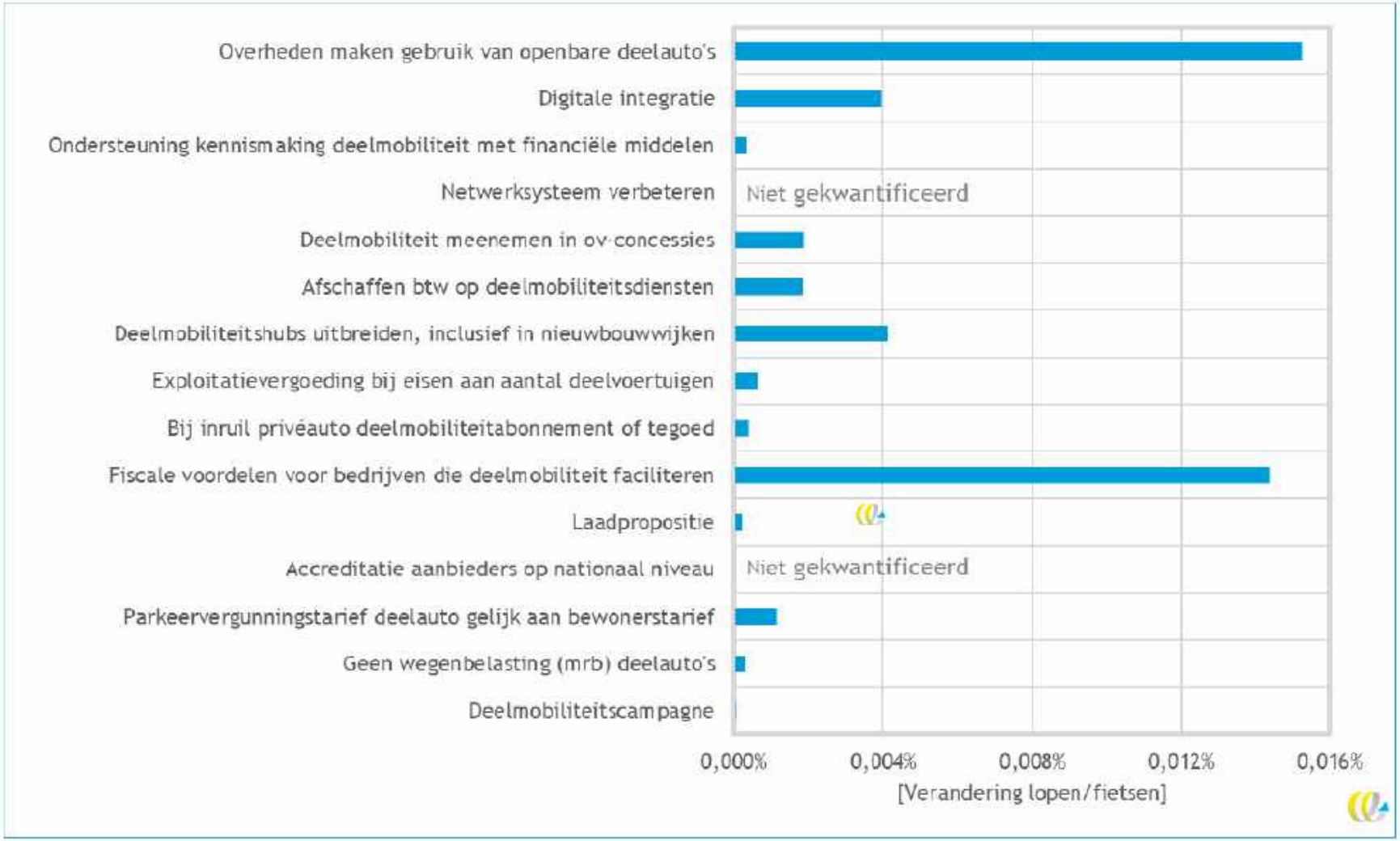
Figuur 12 geeft een overzicht van de procentuele verandering in loop- en fietskilometers per instrument:

- 33% van de deelscooterritten is ter vervanging van lopen of fietsen (Heijink, 2023). Instrument die zorgen voor een grote toename in deelscootergebruik hebben dus een lager effect op gezondheid dan instrumenten die enkel zorgen voor een toename van deelauto's.
- Deelautogebruikers rijden 20% minder autokilometers, die deels worden vervangen door extra loop- en fietskilometers (Rijkswaterstaat, 2023).

Deze twee statistieken verklaren waardoor de instrumenten *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's* en *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren* het beste scoren op het gebied van gezondheid.

Ook luchtverontreinigende emissies (NO_x en PM) beïnvloeden de gezondheid. Dit speelt met name in een stedelijke omgeving waar luchtverontreinigende emissies zich ophopen en voor een bepaalde periode blijven hangen. Bij de effecten op de leefomgeving is in Figuur 9 weergegeven wat de verwachte emissiereductie is per instrument. Instrumenten die leiden tot een reductie van NO_x en PM hebben dus ook een positief effect op de gezondheid. Het kwantificeren van het effect op gezondheid door luchtverontreinigende emissies was geen onderdeel van dit onderzoek.

Figuur 12 - Procentuele verandering in loop- en fietskilometers ten opzichte van de referentiesituatie in 2030



3.3.8 Effecten op bereikbaarheid

Binnen mobiliteitsbeleid is bereikbaarheid een belangrijk aspect. Bereikbaarheid is geen eenduidig begrip, maar in de context van deze studie definiëren we bereikbaarheid als toegankelijkheid van een gebied en de mogelijkheden die bewoners/bezoekers binnen het gebied hebben om bestemmingslocaties te bereiken (CROW, n.d.-a). Vaak is dit ook een sociaaleconomische kwestie, aangezien mensen met toegang tot een auto meer toegang hebben tot voorzieningen dan mensen die volledig afhankelijk zijn van het openbaar vervoer. Dit effect wordt versterkt wanneer zij wonen in landelijk gebied of in sub-urbane kernen (PBL, 2022b).

Het is essentieel dat er goede alternatieven worden geboden voor mensen die de privéauto minder willen gebruiken of weg willen doen om bereikbaarheid te waarborgen. Deelmobiliteit kan hier een belangrijke rol in spelen (Pont Klimaat, 2021). Dit houdt in dat bij een toename van het aantal deelvoertuigen, de bereikbaarheid toeneemt. Om deze reden hebben wij de verandering in bereikbaarheid laten afhangen van het aantal deelvoertuigen dat in totaal wordt toegevoegd. We hebben ervoor gekozen om de auto drie keer zo zwaar te laten wegen als een deelscooter, deelfiets of deelbakfiets, omdat de invloed van een deelauto op bereikbaarheid groter is, aangezien er doorgaans veel langere afstanden mee worden afgelegd. Tabel 5 toont de inschatting van het effect van het instrument op de bereikbaarheid.

Tabel 5 - Impact van maatregelen ten behoeve van deelmobiliteit op bereikbaarheid

Instrument	Bereikbaarheid
Deelmobiliteitscampagne	+/-
Geen wegenbelasting (mrb) deelauto	+/-
Standaardiseren gemeentelijke procedures deelautoparkeerplaatsen	+/-
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	+/-
Laadpropositie	+/-
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	+
Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	++
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	++
Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	++
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	+
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	+/-
Netwerksysteem verbeteren	+/-
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	+
Digitale integratie	+
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	++

+/- Een beperkt effect op de bereikbaarheid.
+ Een licht positief effect op bereikbaarheid.
++ Een positief effect op bereikbaarheid.[4]

Tabel 5 laat zien welke instrumenten de grootste impact hebben op bereikbaarheid. Omdat bereikbaarheid in de analyse afhankelijk is van de toename van het aantal deelvoertuigen, hebben instrumenten die leiden tot veel extra deelvoertuigen automatisch een groter effect op de bereikbaarheid. De instrumenten met het grootste effect op bereikbaarheid zijn:

[4] Hierbij wordt aangehouden dat een deelauto drie keer zo zwaar weegt als de overige deelvoertuigen. Als rekenvoorbeeld kan een toevoeging van 3.000 deelvoertuigen 3.000 deelscooters betreffen, maar ook 1.000 deelauto's.

Inruil van een privéauto voor een deelmobiliteitabonnement of tegoed, *Een exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen*, *Deelmobiliteitshubs uitbreiden* en *Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten*. Dit correspondeert met de effecten van instrumenten op het aantal deelvoertuigen dat in Paragraaf 3.3.1 is toegelicht.

3.3.9 Effecten op betaalbaarheid van deelmobiliteit

Betaalbaarheid is een belangrijk aspect bij het beoordelen van de effectiviteit van instrumenten. Zo wordt het begrip 'vervoersarmoede' gebruikt wanneer de toegang tot mobiliteit ontbreekt of zeer beperkt is, wat een belangrijke voorwaarde is voor deelname aan de maatschappij. Betaalbaarheid is hier een belangrijke oorzaak van (Goudappel, n.d.).

In dit onderzoek hebben we betaalbaarheid ingeschat op basis van de berekende prijsdaling van deelmobiliteit per instrument. Tabel 6 laat onze kwalitatieve inschattingen zien van het effect van de instrumenten op de betaalbaarheid.

Tabel 6 - Impact van instrumenten ten behoeve van deelmobiliteit op betaalbaarheid deelmobiliteit

Instrument	Betaalbaarheid
Deelmobiliteitscampagne	+/-
Geen wegenbelasting (mrb) deelauto	+
Standaardiseren gemeentelijke procedures deelautoparkeerplaatsen	+/-
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	+/-
Laadpropositie	+
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	++
Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	+
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	+
Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	+/-
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	++
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	+/-
Netwerksysteem verbeteren	+/-
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	+
Digitale integratie	+/-
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	+/-

+/- Een beperkt effect op de betaalbaarheid.
+ Een licht positief effect op betaalbaarheid.
++ Een positief effect op betaalbaarheid.[5]

Veel instrumenten leiden niet tot een prijsdaling van deelmobiliteit en hebben daardoor geen directe invloed op betaalbaarheid. In Tabel 6 zijn deze instrumenten weergegeven met +/-. De instrumenten die leiden tot de grootste prijsdaling van deelmobiliteit leiden ook tot de grootste toename van betaalbaarheid. Dit zijn de instrumenten *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren* en *Afschaffen van btw op deelmobiliteitsdiensten*. Verder zijn er twee instrumenten met een impact op de betaalbaarheid op de korte termijn, maar niet op de lange termijn, namelijk *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed* en *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*. Met beide instrumenten wordt een tijdelijke korting aangeboden aan (nieuwe) gebruikers van deelmobiliteit. Het doel van deze instrumenten is dat de aanvragers door het uitproberen van deelmobiliteit voor de langere termijn gebruikers zullen blijven.

[5] Hierbij wordt aangehouden dat een deelauto drie keer zo zwaar weegt als de overige deelvoertuigen. Als rekenvoorbeeld kan een toevoeging van 3.000 deelvoertuigen 3.000 deelscooters betreffen, maar ook 1.000 deelauto's.

3.4 Haalbaarheid

Naast effecten op voertuiggebruik en brede welvaart is het ook belangrijk om te kijken naar de haalbaarheid van instrumenten. Hierin onderscheiden we het draagvlak, de implementatiesnelheid, overheidskosten en overheidsniveau van implementatie. Tabel 7 toont de resultaten van de maatregelen op de verschillende variabelen die deel uitmaken van brede welvaart. In deze paragraaf lichten we de tabel en onze inschattingen verder toe.

Tabel 7 - Overzicht van de haalbaarheid per instrument, gescoord op daagvlak, overheidskosten en implementatiesnelheid. Voor de compleetheid is ook het overheidsniveau weergegeven waarop de instrumenten kunnen worden ingevoerd.

Instrument	Draagvlak	Overheidskosten (€)[6]	Implementatie-snelheid	Overheids-niveau
Deelmobiliteitscampagne	++	< 5 miljoen	< 1 jaar	Alle
Geen wegenbelasting (mrb) voor de deelauto	-	> 10 miljoen	1-5 jaar	Nationaal
Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	+	< 1 miljoen	1-5 jaar	Gemeenten
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	++	N.v.t.	1-5 jaar	Nationaal
Laadpropositie	Onbekend	Onbekend	1-5 jaar	Alle
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	+/-	< 5 miljoen	> 5 jaar	Nationaal
Bij inruil privéauto deelmobiliteit-abonnement of tegoed	+	5 miljoen	< 1 jaar	Alle
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	+/-	5 miljoen	1-5 jaar	Gemeenten
Deelmobiliteitshubs uitbreiden	+	> 10 miljoen	1- 5 jaar	Gemeenten
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	--	< 5 miljoen	> 5 jaar	Nationaal, mogelijk Europees[7]
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	+	< 1 miljoen	1- 5 jaar	Gemeentelijk of provinciaal
Netwerksystemen verbeteren	+	N.v.t.	> 5 jaar	Alle
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	+/-	5 miljoen	< 1 jaar	Alle
Digitale integratie	+/-	< 1 miljoen	1- 5 jaar	Nationaal
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	+/-	< 0 miljoen (kostenbesparing)	1-5 jaar	Nationaal

Draagvlak

Om een beleidsinstrument te laten slagen, is het belangrijk dat het draagvlak bij alle betrokken partijen hoog is. Het gaat hier om de overheidsinstanties, deelmobiliteit-aanbieders, deelmobiliteitgebruikers en andere burgers. We verwachten dat het draagvlak tussen de instrumenten sterk zal wisselen. Dit hebben we onder ander gebaseerd op de

[6] De overheidskosten zijn exclusief derving van belastinginkomsten.

[7] De Europese Unie heeft een richtlijn voor het hanteren van btw op goederen en diensten (European Union, 2022). Een voorstel tot wijziging van btw heeft daarom mogelijk een EU-component.

interviews die we hebben afgenomen, waarbij er over een aantal instrumenten discussie was. Zo is er wisselend gereageerd op het instrument *Laadpropositie*. Enerzijds kan een laadpropositie gunstig zijn voor aanbieders van deelmobiliteit, omdat zij kunnen beschikken over eigen laadpalen. Anderzijds betekent een dergelijk instrument dat er een gedeelte van de openbare ruimte beschikbaar wordt gesteld voor een private partij, waardoor gemeenten mogelijk ook andere private partijen de mogelijkheid moeten geven om eigen laadpalen in de openbare ruimte te plaatsen.

Een campagne om deelmobiliteit onder de aandacht te brengen en te stimuleren, levert minder discussie op. Om dit instrument in te voeren, hoeven er ook geen juridische kwesties of gemeentelijke procedures te worden doorlopen. Dit maakt het draagvlak voor een dergelijk instrument groter.

Verder verwachten we dat instrumenten die raken aan belastingen een minder groot draagvlak zullen hebben. Gebruikers van deelmobiliteit kunnen profiteren van een lager tarief omdat de kosten lager uitvallen, maar gebruikers van privéauto's zouden dit mogelijk als oneerlijk kunnen ervaren. Daarnaast verwachten we ook dat er binnen de overheid wisselend gedacht zal worden over het aanpassen van belastingen voor deelmobiliteit, vanwege kosten en mogelijke problemen met de uitvoering.

Overheidskosten

De overheidskosten van een instrument kunnen bestaan uit kosten van het instrument zelf en/of implementatiekosten, zoals wettelijke wijzigingen of het doorvoeren van fiscale veranderingen. Tabel 8 omvat de ranges die zijn aangehouden voor de inschattingen van de effecten van elk instrument op de overheidskosten. In Tabel 7 zijn onze inschatting gegeven van overheidskosten per instrument. Een toelichting op deze inschatting is opgenomen in Bijlage B.5.

Tabel 8 - Ranges overheidskosten (eenmalig)

Overheidskosten (€)
Kostenbesparing
Minder dan 1 miljoen
1 t/m 5 miljoen
5 t/m 25 miljoen
25 t/m 100 miljoen
Meer dan 100 miljoen

In de lijst is één instrument dat naar verwachting kan leiden tot een kostenbesparing, namelijk *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's*. Dit heeft ermee te maken dat de maandelijkse kosten om een deelauto te huren lager uitvallen dan de maandelijkse leasekosten per auto, aangenomen dat de leasekosten voor de overheid even hoog zijn als voor aanbieders van deelauto's. We doen hierbij de aanname dat het gebruik van de deelvoertuigen gelijk is aan het gebruik van de poolauto's.

Verder zijn er een aantal instrumenten met beperkte investeringskosten, zoals de *Deelmobiliteitscampagne* en *Digitale integratie*.

Er is een drietal instrumenten waarbij een aanname is gedaan voor de kosten. Hierbij is het belangrijk om op te merken dat het bijstellen van het budget direct doorwerkt in de effecten van de instrumenten. Het gaat om de instrumenten: *Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen*, *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed* en *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen* berekend hoeveel extra deelvoertuigen er geplaatst kunnen worden binnen een budget van € 5 miljoen. Als dit bedrag lager wordt, dan kunnen er automatisch minder deelvoertuigen geplaatst worden. Dit leidt dan tot een beperkter effect dan wat er in dit onderzoek is berekend. Andersom geldt dat bij extra budget er meer voertuigen kunnen worden bijgeplaatst, waardoor de effecten juist groter worden.

Implementatiesnelheid

De implementatiesnelheid van een instrument omvat de lengte van het proces dat nodig is om een vernieuwing door te voeren. Hierbij zijn de volgende drie categorieën onderscheiden: korter dan één jaar, tussen één en vijf jaar en langer dan vijf jaar. In Tabel 7 hebben we een inschatting gegeven van de verwachte implementatiesnelheid per instrument. Er zijn drie instrumenten met een implementatiesnelheid van korter dan 1 jaar, namelijk de *Deelmobiliteitscampagne*, *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed* en *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*. Dit heeft ermee te maken dat deze instrumenten ofwel weinig kosten met zich meebrengen, ofwel weinig afhankelijk zijn van procedures die doorlopen moeten worden om de uitvoering te realiseren.

Verder zijn er drie instrumenten met een implementatiesnelheid van langer dan vijf jaar, namelijk *Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren*, *Verlaagd tarief wegenbelasting (mrb) voor de deelauto* en *Netwerksystemen verbeteren*. We verwachten dat de instrumenten met een fiscale component langer duren om in te voeren, vanwege procedures en wisselend draagvlak. Daarnaast is het onduidelijk hoe er invulling kan worden gegeven aan *Netwerksystemen verbeteren*, waardoor we hebben ingeschat dat dit instrument niet op korte termijn kan worden ingevoerd.

Overheidsniveau

Het overheidsniveau van een instrument geeft aan op welk niveau binnen de overheid de maatregel moet worden geïmplementeerd. De volgende opties zijn mogelijk:

- gemeentelijk niveau;
- provinciaal niveau;
- nationaal niveau;
- alle niveaus (de maatregel is niet gebonden aan overheidsniveau, maar kan zowel gemeentelijk als nationaal worden geïmplementeerd).

Daarnaast is er ook nog Europees niveau. Bij instrumenten kan in Europees verband gekeken worden of er geen sprake is van staatssteun en of de btw mag worden aangepast.

Tabel 7 omvat onder andere het overheidsniveau waarop het instrument geïmplementeerd kan worden. Het grootste gedeelte van de instrumenten dienen op nationale schaal geïmplementeerd te worden. Drie instrumenten moeten decentraal worden geïmplementeerd (*Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief*, *Deelmobiliteitshubs uitbreiden* en *Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies*) en vijf instrumenten kunnen op alle niveaus geïmplementeerd worden (*Deelmobiliteitscampagne*, *Netwerksystemen verbeteren en Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*, *Laadpropositie* en *Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed*).

4 Beoordeling van instrumenten

Het doel van dit onderzoek is om op basis van de interviews en analyses die zijn toegelicht in de vorige hoofdstukken een top 10 op te stellen van instrumenten die het beste deelmobiliteit kunnen stimuleren. In dit hoofdstuk lichten we toe hoe we van de vijftien onderzochte instrumenten uit Hoofdstuk 3 tot een top 10 zijn gekomen, en presenteren we deze top 10.

4.1 Afwegingen

De top 10 is samengesteld uit de vijftien onderzochte instrumenten uit Hoofdstuk 3.
We hebben hiervoor de volgende stappen doorlopen:

1. **Kwantificeren van de effecten per subcriterium.** De resultaten van deze stap zijn uitgebreid gepresenteerd en toegelicht in Hoofdstuk 3. Subcriteria zijn bijvoorbeeld: autobezit, CO_2-emissies en ruimtegebruik. Alle subcriteria zijn weergegeven in kolom 2 van Tabel 9.
2. **Ranges bepalen per subcriterium.** Voor elk subcriterium hebben we een vijfpuntschaal gehanteerd. Deze schaal hebben we bepaald op basis van de uitkomsten van de berekeningen uit Stap 1. Deze stap hebben we uitgevoerd omdat de uitkomsten van de berekeningen vooral een beeld geven van de orde van grootte van het effect per subcriterium. Met de ranges geven we aan welke orde van grootte wij verwachten voor het effect van een instrument. De ranges zijn weergegeven in kolom 3 tot en met 7 van Tabel 9.
   We hebben in een aantal gevallen gekozen om te werken met een niet-lineaire schaal, omdat dit een beter beeld geeft van het aantal instrumenten dat binnen een bepaalde range valt. Een voorbeeld hiervan is het aantal gebruikers: het zou een vertekend beeld geven als we in dit geval een lineaire schaal zouden toepassen (bijvoorbeeld 0-20.000, 20.000-40.000, 40.000-60.000, 60.000-80.000 en 80.000-100.000), omdat zeven instrumenten dan binnen de eerste categorie zouden vallen, waardoor hier geen onderscheid tussen te zien zou zijn.
3. **Scoren van instrumenten per subcriterium.** Voor elk instrument is een score van 1 tot 5 toegekend op basis van de berekende effecten per criterium. Als de uitkomst binnen een bepaalde range valt, krijgt het een bijbehorend aantal punten. Als bij een instrument bijvoorbeeld het 'aantal gebruikers' toeneemt tussen de 0 en 100, krijgt het instrument voor dit subcriterium 1 punt. Het totale overzicht van hoe de scores zijn bepaald, is weergegeven in Tabel 9.
4. **Vaststellen weegfactoren.** In samenspraak met de opdrachtgever hebben we ervoor gekozen om te werken met weegfactoren. Dit betekent dat we hebben afgewogen welke subcriteria zwaarder meewegen bij het scoren en welke minder. Om deze afweging te maken, hebben we gebruikgemaakt van expert judgement uit de tweede werksessie. In samenspraak hebben we ervoor gekozen om alle hoofdcriteria (effectiviteit, effect op voertuiggebruik, brede welvaart en haalbaarheid) even zwaar te laten wegen met ieder 25%. Binnen de hoofdcriteria wegen bepaalde subcriteria wel zwaarder dan anderen. Deze weegfactoren zijn vastgesteld in samenspraak met de opdrachtgever, waarbij de deelnemers van werksessie 2 advies hebben gegeven over welke criteria zwaarder of juist minder zwaar meewegen. Zo zijn ruimtegebruik en draagvlak zwaarder meegenomen, waardoor de weegfactor hoger ligt. De gebruikte weegfactoren zijn weergegeven in Tabel 10.
5. **Totale score berekenen inclusief weegfactoren.** Tot slot hebben we de totaalscore berekend per instrument, aan de hand van de voorgaande stappen.

Tabel 9 - Score per criterium

Hoofdcriteria	Subcriteria	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
Effectiviteit deelmobiliteit	Aantal gebruikers	0	100	1.000	10.000	100.000
	Gebruiksfrequentie	0%	1%	2%	3%	4%
	Aantal deelvoertuigen	0	100	500	1.000	5.000
Effect op voertuiggebruik (%)	Autobezit	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
	Autogebruik	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
	Ov-gebruik	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
	Tweewielergebruik	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
	Lopen/fietsen	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
Effect op brede welvaart	CO_2-emissies (kton)	0	0,1	1	5	10
	NO_x-emissies (ton)	0	0,1	0,5	1	5
	PM-emissies (ton)	0	0,05	0,1	0,5	1
	Geluid	--	-	+/-	+	++
	Ruimtegebruik (km^2)	0	0,05	0,1	0,5	1
	Verkeersveiligheid (# verkeersdoden)	-0,1	0	0,1	0,5	1
	Gezondheid (% toename lopen/fietsen)	0%	0,01%	0,05%	0,1%	0,4%
	Bereikbaarheid	--	-	+/-	+	++
	Betaalbaarheid	--	-	+/-	+	++
Haalbaarheid	Draagvlak	--	-	+/-	+	++
	Implementatietermijn	> 5 jaar		1-5 jaar		< 1 jaar
	Overheidskosten	--	-	+/-	+	++

Tabel 10 - Gebruikte weegfactoren voor bepalen top 10 instrumenten

Hoofdcriteria	Subcriteria	Weegfactor
Effectiviteit deelmobiliteit (25%)	Aantal gebruikers	8,8%
	Gebruiksfrequentie	8,8%
	Aantal deelvoertuigen	7,4%
Effect op voertuiggebruik (25%)	Autobezit	5,9%
	Autogebruik	6,3%
	Ov-gebruik	3,0%
	Tweewielergebruik	4,3%
	Lopen/fietsen	5,5%
Effect op brede welvaart (25%)	CO_2-emissies	1,5%
	NO_x-emissies	1,1%
	PM-emissies	1,1%
	Geluid	0,5%
	Ruimtegebruik	6,6%
	Verkeersveiligheid	4,5%
	Gezondheid	2,4%
	Bereikbaarheid	3,5%
	Betaalbaarheid	3,8%

Hoofdcriteria	Subcriteria	Weegfactor
Haalbaarheid (25%)	Draagvlak	12,3%
	Implementatietermijn	6,0%
	Overheidskosten	6,7%

Methode type instrument

Voor het bepalen van het type instrument zijn de volgende definities aangehouden:

- Ruimtelijk instrument: instrumenten die gaan over hoe de (openbare) ruimte te verdelen en gebieden aan te wijzen voor bepaalde bestemmingen. Denk bijvoorbeeld aan instrumenten die gaan over het toekennen van parkeerplaatsen (Rijksoverheid, 2024).
- Fiscaal instrument: instrumenten die een regering neemt om de inkomsten en uitgaven van de overheid te beheren om de economie te beïnvloeden. Dit beleid omvat belastingheffing, overheidsuitgaven en schuldbeheer om het monetaire beleid aan te vullen (O'Sullivan & Sheffrin, 2022).
- Wettelijk instrument: door het vaststellen van wet- en regelgeving kan de overheid bepaalde gedragingen verbieden of juist verplicht stellen (Parlement.com, 2024).
- Overige instrumenten: instrumenten die niet een ruimtelijke of fiscale component hebben, en niet via een wet geregeld hoeven te worden. Denk hierbij aan ondersteunende instrumenten.

Naast de gevraagde ruimtelijke, fiscale en wettelijke instrumenten is ook een categorie 'overige instrumenten' toegevoegd. Dit omdat er meerdere (effectieve) instrumenten gevonden zijn in de inventarisatie die niet onder de eerste drie genoemde categorieën vielen en die de onderzoekers en het Ministerie van IenW wel nuttig leken om mee te nemen.

4.2 Beoordeling van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

In Tabel 11 staan de vijftien onderzochte instrumenten met behaalde score per hoofdcriterium en totaalscore weergegeven. Deze lijst is gerangschikt naar de totaalscore, waardoor hieruit de top 10 van instrumenten volgt. De top 10 scoort over de hele breedte van de effecten duidelijk beter dan de instrumenten die buiten de top 10 zijn gevallen. Alleen op haalbaarheid is de score soms iets lager dan instrumenten die erbuiten zijn gevallen. Daarnaast is het voor twee instrumenten (*Accreditatie op nationaal niveau* en *Netwerksysteem verbeteren*) niet mogelijk gebleken om effecten te kwantificeren. Deze scoren daarom automatisch lager en zijn hiermee buiten de top 10 gevallen.
De instrumenten in de top 10 zijn redelijk goed verdeeld over de categorieën ruimtelijke, fiscale, wettelijke en overige instrumenten.

We lichten de eerste twee instrumenten nader toe:

1. Het best scorende instrument is *Overheden maken gebruik van openbare deelauto's*. Het idee van dit instrument is dat overheden (bijna) geen eigen poolauto's meer in bezit hebben en in plaats daarvan openbare deelauto's gaan gebruiken. Door de extra vraag zullen aanbieders extra deelauto's plaatsen, die tijdens werktijden alleen gebruikt zullen worden door overheidsmedewerkers, maar na werktijd en in het weekend door anderen gebruikt kunnen worden. Dit leidt tot een kleiner totaal wagenpark, wat allerlei positieve effecten op de brede welvaart heeft.
2. Instrument nummer twee is *Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken*. Een deelmobiliteitshub is een hub op buurtniveau, waar verschillende duurzame deelvoertuigen beschikbaar worden gesteld. Vooral in nieuwbouwwijken is het effectief

om deelmobiliteitshubs te realiseren, zeker in combinatie met een lage parkeernorm (weinig privéparkeerplekken). Dit kan ervoor zorgen dat mensen die verhuizen naar een dergelijke nieuwbouwwijk sneller overwegen hun auto weg te doen of geen auto aan te schaffen omdat deelvoertuigen goed beschikbaar zijn en het parkeren van de privéauto onaantrekkelijk wordt gemaakt. Door bij nieuwbouwprojecten deze deelmobiliteitshubs te vereisen, kan er flink extra aanbod en gebruik van deelmobiliteit komen. Bij bestaande wijken is het effect beperkter, omdat hier meestal al veel parkeerplaatsen zijn en mensen al gehecht zijn aan hun privéauto. Een belangrijke kanttekening is dat hubs voor deelscooters, deelfietsen en deelbakfietsen ook nadelig kunnen werken. Als een gemeente ervoor kiest om deelvoertuigen niet meer 'free-floating' te maken, maar alleen nog maar parkeren in hubs toestaat, kan dit juist het gebruiksgemak verminderen.

Wat bij deze top 2 opvalt, en ook in de rest van de top 10, is dat de score op effectiviteit van deelmobiliteit vrij sterk leidend is voor de volgorde van de instrumenten. Dit is als volgt te verklaren: als een instrument zorgt voor veel extra deelmobiliteit dan heeft dit ook een groter effect op het voertuiggebruik. Bijvoorbeeld: bij veel extra deelauto's neemt het aantal privéauto's af (AVR), wat resulteert in een kleiner wagenpark. Een groter effect op het voertuiggebruik heeft vervolgens weer een groter effect op brede welvaart, een kleiner wagenpark heeft positieve effecten op de CO_2-emissies, geluid, ruimtegebruik, verkeersveiligheid, etc. Oftewel: de effecten op brede welvaart volgen uit de effecten op voertuiggebruik, die weer volgen uit de effecten op deelmobiliteit, waardoor effectiviteit van deelmobiliteit over het algemeen leidend is in de totaalscore. De uitzondering in deze regel is het vierde instrument: *Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten*. Dat komt doordat dit instrument door het goedkoper maken van deelmobiliteit voor gebruikers juist ook heel sterk de gebruikersfrequentie verhoogt. Dit betekent dat dezelfde gebruikers het product vaker gaan gebruiken, waarbij bijvoorbeeld geen extra auto's worden weggedaan.
Dit instrument heeft daardoor in verhouding een kleiner effect op het voertuiggebruik.

De score op haalbaarheid wisselt meer in volgorde tussen de verschillende instrumenten, maar over het algemeen lijken alle instrumenten in de top 10 redelijk tot goed haalbaar. Het instrument *Deelmobiliteitscampagne* scoort zeer hoog op haalbaarheid, maar staat toch met plek 9 wat lager in de top 10. Dit komt doordat dit instrument relatief kleinere effecten heeft op voertuiggebruik en brede welvaart. Een campagne is er dan ook met name op gericht om bewustwording en bekendheid met deelmobiliteit te creëren. Dit leidt niet direct tot grote effecten, maar kan ook indirect bijdragen doordat bijvoorbeeld andere instrumenten hiermee effectiever worden. De twee minst haalbare instrumenten *Laadpropositie* en *Verlaagd tarief wegenbelasting deelauto* staan onderaan de lijst van onderzochte instrumenten.

Tabel 11 - Totaalscore en score per hoofdcriterium voor de vijftien onderzochte instrumenten

Nr.	Naam instrument	Effectiviteit deelmobiliteit	Effect op voertuig-gebruik	Effect op brede welvaart	Haalbaar-heid	Totaal-score	Type instrument
1	Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	2.9	2.5	3.2	3.5	3.1	Overig
2	Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	3.3	2.6	3.3	3.0	3.0	Ruimtelijk
3	Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	2.9	2.5	3.4	2.5	2.8	Fiscaal
4	Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	4.4	1.7	2.5	2.0	2.6	Fiscaal
5	Digitale integratie	2.6	1.7	2.8	3.3	2.6	Overig
6	Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	2.0	1.4	2.2	3.5	2.3	Ruimtelijk
7	Bij inruil privéauto deelmobiliteit-abonnement of tegoed	2.0	1.0	2.0	4.0	2.2	Wettelijk
8	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	2.6	1.1	2.1	3.0	2.2	Wettelijk
9	Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	2.0	1.1	1.9	3.8	2.2	Wettelijk
10	Deelmobiliteitscampagne	1.4	1.0	1.6	4.5	2.1	Overig
11	Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	1.7	1.0	2.0	3.5	2.1	Overig
12	Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	1.0	1.0	1.8	3.7	1.9	Wettelijk
13	Netwerksysteem verbeteren	1.0	1.0	1.8	2.7	1.6	Wettelijk
14	Geen wegenbelasting (mrb) deelauto's	1.4	1.0	2.0	2.0	1.6	Fiscaal
15	Laadpropositie	1.4	1.0	2.0	1.8	1.5	Ruimtelijk

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek is onderzocht welke instrumenten effectief zijn om deelmobiliteit te stimuleren. Het resultaat van dit onderzoek is een top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit voor Nederland als totaal. Daarbij is dus geen rekening gehouden met de lokale context waarin deelmobiliteit wordt gebruikt en waarvoor deelmobiliteit een oplossing kan bieden. Dat betekent dat de top 10 er anders uit zou kunnen zien bij het gebruik van kentallen die meer zijn toegespitst op een lokale situatie en als er gekeken wordt naar het karakter van een regio en het bijbehorende mobiliteitsgedrag. Hierna lichten we het resultaat van dit onderzoek toe.

Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

In dit onderzoek hebben we een lijst van 40 instrumenten opgesteld waarmee deelmobiliteit gestimuleerd kan worden, op basis van literatuuronderzoek en interviews. Van vijftien van deze instrumenten hebben we de effecten ingeschat op:

- deelmobiliteit (het aantal voertuigen, de gebruikersfrequentie en het aantal gebruikers);
- voertuiggebruik van verschillende modaliteiten;
- brede welvaart.

Daarnaast hebben we per instrument een indicatie gegeven van de haalbaarheid ervan. De effecten per instrument zijn beoordeeld en gescoord met behulp van weegfactoren. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een top 10 van instrumenten, zie Tabel 12.

Tabel 12 - Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

Nr.	Naam instrument	Type instrument
1	Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	Overig
2	Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	Ruimtelijk
3	Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	Fiscaal
4	Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	Fiscaal
5	Digitale integratie	Overig
6	Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	Ruimtelijk
7	Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	Wettelijk
8	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	Wettelijk
9	Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	Wettelijk
10	Deelmobiliteitscampagne	Overig

De meest effectieve instrumenten scoren gemiddeld of goed op de verschillende effecten die zijn ingeschat, waardoor ze in de top 10 zijn opgenomen. Daarnaast is het voor twee instrumenten niet mogelijk gebleken om effecten te kwantificeren. Daardoor scoren deze instrumenten automatisch lager, waardoor ze buiten de top 10 zijn gevallen. De instrumenten in de top 10 zijn redelijk goed verdeeld over de categorieën ruimtelijke, fiscale, wettelijke en overige instrumenten.

Bij zes van de instrumenten uit de top 10 wordt een financiële prikkel gegeven vanuit een overheidsorgaan. Het wisselt of deze prikkel aan de aanbodkant wordt afgegeven (bijvoorbeeld de *Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen*) of aan de vraagkant

(bijvoorbeeld *Deelmobiliteitscampagne*). Het is belangrijk om op te merken dat de effectiviteit van deze instrumenten vooral bepaald wordt door de hoogte van het bedrag dat beschikbaar wordt gesteld vanuit de overheid. Als uitgangspunt hebben we in dit onderzoek gerekend met een eenmalig budget € 5 miljoen. De effecten worden groter of kleiner naarmate dit bedrag hoger of lager wordt.

Een belangrijke kanttekening is dat, door enerzijds het gebrek aan kentallen en anderzijds de grote ranges van kentallen uit de literatuur, we gedrag benaderen op basis van een situatie die nog niet volledig in beeld is. Hierdoor is er een grote onzekerheidsmarge van de in dit onderzoek berekende effecten. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre de hier gebruikte kentallen toepasbaar zijn voor Nederland en in welke invloed dit heeft op de resultaten van dit onderzoek.

De effectiviteit van een instrument is sterk afhankelijk van de lokale context

De top 10 die is opgesteld op basis van dit onderzoek, is tot stand gekomen op basis van gemiddelden, zonder rekening te houden met de lokale context. Als het doel is om deelmobiliteit te stimuleren, dan is het essentieel om wel rekening te houden met de lokale context. Een breed pakket aan instrumenten kan daardoor mogelijk effectiever zijn, waarbij in het samenstellen van het pakket meer rekening wordt gehouden met verschillende lokale omstandigheden en groepen waarbinnen deelmobiliteit gestimuleerd wordt. De top 10 die we in dit onderzoek presenteren, is daarmee vooral indicatief en kan met name gebruikt worden als startpunt voor een discussie over effectieve instrumenten om deelmobiliteit te stimuleren.

De verschillen in lokale context zijn onder andere:

- Uit ons literatuuronderzoek is naar voren gekomen dat deelmobiliteit nu vooral gebruikt wordt door hogeropgeleiden in een stedelijke omgeving. Buiten de steden en door andere doelgroepen wordt relatief minder gebruik gemaakt van deelmobiliteit.
- In landelijke gebieden wordt minder gebruik gemaakt van deelmobiliteit door het andere karakter van de regio. Door dit andere karakter is er ander reisgedrag: voorzieningen liggen verder weg en de toegang tot ov is minder. Inwoners van landelijke gebieden zijn meer afhankelijk van de auto om voorzieningen te bereiken dan stedelijke gebieden. Dit is een belangrijk punt om rekening mee te houden bij het selecteren van instrumenten om deelmobiliteit te stimuleren.
- In stedelijke gebieden is er minder ruimte beschikbaar, waardoor deelmobiliteit (met name deelauto) een oplossing kan bieden voor het ruimtegebruik. In landelijke gebieden is er voldoende ruimte en wordt er meer gereisd met de auto. Deelmobiliteit kan daar een oplossing zijn voor het verduurzamen van mobiliteit en een bijdrage leveren aan de bereikbaarheid voor iedereen.

De verschillen in lokale context hebben een relatie met de kentallen die we gebruikt hebben om het effect van deelmobiliteit te berekenen. Het gaat hierbij onder andere om:

- Met de AVR kan worden berekend tot hoeveel minder privéauto's een instrument kan leiden. In de literatuur varieert dit aantal tussen de 4 en 20 auto's die kunnen worden vervangen. Uit een onderzoek van Rebel Group is naar voren gekomen dat dit aantal zelfs kan variëren tussen wijken in dezelfde gemeente.
- Een gedeelte van de instrumenten leidt tot een prijsverlaging van deelmobiliteit. Er zijn nog geen onderzoeken waarin wordt beschreven wat het effect is van prijsverlagingen op het gebruik van deelmobiliteit. We verwachten dat ook dit afhankelijk is van de lokale context: in een gebied waar deelmobiliteit al veel gebruikt wordt, zullen prijs-

verlagingen een ander effect hebben dan in een gebied waar deelmobiliteit nog niet of nauwelijks gebruikt wordt.

De waarden die wij hebben gebruikt voor deze kentallen bepalen in belangrijke mate het effect op deelmobiliteit van de verschillende instrumenten.

Om deelmobiliteit uit te rollen, moeten barrières overwonnen worden

In Hoofdstuk 2 is een opsomming gegeven van de barrières die er zijn bij de uitrol van deelmobiliteit. De instrumenten die we in dit onderzoek hebben geïdentificeerd, hebben als doel om deelmobiliteit te stimuleren. Elk instrument neemt in meer of mindere mate een barrière of meerdere barrières weg. Bij de implementatie van de instrumenten is het essentieel om deze barrières niet uit het oog te verliezen en te toetsen of de instrumenten daadwerkelijk bijdragen aan het wegnemen van de barrières. Vervolgens dient ook getoetst te worden of het wegnemen van de barrières inderdaad bijdraagt aan het doel van het instrument, in dit geval het stimuleren van deelmobiliteit.

Dat speelt bijvoorbeeld aan de kant van de aanbieders van deelmobiliteit waarbij de marges klein zijn en extra kosten (bijvoorbeeld belastingen of vergunningen) ertoe kunnen leiden dat het niet meer mogelijk is voor aanbieders om deelmobiliteit winstgevend aan te bieden. Ook aan de kant van de (potentiële) gebruikers zijn er een aantal barrières die meer zacht van aard zijn, zoals het te laag inschatten van de kosten van privéautobezit, waardoor de kosten van deelmobiliteit in vergelijking hoog worden ingeschat. Daarbij is het ook belangrijk dat het pakket aan instrumenten zich niet richt op het wegnemen van een enkele barrière, maar juist gericht is op het wegnemen van meerdere barrières, zowel aan de kant van de aanbieders als (potentiële) gebruikers.

In Tabel 13 staat een overzicht opgenomen van de Top 10 en welke barrière elk instrument wegneemt. Opvallend is dat niet alle barrières uit Hoofdstuk 2 hierin terugkomen. Er is geen instrument dat de barriere 'Kosten voor autobezit worden te laag ingeschat, waardoor autodelen als duur wordt ervaren' wegneemt en ook geen instrument waarmee de barrière 'Regelgeving' wordt weggenomen.

Tabel 13 - Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit

Nr.	Naam instrument	Barrière die wordt weggenomen
1	Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	Beschikbaarheid van deelmobiliteit
2	Deelmobiliteitshubs uitbreiden, inclusief in nieuwbouwwijken	Beschikbaarheid van deelmobiliteit
3	Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	Invloed van privé autobezit
4	Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	Kleine marges voor deelmobiliteitaanbieders
5	Digitale integratie	Onbekendheid en gedoe rond gebruik
6	Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	Beschikbaarheid van deelmobiliteit
7	Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	Invloed van privé autobezit
8	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	Kleine marges voor deelmobiliteitaanbieders
9	Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	Kleine marges voor deelmobiliteitaanbieders
10	Deelmobiliteitscampagne	Onbekendheid en gedoe rond gebruik

5.1 Aanbevelingen

Vervolgonderzoek naar effectiviteit in verschillende gebiedstypen

De top 10 is opgesteld op basis van algemene kentallen en door breed in te schatten of instrumenten effectief zullen zijn of niet. We bevelen aan om een verdiepend onderzoek uit te voeren naar mogelijke effectieve instrumenten naar gebiedstype. Hierbij gaat het met name om effectieve instrumenten voor het stimuleren van deelmobiliteit buiten de steden.

Inventariseren van mogelijke pakketten van instrumenten

In het huidige onderzoek zijn de effecten van verschillende instrumenten met elkaar vergeleken. Er is niet onderzocht wat het effect is van alle instrumenten samen. Daarnaast zijn de instrumenten beoordeeld op individueel niveau, waardoor er niet is gekeken naar logische pakketten van instrumenten die, bij het tegelijkertijd invoeren, elkaar mogelijk kunnen versterken. We bevelen aan om te onderzoeken welke pakketten er mogelijk zijn en wat daarvan de effecten zijn. Dit kan ook in combinatie met de vorige aanbeveling, waarbij er bijvoorbeeld pakketten kunnen worden samengesteld afhankelijk van een bepaalde regio of naar gebiedstype. In een pakket kan een combinatie worden opgenomen van instrumenten die deelmobiliteit stimuleren.

Verdiepend onderzoek naar de toepasbaarheid van de gebruikte kentallen

In dit onderzoek hebben we onder andere gebruik gemaakt van kentallen waarvan grote ranges bekend zijn in de literatuur (de AVR; het aantal gebruikers per voertuig). De grootte van de ranges is onder andere afhankelijk van de lokale context: de waardes variëren tussen verschillende locaties waar deelmobiliteit aangeboden wordt. Daarnaast is er vanuit de literatuur geen prijselasticiteit en geen emissiekental voor deelmobiliteit bekend.
De toegepaste kentallen beïnvloeden in grote mate de uitkomst van dit onderzoek.
We bevelen daarom aan om een verdiepend onderzoek uit te voeren naar de toepasbaarheid van de gebruikte kentallen. Daarnaast bevelen we aan om een actualisatie uit te laten voeren van de toegepaste kentallen en de berekende effecten als de hier toegepaste kentallen beter in beeld zijn.

Onderzoek naar prijselasticiteiten van deelmobiliteit

Aansluitend op de vorige aanbeveling: er is geen waarde in de literatuur gevonden voor prijselasticiteiten van deelmobiliteit. In deze studie hebben we een aanname gedaan voor de prijselasticiteit voor deelmobiliteit als totaal. We bevelen aan om onderzoek te laten doen naar prijselasticiteiten van deelmobiliteit, uitgesplitst naar type deelmobiliteit.
Een dergelijk onderzoek kan op twee manieren worden uitgevoerd:

1. Op basis van beschikbare data waarin zichtbaar wordt wat de effecten zijn van prijsveranderingen op het gebruik van deelmobiliteit.
2. Door een stated-preference-onderzoek uit te laten voeren, waarmee in kaart gebracht kan worden wat het gedrag van reizigers is bij bepaalde prijsveranderingen.

Onderzoek naar motieven waarom geen gebruik gemaakt wordt van deelmobiliteit

Veel onderzoeken zijn gericht op de redenen waarom huidige gebruikers van deelmobiliteit kiezen voor deelmobiliteit. Daarnaast zijn er enkele onderzoeken waarin is onderzocht waarom deelmobiliteit juist niet gebruikt wordt, maar deze zijn voor specifieke groepen of regio's uitgevoerd, waardoor het moeilijk is om de resultaten daarvan te extrapoleren. Wij bevelen aan om een onderzoek uit te zetten naar waarom de overstap naar deelmobiliteit niet gemaakt wordt door bepaalde groepen in de samenleving en in verschillende gebiedstypen.

Een aanknopingspunt daarbij is dat uit de literatuur duidelijk naar voren is gekomen dat autobezitters op dit moment niet (of in beperkte mate) verleid worden om gebruik te maken van deelmobiliteit. Het zou interessant kunnen zijn om te onderzoeken welke motieven autobezitters hebben om de eigen auto aan te houden in plaats van de keuze te maken voor deelmobiliteit.

A Overzicht geïnterviewde partijen

A.1 Geïnterviewde partijen in Fase 1

Tabel 14 - Geïnterviewde partijen in Fase 1

Type	Partij
Aanbieder deelauto	SnappCar Greenwheels
Aanbieder deelscooter	Check
Aanbieder (bak)fietsen	GO Sharing (+ scooters) BAQME
Provincies	Provincie Drenthe Provincie Groningen
Gemeenten	Gemeente Amsterdam Gemeente Rotterdam Gemeente Utrecht
Rijksoverheid	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Programma	Natuurlijk!Deelmobiliteit

A.2 Geïnterviewde partijen in Fase 2

Tabel 15 - Geïnterviewde partijen in Fase 2

Type	Partij
Aanbieder deelauto	SnappCar Greenwheels MyWheels
Aanbieder deelscooter	Check
Aanbieder (bak)fietsen	GO Sharing (+ scooters) Cargoroo
Provincies	Provincie Drenthe Provincie Groningen
Gemeenten	Gemeente Amsterdam Gemeente Rotterdam Gemeente Utrecht
Rijksoverheid	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Overig	Rebel Group Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

B Overzicht gebruikte kentallen

B.1 Kentallen deelmobiliteit

Naast instrumentspecifieke uitgangspunten en aannames, zoals gepresenteerd in Tabel 29, hebben we ook algemene aannames en uitgangspunten gebruikt voor de berekeningen. Tabel 16 geeft een overzicht van de aangenomen algemene kentallen die gebruikt zijn in de rekenmethode van meerdere instrumenten.

Tabel 16 - Gebruikte kentallen deelmobiliteit voor de instrumenteffectberekeningen

	Deelauto	Deelfiets	Deelscooter	Deel(e-)bakfiets
Aantal gebruikers per voertuig	16[a]	13[b]	43[c]	13[e]
Ritafstand (km)	46[d]	2,1[b]	3,5[c]	2,1[f]
Ritduur (uur)	6[d]	-	-	-
Aantal ritten per jaar	30[b]	12[b]	32[c]	12[f]
Omvang wagenpark deelmobiliteit 2030 (referentie)	19.387 (B2C + P2P)[g]	27.500[b]	13.645[c]	3.000 [e]
Aantal gebruikers 2030 (referentie)	172.121[h]	350.600[b]	580.450[c]	38.247 [e]

Gebruikte bronnen:

a: (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024).

b: Eigen berekening op basis van KiM (2021a), of direct uit KiM (2021a).

c: Eigen berekening op basis van Movares (2023), of direct uit Movares (2023).

d: (Autodelen.net, 2022).

e: Eigen berekening op basis van RTL Nieuws (2023) en NAPnieuws (2024).

f: Aanname gelijk aan de deelfiets.

g: Eigen berekening op basis van MuConsult (2021) en CROW (2023a).

h: Eigen berekening op basis van aantal gebruikers per deelauto en omvang wagenpark 2030.

De instrumenten zorgen óf voor een tariefverlaging wat extra gebruikers trekt, óf een instrument verhoogt het aanbod van het aantal deelvoertuigen, wat leidt tot extra gebruikers. Het aantal gebruikers per deelvoertuig verschilt in de praktijk per locatie en moment in de tijd (hoe lang de deelvoertuigen er al staan). Doordat in deze studie een inschatting is gemaakt voor heel Nederland, zijn we van een gemiddelde uitgegaan, waardoor we een inschatting geven van het effect van de instrumenten op het totaal aantal gebruikers en voertuigen in Nederland.

B.1.1 Emissiekental deelauto's

Om de CO_2-effecten te berekenen van meer deelmobiliteitgebruik, kunnen emissiekentallen worden gebruikt. Een emissiekental geeft aan hoeveel gram CO_2 er wordt uitgestoten bij een extra reizigerskilometer. Voor de meeste voertuigen zijn deze emissiekentallen bekend, bijvoorbeeld uit de studie STREAM Personenvervoer (CE Delft, 2024b). Echter, voor deel-auto's is geen emissiekental in de literatuur gevonden. Daarom is in dit onderzoek een emissiekental van een deelauto bepaald.

In Tabel 17 zijn de emissiekentallen weergegeven voor een elektrische, benzine- en gemiddelde deelauto. Het is bekend dat bij deelauto's de kleinere voertuigen populair zijn. Daarom is aangenomen dat een deelauto gemiddeld een net iets kleiner segment heeft dan het gemiddelde wagenpark. Voor de bepaling van het emissiekental van een gemiddelde deelauto is een aandeel elektrisch zoals weergegeven in Tabel 18 aangenomen.

Tabel 17 - Emissiekental voor elektrische, benzine- en een gemiddelde deelauto (gCO_2/rkm)

Type deelauto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Elektrisch	59	55	51	46	42	38	34	30	26	21	17
Benzine	147	146	146	145	144	144	143	142	142	141	140
Gemiddeld	135	127	110	98	87	76	69	61	53	45	37

Tabel 18 - Aangenomen aandeel elektrisch van het deelautowagenpark (exclusief P2P-deelauto's)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Aandeel elektrisch	13%	21%	38%	48%	56%	64%	68%	72%	76%	80%	84%

Bron historische aandelen: (CROW, 2021) (CROW, 2023a).

B.2 Toelichting op elasticiteiten

Voor de effectberekening van de verschillende instrumenten kijken we naar het effect van een tariefverlaging op het gebruik van deelmobiliteit. Daardoor werken we met zogenoemde elasticiteiten.

- Een prijselasticiteit geeft aan hoe sterk de vraag verandert bij een verandering van de prijs.
- De kilometerprijselasticiteit (vanaf nu kilometerelasticiteit) geeft de procentuele verandering van het aantal reizigerskilometers bij een procentuele verandering van de prijs.

Met behulp van een kilometerelasticiteit kunnen de extra deelmobiliteitkilometers berekend worden. Deelmobiliteit is een relatief nieuwe vorm van mobiliteit waar in de literatuur nog geen bruikbare de prijselasticiteit van de verschillende vormen bestaat. Om toch het effect van prijsverlaging op deelmobiliteit gebruik in te schatten, hebben we zelf een inschatting gemaakt van de prijselasticiteit voor alle vormen van deelmobiliteit samen. We zijn ons ervan bewust dat de elasticiteit afhankelijk is van verschillende factoren, zoals de locatie, het type deelvoertuig en de gebruikersgroep. Het is echter buiten de scope van dit onderzoek om al deze verschillen mee te nemen.
De gebruikte elasticiteiten om het effect van tariefverlagingen in te schatten, zijn weergegeven in Tabel 19.

Tabel 19 - Aangenomen en gebruikte kilometerprijselasticiteiten voor de instrumentberekeningen

Deelmobiliteitstype	Kilometerprijselasticiteit
Deelauto	-0,5
Deelscooter	-0,5
Deelfiets	-0,5
Deel(e-)bakfiets	-0,5

De enige (deels) relevante bron die we hebben gevonden, is een prijselasticiteit van deelauto's in Shanghai in China (-0,66) (Duan et al., 2020). Omdat elasticiteiten sterk afhankelijk zijn van de lokale situatie en omdat we in dit onderzoek ook een elasticiteit voor de andere deelmobiliteitsvormen nodig hebben, hanteren wij in dit onderzoek onze eigen inschatting gebaseerd op LMS.

Onze inschatting voor de prijselasticiteit van deelmobiliteit hebben we gebaseerd op de prijselasticiteit per kilometer in het LMS[8], zie Tabel 20. Onze verwachting is dat de elasticiteit van deelmobiliteit hoger ligt dan de andere vervoerswijzen. Ten eerste omdat de variabele reiskosten van deelmobiliteit relatief hoog zijn. Verder zijn de kosten per rit heel zichtbaar voor gebruikers vergeleken met ov of privéautogebruik, omdat er per rit moet worden afgerekend.

Daarnaast moet vermeld worden dat elasticiteiten afhankelijk zijn van het marktaandeel. Een klein marktaandeel betekent een hogere elasticiteit, terwijl een groot marktaandeel juist een lagere elasticiteit met zich meebrengt. Deelmobiliteit heeft - in vergelijking met het ov of de auto - een klein marktaandeel. Dat betekent dus dat deelmobiliteit een hogere elasticiteit heeft volgens deze redenatie. Al met al schatten we de kilometerelasticiteit van deelmobiliteit in op -0.5, net iets hoger dan de trein. Dit betekent dat, bij een prijsverlaging van 5%, er 2,5% meer deelmobiliteitkilometers zullen zijn. Gezien de bovengenoemde argumenten, kan dit als een conservatieve schatting gezien worden.

Tabel 20 - Kilometerelasticiteiten uit het LMS

Vervoerswijze	Kilometerprijselasticiteit
Auto (bestuurder)	-0,36
Trein	-0,45
Bus	-0,35
HOV	-0,33

Bron: LMS GM4.

B.3 Leasekosten

De leasekosten per deelvoertuig per maand zijn gebruikt om de toename in aanbod bij een kostenbesparing van de aanbieder te berekenen. Bij een kostenbesparing van bijvoorbeeld € 100 per deelauto en leasekosten van € 450, kunnen er 0,22 extra deelauto's geplaatst worden ten opzichte van het referentieaantal in 2030. Uiteraard spelen er naast de leasekosten ook andere kosten een rol. In deze studie hebben we ons echter beperkt tot de grootste kostenpost, de leasekosten.

Tabel 21 - Leasekosten per deelmobiliteitstype

Deelmobiliteitstype	Leasekosten per maand
Deelauto	€ 450
Deelscooter	€ 75
Deelfiets	€ 20
Deel(e-)bakfiets	€ 75

Bron: deelauto- en deelscootermailwisseling aanbieders.
Deel(e-)bakfiets gelijk verondersteld aan deelscooter.
Deelfiets op basis van maandelijkse prijs swapfiets.

[8] LMS staat voor Landelijk Model Systeem.

B.4 Effect op autobezit en voertuiggebruik

Het stimuleren van deelauto's leidt in meer of mindere mate tot een reductie in het privé-autobezit. Een gedeelte van de gebruikers doet de privéauto weg als er voldoende deelauto's beschikbaar zijn. Daarnaast is er een gebruikersgroep die geen eigen auto aanschaft omdat er een deelauto in de buurt beschikbaar is. De AVR geeft aan hoeveel auto's er zijn vervangen door één deelauto. In de praktijk is de AVR geen statisch, maar een dynamisch getal (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024). Het getal verandert in de tijd en verschilt per locatie. De AVR is dusdanig afhankelijk van de locatie, dat de AVR zelfs sterk kan verschillen tussen wijken in dezelfde gemeente (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024). Elke locatie heeft een 'adoptiecurve'. De AVR stijgt bij een toenemend aanbod van deelauto's. De piek van deze curve wordt onder andere bepaald door (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024):

- mate van autoafhankelijkheid;
- afwezigheid van andere mobiliteitsopties zoals ov;
- hoogte van autobezit;
- bestaande parkeerdruk en/of betaald parkeren;
- sociaaleconomische kenmerken van bewoners.

Er zijn meerdere studies gedaan naar de AVR, die een getal tussen de 4 en 20 noemen (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024). In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Rebel Group een model opgesteld waarin voor vier Amsterdamse locaties (casussen) de AVR is ingeschat. De AVR in deze vier gebieden ligt tussen de 2,1 en 7,4. Met inachtneming van de schattingen uit andere studies nemen wij in deze studie een AVR van 6 aan.

De toename in het aantal deelauto's door invoering van een instrument is vermenigvuldigd met de AVR om te komen tot een totaal aan vermeden auto's in bezit. Op basis van het verwachte autobezit in 2030 is de procentuele verandering van het autobezit bepaald.

Tabel 22 - Gebruikte kentallen voor berekening effect op autobezit

Indicator	Waarde
Autovervangingsratio (AVR)	6
Autobezit 2030 (referentie)	9.500.000

Bron: Autovervangingsratio (Rebel Group & Gemeente Amsterdam, 2024); autobezit (KiM, 2022).

Om het effect van de toename van deelmobiliteit op het totale voertuiggebruik in te schatten, hebben we gebruik gemaakt van de modal-shiftpercentagens en het jaarkilometrage van een deelmobiliteitgebruiker. Een deelscootergebruiker rijdt bijvoorbeeld per jaar gemiddeld 112 kilometer. Elke extra deelscooter gebruiker zorgt dus voor een toename van 112 tweewielerkilometers per jaar. Deze extra deelscooterkilometers zijn de vervanging van een andere modaliteit. Een modal shift geeft aan welk vervoerswijze gebruikt zou zijn als het deelvoertuig niet beschikbaar zou zijn geweest. Tabel 23 presenteert de aandelen van vervangende vervoerswijzen van de verschillende vormen van deelmobiliteit.

Tabel 23 - Modal-shiftpercentages voor de verschillende deelmobiliteitsvormen

Vervangende vervoerswijze	Deelauto	Deelscooter	Deelfiets	Deel(e-)bakfiets
Privéauto	36%[9]	23%	10%	59%
Ov	20%	27%	28%	20%
Tweewieler	15%	5%	3%	7%
Fiets/lopen	19%	33%	43%	14%
Anders	3%	2%	11%	-
Rit niet gemaakt	7%	9%	5%	-

Bron: deelauto (Rijkswaterstaat, 2023); deelscooter (Heijink, 2023); deelfiets (eigen inschatting); deel(e-)bakfiets (eigen inschatting).

Een wandeling die wordt vervangen met een deelauto is bijna altijd korter dan een ov-rit die wordt vervangen. Hiervoor is voor alle deelmobiliteitsvormen gecorrigeerd door het modal-shiftpercentage om te rekenen van ritlevel naar kilometerlevel. Met behulp van deze percentages is de toename in voertuiggebruik van de vervangende vervoerswijze berekend.

Deelautogebruikers maken gemiddeld 20% minder autokilometers dan voordat zij begonnen met autodelen (Rijkswaterstaat, 2023). Dit is gebruik als basis voor de berekening van het effect op voertuiggebruik van nieuwe deelautogebruikers.

B.5 Overheidskosten

In Paragraaf 3.4 in de hoofdtekst zijn de overheidskosten per instrument tussen bepaalde ranges weergegeven. Tabel 25 licht per instrument de gebruikte methode voor de overheidskosten toe. Naast overheidskosten zoals subsidies en/of misgelopen belastinginkomsten, is er voor enkele instrumenten een wetswijzing nodig. Het inschatten van de kosten van een wetswijziging is zeer complex. Daarom zijn deze kosten hier buiten beschouwing gelaten. Bij instrumenten waar enkel een wetswijziging nodig is, zijn de kosten op onbekend gezet.

Tabel 24 - Toelichting overheidskosten per instrument

Instrument	Overheidskosten eenmalig (€)	Toelichting overheidskosten
Deelmobiliteitscampagne	< 1 miljoen	De kosten van een deelmobiliteitscampagne zijn sterk afhankelijk van hoe de campagne wordt ingestoken. Een nationale tv-inzet maakt een campagne aanzienlijk duurder. De Bob reclamecampagne kost bijvoorbeeld gemiddeld € 1 tot 1,2 miljoen per jaar (Volkskrant, 2018). De campagne bevat geen tv-inzet, maar gebruikt goedkopere invullingen (socialemediacampagne, demonstratiedagen, etc.). Hierdoor zijn de kosten op onder de € 1 miljoen ingeschat.
Geen wegenbelasting (mrb) deelauto	< 10 miljoen	In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld mrb-tarief van € 654 (zie Bijlage D.2). Het instrument zorgt voor 11.000 extra deelauto's. Dit is dus € 7 miljoen aan misgelopen belastinginkomsten voor de overheid.

[9] Dit aandeel is inclusief ritten waarbij de deelautogebruiker anders gebracht zou zijn met een auto.

Instrument	Overheidskosten eenmalig (€)	Toelichting overheidskosten
Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	< 1 miljoen	In de berekening is uitgegaan van een gemiddelde kostenbesparing van € 7 per deelauto per maand. Het instrument zorgt voor 160 extra deelauto's. De jaarlijkse overheidskosten zijn dus ongeveer € 900.000.
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	N.v.t.	N.v.t.
Laadpropositie	Onbekend	Dit instrument zorgt ervoor dat gemeenten het mogelijk maken dat deelautoaanbieders een eigen laadpaal mogen plaatsen bij een vaste autodeelparkeerplaats. Op het moment dat dit het geval is, zijn er verder geen kosten aan verbonden voor de overheid. Doordat het niet bekend is hoe groot de kosten van wijzigen van de regelgeving rond het toestaan van eigen laadpalen van deelauto aanbieders is, zijn de kosten van dit instrument onbekend.
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	< 5 miljoen	Bij minder dan 8.100 privékilometers per jaar is een deelauto goedkoper dan een zakelijke leaseauto, doordat er bijtelling betaald moet worden. Om leaserijders hier bewuster van te maken, kan de overheid dit stimuleren door een korting voor privégebruik van deelauto's mogelijk te maken. Bij deze verlaging is het privégebruik van een deelauto bij minder dan 11.100 kilometers jaarlijks goedkoper. De kosten zijn berekend door het verschil tussen het *Zakelijk Pro*- en het *Privé Regelmatig*-tarief van Greenwheels te vermenigvuldigen met het aantal gebruikers. Dit kost ongeveer € 3 miljoen.
Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	5 miljoen	De instrumentberekening gaat uit van een subsidiebudget van € 5 miljoen, waarbij een tegoed van € 3.000 kan worden aangeboden aan 948 gebruikers. In de berekening is gecorrigeerd voor gebruikers van de subsidie, die sowieso al de auto zouden verkopen.
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	5 miljoen	De instrumentberekening gaat uit van een totale exploitatievergoeding van € 5 miljoen, wat voornamelijk wordt gericht op het implementeren van deelauto's, maar daarnaast ook op deelscooters, deelfietsen en deelbakfietsen.
Deelmobiliteitshub uitbreiden	< 5 miljoen	De kosten van een deelmobiliteitshubs hangen sterk af van de keuze voor een inpandige hub, een gebouwde hub of een hub in de openbare ruimte (mra-platform smartmobility, 2022). Het eerste is het duurst en een hub in de openbare ruimte heeft de laagste kosten. Bij een inpandige of gebouwde hub komen vastgoedkosten kijken. In nieuwbouwwijken kan een hub worden gebruikt om de parkeernormen te verlagen. Dit zorgt voor lagere kosten voor een ontwikkelaar wat (een deel van) de hubkosten kan dekken (mra-platform smartmobility, 2022). Een deelmobiliteitshub in de openbare ruimte kan relatief goedkoop zijn. Er kunnen bijvoorbeeld enkel kosten verbonden zijn aan het zichtbaar maken van de hub met borden en belijning. Doordat de kosten sterk afhangen van de invulling van een deelmobiliteitshub, hebben we de totale kosten tussen de € 1 en 5 miljoen ingeschat.

Instrument	Overheidskosten eenmalig (€)	Toelichting overheidskosten
Afschaffen btw op mobiliteitsdiensten	< 5 miljoen	Het verlagen van het btw-tarief van 21% naar 0% op deelmobiliteit zorgt bij een deelautorit voor een kostenbesparing van € 8. Voor een deelscooter-, deelfiets-, en deel(e-)bakfietsrit is dit respectievelijk € 0,96, € 0,97 en € 0,62 per rit. Deze besparingen voor deelmobiliteitaanbieders zijn misgelopen inkomsten van de overheid. De besparingen per rit zijn vermenigvuldigd met de toename in aantal ritten per deelmobiliteitsvorm. De totale misgelopen inkomsten van de overheid zijn ongeveer € 2 miljoen.
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	< 1 miljoen	Wanneer deelmobiliteit gewenst is in gebieden waar het voor aanbieders niet rendabel is, kan het worden meegenomen in ov-concessies, waar er per deelvoertuig een bedrag wordt uitgekeerd aan een aanbieder om het rendabel te maken. In totaal leidt dit instrument tot 250 extra deelvoertuigen. In het geval dat deze deelvoertuigen per dag gesubsidieerd worden met bijvoorbeeld € 8, kost dit jaarlijks ongeveer € 750.000.
Netwerksystemen verbeteren	N.v.t.	N.v.t.
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	5 miljoen	In de instrumentberekening is aangenomen dat er in totaal € 5 miljoen beschikbaar is voor de financiële ondersteuning voor kennismaking met deelmobiliteit. Dit houdt in dat er een budget van € 100 kan worden aangeboden aan 50.000 personen.
Digitale integratie	< 1 miljoen	De kosten voor het ontwikkelen van een (grote) applicatie liggen tussen de € 40.000 en € 145.000 (DOIT software, 2024). De onderhouds- en beheerkosten zijn jaarlijks 15 tot 30% van de ontwikkelkosten (5pro, 2024).
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	< 0 miljoen (kostenbesparing)	De afnamegarantie tussen 07:00 en 18:00 uur duurt 11 uur per dag. Stel de deelauto rijdt in die tijd 150 km per dag, dan zou dit de overheid per dag per deelauto ongeveer € 72 kosten (op basis van het Greenwheels *Zakelijk Pro*-tarief). Vermenigvuldigd met het aantal benodigde deelauto's en het aantal werkdagen in een jaar, leidt dit tot ongeveer € 39 miljoen aan overheidskosten. Het leasen van een auto is gemiddeld € 450 per maand. In de huidige situatie (een eigen wagenpark van poolauto's) kost het de overheid ongeveer € 54 miljoen (op basis van 10.000 voertuigen eigen wagenpark overheid). Het instrument leidt dus tot een kostenbesparing van ongeveer € 15 miljoen. Het gebruik van poolauto's is gelijk verondersteld met het toekomstig gebruik van de deelvoertuigen.

C Toelichting op berekening brede welvaart

C.1 Indicatoren brede welvaart en definities

De samenhang tussen mobiliteit en brede welvaart kan samengevat worden aan de hand van vier aspecten: leefomgeving, bereikbaarheid, veiligheid en gezondheid. Tabel 25 geeft een beschrijving van deze aspecten. Deze vier aspecten bevatten ieder meerdere indicatoren om de effecten van mobiliteit op brede welvaart in te schatten. Tabel 26 geeft een beschrijving van deze indicatoren.

Tabel 25 - Beschrijving van de aspecten om de samenhang tussen mobiliteit en brede welvaart te bepalen

Aspect	Beschrijving
Leefomgeving	Leefomgeving verwijst naar een brede set aan (vooral negatieve) effecten van mobiliteit op klimaat, natuur, landschap en openbare ruimte. CO_2, geluid, fijnstof, stikstof en ruimtegebrek zijn de indicatoren die meegenomen zijn tijdens deze studie zijn om het effect te bepalen van deelmobiliteit op de leefomgeving.
Veiligheid	Het voorkomen van verkeersslachtoffers en hieraan verbonden leed en kosten (zoals gezondheidszorg, verloren arbeidsjaren en menselijk leed bij slachtoffers en nabestaanden). Er ontstaan hierbij vaak ongelijksoortige effecten op verschillende bevolkingsgroepen. Vooral kwetsbare groepen (kinderen en ouderen) en voetgangers en fietsers ervaren vaak grotere negatieve gevolgen (PBL, 2021). In dit onderzoek beperken we ons tot het berekenen van het aantal verkeersdoden en houden we geen rekening met de verdeling tussen groepen in de samenleving.
Bereikbaarheid	De mate waarin het ruimtelijke systeem en het mobiliteitssysteem mensen en goederen in staat stelt om bestemmingen en activiteiten te bereiken. Bereikbaarheid wordt bepaald door de tijd, geld en moeite die het kost om bestemmingen te bereiken.
Gezondheid	Gezondheid is gerelateerd aan mobiliteit. Er zijn zowel positieve als negatieve gezondheidseffecten te onderscheiden. Positieve gezondheidseffecten kunnen ontstaan in geval van actieve mobiliteit die gepaard gaat met lichaamsbeweging, zoals lopen en fietsen. Luchtverontreinigende stoffen hebben een negatief effect op de gezondheid.

Bron: (PBL, 2021).

Tabel 26 - Beschrijving van de indicatoren om de effecten van mobiliteit op brede welvaart in te schatten die zijn meegenomen in dit onderzoek

Indicator	Beschrijving	Kwantitatief	Kwalitatief
Leefomgeving			
CO_2	Koolstofdioxide (CO_2) is een broeikasgas dat vrijkomt in de atmosfeer bij verbranding van fossiele brandstoffen. Gemotoriseerd verkeer en productie van vervoersmiddelen en (fossiele) brandstoffen hebben uitstoot van broeikas-gassen als gevolg. Dit draagt bij aan klimaatverandering.	X	
Geluid	Geluid is een zich voortplantende trillende beweging door de lucht, die door het gehoor waargenomen kan worden. Het geluidsniveau wordt uitgedrukt in deciBel (dB).		X
Fijnstof	Met fijnstof worden alle stofdeeltjes in de lucht bedoeld, waaronder zwaveldioxide, stikstofdioxide, ammoniak, koolstof en koolstofverbindingen. De twee belangrijkste maten zijn PM_{10} (fijnstof met een maximale grootte tot 10 micrometer) en $PM_{2,5}$ (fijnstof met een maximale grootte van 2,5 micrometer).	X	
Stikstof	Met stikstof worden de chemische verbindingen van stikstof in de lucht bedoeld die schadelijk zijn voor mens en milieu, zoals stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Stikstofoxiden komen vooral in de lucht terecht door de uitlaatgassen van het verkeer.	X	
Ruimtegebruik	Infrastructuur en de benutting daarvan heeft impact op de kwaliteit van landschappen en openbare ruimte in bebouwd gebied en de benuttingsmogelijkheden van omliggende ruimte.	X	
Veiligheid			
Verkeersdoden	Deze indicator geeft inzicht in het aantal verkeersdoden dat veroorzaakt wordt door mobiliteit.	X	
Bereikbaarheid			
Bereikbaarheid (arbeidsplaatsen en voorzieningen)	Deze indicator geef inzicht in de mogelijkheid van mensen om daadwerkelijk gebruik te maken van het beschikbare aanbod aan arbeidsplaatsen en van het beschikbare aanbod aan voorzieningen en activiteiten.		X
Betaalbaarheid	Deze indicator gaat over de kosten die nodig zijn om de bestemmingen en activiteiten te bereiken.		X
Gezondheid			
Aandeel lopen/fietsen	Het aandeel van de verplaatsing dat lopend of fietsend afgelegd wordt om bestemmingen en activiteiten te bereiken.	X	

Bron: (PBL, 2021) (RIVM, 2024) (Rijkswaterstaat, 2024).

C.2 Toelichting rekenmethode per indicator

Tabel 27 - Rekenmethode

Indicator	Toelichting rekenmethode
CO_2-emissies	De KEV 2022 geeft een verwachting van de CO_2-emissies in 2030 per vervoerswijze (PBL, 2022a). De verandering in voertuiggebruik van auto, ov en tweewieler is vermenigvuldigd met deze emissies in 2030 van de betreffende categorieën. De som van deze extra of vermeden CO_2-emissies is het totale effect van een instrument op de CO_2-emissies.
NO_x-emissies	De KEV luchtverontreinigende stoffen geeft een verwachting van de stikstofemissies in 2030 per vervoerswijze (PBL, 2023). De verandering in voertuiggebruik van auto, ov en tweewieler is vermenigvuldigd met deze emissies in 2030 van de betreffende categorieën. De som van deze extra of vermeden stikstofemissies is het totale effect van een instrument op de stikstofemissies.
PM-emissies	De KEV luchtverontreinigende stoffen geeft een verwachting van de fijnstofemissies in 2030 per vervoerswijze (PBL, 2023). De verandering in voertuiggebruik van auto, ov en tweewieler is vermenigvuldigd met deze emissies in 2030 van de betreffende categorieën. De som van deze extra of vermeden fijnstofemissies is het totale effect van een instrument op de fijnstofemissies.
Geluid	Voor de indicator 'geluid' hebben we aangenomen dat dit samenvalt met de procentuele afname van het autogebruik. Volgens de GGD is verkeer de grootste veroorzaker van geluidsoverlast (GGD, n.d.). Doordat een toename van deelmobiliteit de grootste impact heeft op autogebruik, hebben we de procentuele afname op het autogebruik als indicator genomen voor de impact op geluid. De kwalitatieve analyse is op de volgende rekenmethodiek gebaseerd: het symbool 0 is gehanteerd voor een afname van het autogebruik van 0,01% of kleiner. Het symbool + is gehanteerd voor een afname van autogebruik van tussen de 0,01% en 0,02%. ++ is gehanteerd voor een afname van autogebruik van 0,02% of groter.
Ruimtegebruik	Voor de kwantificatie van ruimtegebruik hebben we gekeken naar het statisch ruimtegebruik op basis van de huidige ruimte die parkeerplaatsen innemen. Hiervoor hebben we het aantal parkeerplaatsen vermenigvuldigd met de parkeerruimte per voertuig. Op dit moment zijn er 18,8 miljoen parkeerplekken in Nederland (openbaar, eigen terrein woningen en eigen terrein bedrijven) (TNO, 2021). Op basis van de aandelen in type autoparkeerplekken en ITF (2022) neemt een auto gemiddeld 19 m^2 ruimte in. Het verminderde autobezit is vermenigvuldigd met het totale ruimtegebruik van parkeerplekken in Nederland, wat leidt tot een ruimtebesparing per instrument. Dynamisch ruimtegebruik is niet meegenomen in deze studie, omdat hier wiskundige modellen voor nodig zijn om een berekening van te maken. Daarnaast zal een reductie in het aantal voertuigen niet snel leiden tot het verminderen of versmallen van wegen. Daardoor is dynamisch ruimtegebruik minder relevant voor dit onderzoek.

Indicator	Toelichting rekenmethode
Verkeersveiligheid	Het SWOV heeft per vervoerswijze een tweejaarlijks gemiddeld overlijdensrisico per kilometers gerapporteerd (SWOV, 2023). Het gemiddelde van de afgelopen jaren is vermenigvuldigd met het aantal reizigerskilometers per vervoerswijze in 2030 op basis van de KEV 2022 om het referentieaantal verkeersdoden in 2030 te bepalen. Het effect van de beleidsinstrumenten op het aantal verkeersongevallen is vervolgens berekend door de procentuele veranderingen in voertuiggebruik te vermenigvuldigen met het aantal ongevallen in 2030.
Gezondheid	Voor de indicator 'gezondheid' hebben we aangenomen dat dit samenvalt met de procentuele toe- of afname van het aantal loop-/fietskilometers. Een toename in deelauto's zorgt voor een toename in het aantal loop- en fietskilometers. Dit komt doordat autodelers 20% minder autokilometers rijden dan voordat zij begonnen met autodelen (Rijkswaterstaat, 2023). Uit onderzoek blijkt dat de ritten die voorheen met de auto werden gemaakt voor 56% worden vervangen door fietsritten (Goudappel, 2023). Logischerwijs leidt een toename in deelfietsgebruik tot een toename in loop- en fietskilometers. Een toename in deelscooter- en deel(e-)bakfietsgebruik leidt daarentegen tot een afname in loop- en fietskilometers. Van de deel(e-)bakfietsritten is 14% een vervanging van lopen en fietsen. Van de deelscooter is 33% een vervanging van een loop- of fietsrit.
Bereikbaarheid	Voor de indicator 'bereikbaarheid' hebben we aangenomen dat dit samenvalt met de toename van het aantal deelvoertuigen, aangezien deelvoertuigen een extra alternatief bieden voor mensen om bepaalde reizen af te leggen. Mensen zullen namelijk enkel een deelvoertuig gebruiken als er een voordeel te behalen valt ten opzichte van alternatieven, zoals tijdswinst of lagere kosten. De kwalitatieve analyse is op de volgende rekenmethodiek gebaseerd: het symbool 0 is gehanteerd bij een procentuele toename van het totaal aantal deelvoertuigen van 0,5% of lager. Het symbool + is gehanteerd bij een procentuele toename van het totaal aantal deelvoertuigen van tussen de 0,5% en 2%. ++ is gehanteerd bij een procentuele toename van 2% of hoger.
Betaalbaarheid	Voor de indicator 'betaalbaarheid' is gekeken naar de verwachte invloed op de verwachte prijzen van deelmobiliteit en in hoeverre de maatregelen bekostigd moeten worden vanuit middelen van de overheid, aangezien een exploitatievergoeding of een deelmobiliteitsbudget door de (Rijks)overheid moet worden betaald en afschaffen van btw-inkomsten op deelmobiliteit ook zal leiden tot vermogensschade.

D Toelichting per instrument

D.1 Type deelvoertuigen waar het instrument op aangrijpt

Tabel 28 - Overzicht van het type deelvoertuigen waarop het instrument aangrijpt

Naam instrument	Deelauto	Inclusief P2P?	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel-(e-)bakfiets
Deelmobiliteitscampagne	x	Ja	x	x	x
Verlaagd tarief wegenbelasting (mrb) voor de deelauto	x	Nee			
Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewoners-tarief	x	Nee			
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	x	Nee	x	x	x
Laadpropositie	x	Nee			
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	x	Nee			
Bij inruil privéauto deelmobili-teitabonnement of tegoed	x	Ja	x	x	x
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	x	Nee	x	x	x
Deelmobiliteitshub uitbreiden	x	Nee	x	x	x
Laag of afschaffen btw op mobiliteitsdiensten	x	Nee			
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	x	Nee	x	x	x
Netwerksystemen verbeteren	x	Nee	x	x	x
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	x	Ja	x	x	x
Digitale integratie	x	Ja	x	x	x
Deelvoertuigen eigen wagenpark overheden openstellen	x	Nee			

D.2 Rekenmethode per instrument

Tabel 29 geeft een toelichting van de gehanteerde rekenmethode per instrument. Algemene aannames met betrekking tot kentallen zijn weergegeven in Bijlage B.

Tabel 29 - Toelichting rekenmethode per instrument

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
Deelmobiliteitscampagne	Een gedragscampagne heeft als doel om gedrag te veranderen of bewustzijn te creëren. Echter is er nog maar weinig bekend over de invloed van gedragscampagnes op deel-mobiliteit. Vanuit gedragsonderzoeken in de mobiliteitssector is gebleken dat het effect van een gedragscampagne gemiddeld ongeveer 5% bedraagt (CE Delft, 2018) (DVJ Insights, 2021) (DVJ Insights, 2023) (Motivaction, 2022). Er is gekozen om de volgende rekenmethodiek te hanteren: een gedragscampagne versterkt het effect van de maatregel *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen* met 5%, omdat dit instrument deel uitmaakt van de deelmobiliteitscampagne. Een gedragscampagne zal voornamelijk effect hebben op mensen die deelmobiliteit nog niet gebruiken, aangezien het effect voornamelijk wordt veroorzaakt doordat nieuwe gewoontes en nieuw gedrag worden geïnitieerd (Ministerie van AZ, 2011). **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – De gedragscampagne heeft het een versterkend effect van 5% boven op de maatregel *Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen*.
Geen wegenbelasting (mrb) voor de deelauto	De uitzondering van deelauto's van de mrb zorgt voor een jaarlijkse kostenbesparing per deelauto. Deze kostenbesparing per deelauto is omgerekend naar kostenbesparing per maand en naar de kostenbesparing per gebruiker per rit. Dit is gedaan met behulp van het gemiddelde aantal ritten per gebruiker per maand; het aantal gebruikers per deelauto; de gemiddelde afstand en duur van een deelautorit en daaruit volgend de gemiddelde kosten per deelautorit (op basis van de tarieven van het *Regelmatig*-abonnement van Greenwheels (Greenwheels, 2024). Hieruit volgt een procentuele kostenbesparing van 5,3% per deelautorit per gebruiker. Met behulp van de kilometerprijselasticiteit van een deelauto is het aantal extra deelautokilometers bepaald. Een deel hiervan wordt gereden door nieuwe deelautogebruikers en een ander deel door bestaande deelautogebruikers die vaker gebruik gaan maken van de deelauto. Bijlage B.2 gaat verder in op deze gehanteerde prijselasticiteit. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We hebben gerekend met een gemiddeld mrb-tarief van € 654 per jaar op basis van de (verwachte) mrb van drie MyWheels- en twee Greenwheels-deelautomodellen (Autoweek, 2024a) (Autoweek, 2024b) (Autoweek, 2024c).
Parkeervergunningstarief deelauto gelijk aan bewonerstarief	De meerderheid van de deelauto's wordt aangeboden in de vier grootste Nederlandse gemeenten (Amsterdam, Den Haag, Utrecht en Rotterdam). Op dit moment staat van MyWheels bijvoorbeeld 70% van de deelauto's in de G4 (Mywheels, 2024a). Voor deze vier gemeenten zijn de huidige tarieven van parkeervergunningen voor deelautoaanbieders vergeleken met bewonersparkeervergunningstarieven. In de gemeenten Den Haag, Utrecht en Rotterdam wordt hetzelfde tarief als voor bewoners gehanteerd. De gemeente Amsterdam hanteert voor deelautoaanbieders op dit moment het ondernemerstarief voor parkeervergunningen. Het tarief voor een parkeervergunning voor bedrijven is 1,6 keer zo hoog als het bewonerstarief (Gemeente Amsterdam, 2024b). Op basis van de huidige geldende parkeervergunningstarieven voor autodeelorganisaties; de kostenbesparing per vergunning en het aandeel deelauto's in Amsterdam ten opzichte van de G4 is de kosten-besparing per deelauto per maand berekend. Met behulp van de gemiddelde leasekosten

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
	van een deelauto per maand, is het aantal extra deelauto's ten opzichte van het referentie-aantal deelauto's in 2030 berekend. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We hebben gerekend met een tariefverlaging voor 57% van de deelauto's. Dit is het aandeel deelauto's uit de G4 dat in Amsterdam staat (Mywheels, 2024a). – We hebben gerekend met een gemiddelde ondernemerstarief van € 31 per maand per deelauto (Gemeente Amsterdam, 2024a). – We hebben gerekend met een kostenbesparing van 38%.
Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	Er is gekozen om dit instrument niet te kwantificeren. Uit interviews met meerdere aanbieders kwam naar voren dat accreditatie maar bij een zeer select aantal gemeenten gedaan is. Daarnaast bleek de tijd die aanbieders hieraan kwijt zijn verwaarloosbaar.
Laadpropositie	De laadpropositie zorgt ervoor dat bij een deelautoparkeerplaats een eigen laadpaal geplaatst mag worden door de deelautoaanbieder, waardoor gebruikers van elektrische deelauto's niet op zoek hoeven naar een openbare laadpaal om de auto daar op te laden. Uit interviews met deelautoaanbieders is naar voren gekomen dat de laadkosten ongeveer 20% van de totale (operationele) kosten bedragen. Op het moment dat V2G-technologie beschikbaar komt, kunnen deelautoaanbieders geld verdienen door het terugleveren van energie aan het elektriciteitsnet. V2G in combinatie met slim laden, dat wil zeggen laden als de prijs het laagste is en ontladen bij een hoge elektriciteitsprijs, zou ertoe kunnen leiden dat aanbieders minder laadkosten hebben. Doordat de laadpalen gefinancierd moeten worden én alle deelauto's vervangen moeten worden voor modellen die V2G ondersteunen, hebben we de tariefverlaging op 2,5% geschat. Met behulp van de kilometer-prijselasticiteit van een deelauto is het aantal extra deelautokilometers bepaald. Een deel hiervan wordt gereden door nieuwe deelautogebruikers en een ander deel door bestaande deelautogebruikers die vaker gebruik gaan maken van de deelauto. Het aantal nieuwe deel-autogebruikers is berekend door de extra deelautokilometers van nieuwe gebruikers te delen door het deelautojaarkilometrage van een deelautogebruiker. Bijlage B.2 gaat verder in op deze gehanteerde prijselasticiteit. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We hebben gerekend met een tariefverlaging van 2,5% per deelautorit.
Fiscale voordelen voor bedrijven die deelmobiliteit faciliteren	De maandelijkse kosten voor privéautokilometers tussen zakelijke leaserijders en het gebruik van een deelauto zijn vergeleken voor een verschillend aantal privékilometers per jaar. De kosten van de deelauto zijn gebaseerd op het *Zakelijk Pro*-abonnement van Greenwheels (Greenwheels, 2024). De kosten voor zakelijke leaserijders bestaan uit de bijtelling plus de kilometerkosten. De jaarlijkse bruto bijtelling is berekend door het bijtellingspercentage te vermenigvuldigen met de cataloguswaarde van de leaseauto. Voor de berekening hebben we een Volkswagen Golf gekozen, omdat dit één van de meest geleasede auto's in Nederland is (VNA, 2023) . De jaarlijkse netto bijtelling is berekend door de bruto bijtelling te vermenigvuldigen met het percentage van de loonbelasting. Uit de vergelijking komt naar voren dat bij minder dan 11.100 privékilometers per jaar de deelauto financieel voordeliger is dan een zakelijke leaseauto. 53% van de zakelijke lease-rijders rijdt minder dan 11.100 privékilometers per jaar (hiervan is het aandeel dat minder dan 500 km rijdt afgehaald, omdat deze geen bijtelling betaalt en dus altijd goedkoper uit is met het huren van een deelauto) (Ecorys, 2012). Dit aandeel is vermenigvuldigd met een factor om te corrigeren voor het feit dat - ondanks dat het financiële voordelen oplevert - niet iedereen over zal stappen op een deelauto, door bijvoorbeeld de beschikbaarheid van de deelauto of het gemak en de gewenning van privéautobezit.

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
	In totaal zijn er 784.500 zakelijke lease-personenauto's (VNA, 2023). Onze inschatting is dat 4% hiervan zal overstappen op het gebruik van deelauto's. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We hebben gerekend met 22% bijtelling voor een Volkswagen Golf met cataloguswaarde van € 36.995 (Volkswagen, 2024a). – We hebben gerekend met een verbruik van 5,2 L/100 km (Volkswagen, 2024b) en een benzineprijs van 2,03 €/L. Dit was de prijs op 27 maart 2024 via ANWB (2024). – We hebben gerekend met het loonbelastingpercentage van 36,97% van schijf 1. – We hebben een gedragscorrectiefactor van 7,5% toegepast op het aantal zakelijke leaserijders voor wie het goedkoper is om voor privékilometers een deelauto te gebruiken.
Bij inruil privéauto deelmobiliteitabonnement of tegoed	In een eerdere studie van CE Delft is het effect van deze maatregel al eens berekend (CE Delft, 2024a). Uit dat onderzoek kwam naar voren dat een groot deel van de mensen dat gebruikmaakt van de regeling, zonder de regeling ook hun privéauto zou inruilen. 14% van de gebruikers van het tegoed komt door de extra vraag, 86% van de gebruikers van het tegoed deed hun auto in de situatie zonder het tegoed ook al weg. Echter niet iedereen van deze 86% zou in de referentiesituatie deelmobiliteitgebruiker worden. Er is aangenomen dat door het tegoed, 50% van deze 86% deelmobiliteitgebruiker wordt. Dit komt boven op de 14% die door het deelmobiliteittegoed over de streep werd getrokken om de privéauto in te leveren. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We hebben gerekend met een totaal subsidiebudget van € 100 miljoen en een inruil-tegoed van € 3.000, waardoor in theorie 33.333 mensen gebruik kunnen maken van de regeling. – We hebben een correctie van 57% toegepast op het aantal gebruikers om rekening te houden met het feit dat een deel van de extra deelmobiliteitgebruikers ook zonder het tegoed een deelmobiliteitgebruiker zou worden. – We hebben daarnaast een correctie toegepast op het effect op autobezit. Alleen de extra vraag door de regeling (de 14%) zorgt voor een afname in autobezit.
Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	In de analyse is de exploitatievergoeding berekend als een tegemoetkoming in de lease-kosten van aanbieders. Deze subsidie/vergoeding moet dienen als compensatie voor aanbieders van deelmobiliteit om meer deelvoertuigen te plaatsen in gebieden waar de businesscase lastig rond te krijgen is, aangezien de gebruikersfrequentie hier lager is en daardoor de gemiddelde ritprijs (wellicht) lager moeten worden. De aannames en bronnen rondom leasekosten van deelvoertuigen zijn toegelicht in Bijlage B.3. De aanname is dat de exploitatievergoeding na vijf jaar niet meer wordt afgegeven. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Er is uitgegaan van een budget vanuit de Rijksoverheid van € 100 miljoen per jaar, verdeeld op de volgende wijze: 70% van het budget voor deelauto's, 20% van het budget voor deelscooters, 5% van het budget voor deelfietsen en 5% van het budget voor deelbakfietsen. – Er is aangenomen dat de gehele leasekosten worden gedekt door het jaarlijkse budget en dat de maatregel voor vijf jaar wordt aangehouden.

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
Deelmobiliteitshubs uitbreiden	Vanuit de Primosprognose 2023 'prognose van bevolking, huishoudens en woningbehoefte' is berekend dat er vanuit de woningdeal tussen 2022 en 2030 in Nederland 936.000 woningen gebouwd zullen worden (ABF Research, 2023). Dit komt neer op ongeveer 117.000 woningen per jaar. Op basis van CE Delft (lopend-a, lopend-b) is op basis van een ingeschatte daling van 30% van de deelnormen in nieuwbouwwijken berekend dat dit zal leiden tot een afname van het autobezit van ongeveer 23%. Er is aangenomen dat deze afname volledig zal worden opgevangen door deelauto's vanuit de deelmobiliteitshubs, gebaseerd op de kentallen uit Bijlage B.1. Voor de implementatie van deelmobiliteithubs in bestaande wijken is alleen gekeken naar G40-gemeenten. Dit is gecorrigeerd voor woningen met een eigen oprit en er wordt alleen gekeken naar huishoudens met twee of meer auto's (betreft ongeveer 27%), omdat deelmobiliteit hierbij een groter potentieel heeft dan bij het vervangen van eerste auto's (CROW, n.d.-b). Vervolgens wordt de afname van het autobezit opgevangen door deelauto's, gebaseerd op de kentallen uit Bijlage B.1. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Starters vallen qua leeftijd vaak rond de 30 jaar. Vanuit KiM (2022) is aangenomen dat het autobezit per huishouden onder deze groep ongeveer de helft is van het gemiddelde autobezit per huishouden in Nederland, dus 0,5 auto's per huishouden. – Een kleine deelmobiliteithub omvat drie deelauto's, twee deelscooters, twee deelfietsen en één deelbakfiets. – Een grote deelmobiliteithub omvat acht deelauto's, vier deelscooters, vier deelfietsen en twee deelbakfietsen. – De gemiddelde bezettingsgraad bij parkeerplaatsen in de G40 ligt tussen de 83% en 95%, waardoor de elasticiteit van het verlagen van parkeernormen en autogebruik 0.5 is (Rijkswaterstaat, 2022). – De overige deelmobiliteit, zoals deelscooters, deelfietsen en deelbakfietsen, vervangen geen autobezit, maar het effect hiervan is additioneel, waardoor de bereikbaarheid toeneemt.
Afschaffen btw op deelmobiliteitsdiensten	In plaats van het huidige btw-tarief van 21% zal volgens het instrument in de toekomst het btw-tarief voor deelmobiliteit worden verlaagd naar 0% voor onbepaalde duur. De kosten van de deelauto zijn gebaseerd op het *Regelmatig*-abonnement van Greenwheels (Greenwheels, 2024). De kosten voor een deelfiets zijn gebaseerd op de prijs van een ov-fiets per 24 uur (NS, n.d.). De kosten voor een deelscooter zijn gebaseerd op de prijzen van een Check-deelscooter vanaf 2024, in combinatie met een gemiddelde duur van een deelscooterrit van 11 minuten (Movares, 2023; NS, 2024). De kosten van een deelbakfiets zijn gebaseerd op het standaardtarief per minuut, gehanteerd door Baqme (Baqme, 2024). Vervolgens is aan de hand van de prijselasticiteiten voor deelmobiliteit in Bijlage B.2 berekend wat de impact is van de prijsverlaging van het afschaffen van btw op deelmobiliteitsdiensten op het extra gebruik van deelmobiliteitsdiensten uitgesplitst naar modaliteit. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Er is aangenomen dat 50% van de extra afgelegde kilometers door bestaande gebruikers wordt gerealiseerd en 50% van de extra afgelegde kilometers door nieuwe gebruikers ontstaat.

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
Deelmobiliteit meenemen in ov-concessies	Het aantal woningen dat nabij een belangrijk ov-knooppunt zal worden gebouwd richting 2030, is ingeschat op basis van het jaarlijks aantal nieuw te bouwen woningen in Nederland en een aanname omtrent het percentage woningen dat in de buurt van een ov-locatie zal worden gebouwd (ABF Research, 2023) (CPB & PBL, 2020). De jaarlijkse verkeersgeneratie zonder extra ov-gebruik binnen de nieuw te bouwen wijken is berekend op basis van één auto per huishouden (KiM, 2022) en een gemiddeld jaarkilometrage van 10.600 km per (benzine)auto (CBS, 2023a). Als laatste is berekend op basis van de onderstaande aannames en uitgangspunten welk aandeel van de verkeersgeneratie opgevangen zal worden door ov en deelmobiliteit, doordat er nieuwbouwwoningen zullen worden gebouwd rondom ov-knooppunten en deelmobiliteit zal worden gehanteerd binnen de ov-concessies. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Op basis van ABF Research (2023) is berekend dat er vanuit de Woondeal 117.000 extra woningen per jaar worden gerealiseerd. – Er is aangenomen op basis van inschattingen uit CPB and PBL (2020) dat ongeveer 10% van de nieuw te bouwen woningvoorraad rondom een ov-locatie zal liggen. – Voor zowel landelijke als stedelijke gebiedstypologie wordt door mobiliteitsknooppunten een afname van 0,7% van de autokilometers gerealiseerd (CE Delft, lopend-a). – Educated guess: 80% van de bespaarde autokilometers wordt opgevangen door het ov, waarvan 3% in combinatie met deelscooter, 5% in combinatie met deelfiets en 1% in combinatie met deelbakfiets. – 20% van de bespaarde autokilometers zal door het aanbod van deelauto's rondom ov-knooppunten middels deze maatregel worden opgevangen door de deelauto.
Netwerksystemen verbeteren	Het is niet mogelijk om het effect op het gebruik van deelmobiliteit te kwantificeren door gebrek aan informatie.
Ondersteuning kennismaking deelmobiliteit met financiële middelen	Het uitgangspunt van dit instrument is dat er een budget van € 100 miljoen beschikbaar gesteld wordt vanuit de Rijksoverheid om het uitproberen van deelmobiliteit mogelijk te maken. Dit leidt in onze analyse tot een groep van 1 miljoen nieuwe gebruikers die vanuit dit budget deelmobiliteit kunnen uitproberen. Slechts een klein percentage van de nieuwe gebruikers zal daadwerkelijk vaste gebruiker worden. Op basis van het huidig aantal gebruikers van deelauto's, deelscooters, deelfietsen en deelbakfietsen is een inschatting gemaakt van het aantal nieuwe vaste gebruikers dat zal ontstaan door het kennismakingsbudget. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Er is uitgegaan van een budget vanuit de Rijksoverheid van € 100 miljoen per jaar en een deelmobiliteitsbudget van € 100 per persoon (het budget moet hoog genoeg zijn om blijvend gebruik kansrijk te maken), wat leidt tot 1 miljoen personen die over dit budget kunnen beschikken. – Vanuit een interview met een aanbieder van deelmobiliteit en vanuit wetenschappelijke literatuur is vastgesteld dat het percentage nieuwe gebruikers dat op lange termijn klant blijft naar aanleiding van een probeerbudget ongeveer 2% is (Thøgersen, 2009).

Naam instrument	Toelichting rekenmethode
Digitale integratie	Binnen het paraplubegrip 'digitale integratie' hebben we voor de analyse vooral gefocust op de impact van MaaS-applicaties op deelvervoer. Het huidige aantal voertuigen, gebruikers en ritten is binnen de analyse al bekend voor de deelmodaliteiten. De enige onbekende variabele voor de berekening is de ritgeneratie vanuit MaaS-applicaties. Deze waarde is gebaseerd op informatie uit een interview en wordt hieronder toegelicht. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – Vanuit een interview met een aanbieder van deelmobiliteit kwam naar voren dat binnen hun ritgeneratie slechts 0,4% van de ritten vanuit een MaaS-applicatie is geboekt. Om deze reden zijn we uitgegaan van een extra impact van MaaS op deelmobiliteit van 0,4%. – Binnen het deelautopark is ook het aantal P2P-deelauto's meegenomen, aangezien MaaS hier ook invloed op uitoefent.
Overheden maken gebruik van openbare deelauto's	In plaats van poolauto's op locaties maken overheden gebruik van openbare deelauto's. Om te garanderen dat de voertuigen beschikbaar zijn op doordeweekse dagen tussen 07:00-18:00 uur is er een correctiefactor voor de afname garantie toegepast. 76% van de verplaatsingen met de auto vindt doordeweeks plaatst en 77% van de autoverplaatsingen vindt plaats tussen 07:00-18:00 uur (CBS, 2023b). Daarnaast is er gecorrigeerd voor het feit dat poolauto's niet altijd op (makkelijk) bereikbare locaties staan, waardoor de deelvoertuigen niet altijd gemakkelijk gebruikt kunnen worden door andere mensen. **Belangrijkste uitgangspunten en aannames** – We zijn in de berekening uitgegaan van het wagenpark van overheden van 10.000 voertuigen. – We hebben gerekend met een correctiefactor voor de afnamegarantie van 58%. – We hebben gerekend met een correctiefactor voor de locatie van de voertuigen van 50%.

E Longlist van instrumenten

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
1	Hubs	Deelmobiliteitshubs uitbreiden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ruimtelijk	Provinciaal	Alles	-	+/-	+	+	++	++	++	+	+	+/-
2	Hubs	In nieuwbouwwijken verplichten dat er een deelmobiliteitshub gebouwd wordt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+	+	++	+	+/-	++	+	+
3	Hubs	Deelmobiliteit meenemen bij aanbesteding van ov-concessies	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Alles	-	++	++	+	++	++	++	+	++	+
4	Hubs	Aparte juridische status voor deelvoertuigen	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
5	Hubs	Deelmobiliteit toegankelijk voor iedereen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Gemeentelijk	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	++
6	Financiële stimulering vraagkant	Proefabonnement	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	+	+	++
7	Financiële stimulering vraagkant	Introductieaanbieding/ gratis ritten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	+	+	++

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
8	Financiële stimulering vraagkant	Deelmobiliteit toevoegen aan ov-jaarkaart (studenten)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Fiscaal	Nationaal	Alles	-	+/-	-	+/-	+/-	-	+	+	+	-
9	Financiële stimulering vraagkant	Probeeraanbod professionals tekort-beroepen (bijv. zorg en onderwijs)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	++
10	Financiële stimulering vraagkant	Korting voor lage-inkomensgroepen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	++
11	Financiële stimulering vraagkant	Bij inruil privéauto deelmobiliteit-abonnement of tegoed	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	-	+	+	+/-	+	+	-	+	+	+/-
12	Zichtbaarheid vergroten	Deelmobiliteit/deel-autocampagne	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++
13	Zichtbaarheid vergroten	Bekendheid vergroten door infrastructuur en deelmobiliteitshubs te verduidelijken/meer in het oog te laten springen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
14	Zichtbaarheid vergroten	Informeer mensen bij kantelpunten in hun leven	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Wettelijk	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
15	Zichtbaarheid vergroten	Bewoners informeren over het aanbod deelmobiliteit in de buurt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Wettelijk	Gemeentelijk	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
16	Parkeren	Afstand parkeer-plaatsen privéauto's versus deelauto's	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	-	+	+	+/-	+	+	-	+	+	-
17	Parkeren	Parkeertarieven verhogen/introduceren voor privéauto	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Fiscaal	Gemeentelijk	Alles	--	++	++	+	++	++	-	++	++	+/-
18	Parkeren	Parkeernormen verlagen	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	--	++	++	+	++	++	-	++	++	+/-
19	Parkeren	Autoluwe binnen-steden of wijken, met uitzondering van deelauto's (zowel free-floating als station-based)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	--	++	++	+	++	++	-	++	++	-
20	Parkeren	Transparanter maken van informatie over vergunningen bij deel-autoparkeerplaatsen	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
21	Parkeren	Standaardiseren van verschillende gemeen-telijke procedures omtrent deelauto-parkeerplaatsen	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	-	+	+	+/-	+	+	+	+	+	+/-
22	Parkeren	Meer handhaving op foutparkeren, speci-fiek voor deelauto-parkeerplaatsen	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Ruimtelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
23	Beschikbaarheid voertuigen	Financiering deel-mobiliteit in landelijke gebieden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Gemeentelijk	Landelijk	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+/-
24	Beschikbaarheid voertuigen	Vergunning	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Gemeentelijk	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	+/-	+
25	Beschikbaarheid voertuigen	Rijksoverheid stimuleert decentrale overheden om actie-plan rondom deel-mobiliteit te maken	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ruimtelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+
26	Beschikbaarheid voertuigen	Gezamenlijke leasecontracten (in combinatie met steun overheid)											-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	++
27	Beschikbaarheid voertuigen	Inleveren ov-fiets bij een ander station	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Nationaal	Alles	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+	+/-
28	Beschikbaarheid voertuigen	Deelscooters meenemen in ov-concessies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Provinciaal	Landelijk	-	+	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+/-
29	Beschikbaarheid voertuigen	Netwerksysteem verbeteren	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Ruimtelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+
30	Beschikbaarheid voertuigen	Kleinere en grotere auto's	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+
31	Beschikbaarheid voertuigen	Deelvoertuigen van eigen wagenpark overheden openstellen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+	+	+	+	+/-	+/-	++
32	Belastingen	Tweede-autobezit duurder maken of in zijn geheel verbieden	Nee	Nee	Nee	Nee				Wettelijk	Nationaal	Landelijk	--	+	+	+	++	++	-	+	+	--

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
33	Belastingen	Vrijstelling wegenbelasting deelvoertuigen	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Fiscaal	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	+	-
34	Belastingen	Versoepelen belasting over inkomsten vanuit deelauto voor P2P-aanbieders	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Fiscaal	Nationaal	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
35	Belastingen	Laag of afschaffen btw op deelmobiliteits-diensten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Fiscaal	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+/-
36	Belastingen	Betalen naar gebruik met verlaagd tarief deelauto	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Fiscaal	Nationaal	Alles	-	+	+	+/-	++	++	+	+	+	+/-
37	Zakelijke deelmobiliteit	Fiscale voordelen voor bedrijven die deel-mobiliteit faciliteren	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Fiscaal	Nationaal	Alles	+	-	-	-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
38	Digitalisering	DigID voor mobiliteit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Wettelijk	Nationaal	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
39	Digitalisering	Ov-chipkaart voor deelscooters en deel(bak)(e-)fietsen openen en betalen	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Wettelijk	Nationaal	Alles	+/-	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
40	P2P	Mond-tot-mond-reclame particulier autodelen	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Wettelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+
41	P2P	Buurtbijeenkomst over hoe particulier autodelen werkt	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Wettelijk	Gemeentelijk	Stedelijk	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+

Nr.	Cluster	Naam	Deelauto	Deelscooter	Deel(e-)fiets	Deel(e-)bakfiets	Station-based	Free-floating	P2P	Type instrument	Geografische scope	Stedelijkheids-graad invoerings-gebied	Autogebruik	Openbaar vervoer	Actieve mobiliteit	Scooters	Effectiviteit	Leefomgeving	Bereikbaarheid	Veiligheid	Gezondheid	Haalbaarheid
42	Vergunningen	Realisme in de eisen van gemeenten bij vergunningen	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Gemeentelijk	Alles	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+
43	Vergunningen	Real-time kentekenwissel	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	++	+	+	+/-	+/-	+
44	Vergunningen	Accreditatie aanbieders op nationaal niveau	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+
45	Subsidies	Exploitatievergoeding bij eisen aan aantal deelvoertuigen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+	++	+	+	+/-	+/-	+
46	Laad-infrastructuur	Laadpropositie (eigen laadpalen en extra auto's)	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Wettelijk	Nationaal	Alles	-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+

Literatuur

5pro. (2024). *Wat kost een app?* Wat kost een app? (5pro.nl)

&morgen. (n.d.). *Autoluwe wijken.* Autoluwe wijken en buurten (enmorgen.nl)

ABF Research. (2023). *Primos-prognose 2023.*

Amsterdam Bereikbaar. (2021, 28-12-2021). *Probeeraanbod voor medewerkers in het onderwijs en de zorg.* Amsterdam Bereikbaar,. Probeeraanbod voor medewerkers in het onderwijs en de zorg | Amsterdam Bereikbaar

Anders Reizen, & Natuur & Milieu. (2022). *Wijzer voor Deelmobiliteit. Een passend vervoermiddel voor elke zakelijke reis.*

ANWB. (2024). *Brandstofprijzen Europa.* ANWB. Brandstofprijzen Europa | Bekijk het actuele overzicht | ANWB

Autodelen.info. (2018). *Rode loper voor de Rijksoverheid. Ervaringen en aanbevelingen uit bijna drie jaar samenwerken in de Green Deal autodelen.*

Autodelen.info. (n.d.). *Rode loper voor autodelen.*

Autodelen.net. (2022). *Jaarrapport autodelen 2021.*

Autoweek. (2024a). *Dit wordt de motorrijtuigenbelasting voor je elektrische auto.* Dit wordt de motorrijtuigenbelasting voor je elektrische auto (autoweek.nl)

Autoweek. (2024b). *Kostenberekening Volkswagen Golf.* Kostenberekening Volkswagen Golf Variant 1.5 eTSI 150pk R-Line (autoweek.nl)

Autoweek. (2024c). *Kostenberekening Volkswagen UP.* Kostenberekening Volkswagen Up 1.0 - AutoWeek

Baqme. (2024). *Tarieven.* https://www.baqme.com/tarieven/

CBS. (2023a). *Hoeveel rijden personenauto's?* Centraal Bureau voor de Statistiek. Hoeveel rijden personenauto's? | CBS

CBS. (2023b). *Statline: Mobiliteit; per persoon, verplaatsingskenmerken, vervoerwijzen en regio's.* StatLine - Mobiliteit; per persoon, verplaatsingskenmerken, vervoerwijzen en regio's (cbs.nl)

CE Delft. (2018). *CO_2-effect van Anders Reizen.*

CE Delft. (2023a). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen 2030.*

CE Delft. (2023b). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen modaliteiten 2022.*

CE Delft. (2024a). *Een eerlijke mobiliteitstransitie voor iedereen.*

CE Delft. (2024b). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen modaliteiten 2023.*

CE Delft. (lopend-a). *CEREM (CE - Regionale Effectenberekening Mobiliteit).* CE Delft. CEREM (CE - Regionale Effectenberekening Mobiliteit) - CE Delft

CE Delft. (lopend-b). *CO2-reductiepotentieel NS treinvervoer.*

CPB, & PBL. (2020). *Kansrijk Mobiliteitsbeleid 2020.*

CROW. (2021, 1 november 2021). *Aantal elektrische deelauto's ruim verdubbeld in 2021.* CROW. CROW Nieuws - CROW

CROW. (2023a). *Autodelen 2023: aantal deelauto's stijgt met 23%.* Kennisplatform CROW | Praktisch toepasbare kennis - CROW

CROW. (2023b). *Natuurlijk!Deelmobiliteit - vijfjarig programma rond deelmobiliteit van start.* Natuurlijk!Deelmobiliteit - 5 jarig programma rond deelmobiliteit van start! - CROW

CROW. (n.d.-a). *1. Wat is bereikbaarheid.* CROW. Duurzame mobiliteit - CROW

CROW. (n.d.-b). *5 argumenten voor autodelen.*

DOIT software. (2024). *App-ontwikkelingskosten: hoe u uw budget goed kunt beheren.* Kosten om App te Ontwikkelen: Bespaar Op uw Budget [Gids] (doit.software)

Duan, Q., Ye, X., Li, J., & Wang, K. (2020). Empirical Modeling Analysis of Potential Commute Demand for Carsharing in Shanghai, China. *Sustainability*(620). Sustainability | Free Full-Text | Empirical Modeling Analysis of Potential Commute Demand for Carsharing in Shanghai, China (mdpi.com)

DVJ insights. (2021). *Campagne-effectonderzoek BOB.*

DVJ insights. (2023). *Campagne-effectonderzoek Bandenspanning Extra Nameting 3.*

Ecorys. (2012). *Privégebruik auto van de zaak.*

Ecorys. (2022). *Verkenning van de kwantitatieve impact van gedragsmaatregelen op mobiliteit.*

European Environment Agency. (2022). *Health impacts of exposure to noise from transport.* Health impacts of exposure to noise from transport | European Environment Agency's home page (europa.eu)

European Union. (2022, 26-4-2022). *Het gemeenschappelijke stelsel van belasting over de toegevoegde waarde (btw) van de Europese Unie*. EUR-Lex. Het gemeenschappelijke stelsel van belasting over de toegevoegde waarde (btw) van de Europese Unie | EUR-Lex (europa.eu)

Freie Hansestadt Bremen, Mpact, West Yorkshire Combined Authority, Leiedal, Go SEStran, Advier, Autodelen.net, CoMoUK, Lund University, & City of Bergen. (2022). *A planner's guide to the shared mobility galaxy.*

Gemeente Amsterdam. (2022). *Wegwijzer autodelen.*

Gemeente Amsterdam. (2023). *Realisatie Programma Deelmobiliteit 2020-2022.*

Gemeente Amsterdam. (2024a). *Parkeervergunning voor autodeelorganisaties*. Gemeente Amsterdam. Parkeervergunning voor autodeelorganisaties - Gemeente Amsterdam

Gemeente Amsterdam. (2024b). *Verordening van de raad van de gemeente Amsterdam houdende regels over het heffen van parkeerbelastingen (Verordening parkeerbelastingen Amsterdam 2024).*

Gemeente Best. (2022). *Nota Parkeernormen 2022.*

Gemeente Den Haag. (2023). *Omruilregeling voor dieselauto's, brommers en snorfietsen.* Omruilregeling voor dieselauto's, brommers en snorfietsen - Den Haag

Gemeente Rotterdam, & Gemeente Amsterdam. (2024, 9 februari). *Interview gemeenten Rotterdam en Amsterdam* [Interview].

GGD. (n.d.). *Geluidsoverlast*. Geluidsoverlast (ggdleefomgeving.nl)

GoSharing, & BAQME. (2024). *Interview GoSharing & BAQME* [Interview].

Goudappel. (2021). *Nu eens een nuchter verhaal over mobiliteitshubs; geen heilige graal, maar wat dan wel?*

Goudappel. (2023). *De impact van station-based autodelen.*

Goudappel. (n.d.). *Vervoersarmoede aanpakken in 4 stappen.*

Greenwheels. (2024). *Tarieven autodelen*. Greenwheels. Tarieven deelauto | huur vanaf € 2,07/u of € 29/dag | Tarieven (greenwheels.nl)

GroenLinks. (2023). *Groen en Sociaal: Deelauto's voor Iedereen!* Groen en sociaal: deelauto's voor iedereen! | GroenLinks

Heijink, M. (2023). *The environmental impact of e-moped sharing.*

Heijmans Vastgoed, & De Wever. (n.d.). *We drive solar deelmobiliteit.* WE DRIVE SOLAR DEELMOBILITEIT - Spinaker Piushaven Tilburg

I&O Research. (2022). *Autodelen in Nederland.*

ITF. (2022). *Streets That Fit: Re-allocating Space for Better Cities.*

KiM. (2017). *Levensgebeurtenissen en mobiliteit.*

KiM. (2021a). *Deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland: Ontwikkelingen, effecten en potentie.*

KiM. (2021b). *Het verband tussen gezondheid en actief reizen.*

KiM. (2022). *Het wijdverbreide autobezit in Nederland.*

KiM. (2023). *Peer-to-peer autodelen in Nederland: nieuwe inzichten en vergelijking met andere deelconcepten.*

Ministerie van AZ. (2011). *Gedragsverandering via campagnes.*
Ministerie van I&W. (2024, 31 januari). *Interview experts I&W* [Interview].
MOQO. (2022). *Does Shared Mobility Work in Rural Areas?* Does shared mobility work in rural areas? (moqo.de)
Motivaction. (2022). *Gedragsonderzoek MONO.*
Movares. (2023). *Synthese deelscooters.*
mra-platform smartmobility. (2022). *Wegwijzer mobiliteitshubs.*
MuConsult. (2021). *Analyse effecten van groei deelautopark.*
MuConsult. (2022). *Landelijk Reizigersonderzoek 2022.*
Mywheels. (2024a). *Huur een auto.* Mywheels. Huur een auto met MyWheels
MyWheels. (2024b, 11 maart). *Interview MyWheels* [Interview].
NAPnieuws. (2024). *Amsterdam zet in op de deelbakfiets.* Amsterdam zet in op de deelbakfiets | Nieuw Amsterdams Peil (napnieuws.nl)
Natuur & Milieu. (2022). *Gemeenten moeten meer doen om deelauto's te stimuleren.* Gemeenten moeten meer doen om deelauto's te stimuleren | Natuur & Milieu (natuurenmilieu.nl)
Natuurlijk!Deelmobiliteit. (2024). *Programmaplan Natuurlijk!Deelmobiliteit.*
Newcom. (2022). *Nationale Smart Mobility Monitor 2022.*
Nibud. (2023). *Autokosten.* Autokosten per maand: hier moet je rekening mee houden | Nibud
NOS. (2024, 25-08-2024). *GO Sharing haalt duizenden deelscooters van straat.* NOS. GO Sharing haalt duizenden deelscooters van straat (nos.nl)
NS. (2024). *Deelscooter.* Deelscooter (ns.nl)
NS. (n.d.). *Hoe werkt een OV-fiets huren?* Hoe werkt het huren van een OV-fiets? | NS
O'Sullivan, A., & Sheffrin, S.M. (2022). *Economics.* Savvas Learning Company. High School Economics Curriculum | Economics Program | Savvas
Parlement.com. (2024). *Instrumenten regering.* Instrumenten regering - Parlement.com
PBL. (2021). *Brede welvaart en mobiliteit.*
PBL. (2022a). *Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2022.*
PBL. (2022b). *Toegang voor iedereen?* Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Toegang voor iedereen? | Planbureau voor de Leefomgeving (pbl.nl)
PBL. (2023). *Geraamde ontwikkelingen in nationale emissies van luchtverontreinigende stoffen 2023.*
Pont Klimaat. (2021). *Wanneer wil consument eigen auto wegdoen?* Wanneer wil consument eigen auto wegdoen? - PONT Klimaat (klimaatweb.nl)
Provincie Drenthe, & Provincie Groningen. (2024, 29 januari). *Interview provincies Drenthe & Groningen* [Interview].
Rebel Group, & Gemeente Amsterdam. (2024). *Ruimte voor en door deelauto's.*
Rijksoverheid. (2024). *Beleid ruimtelijke ordening.* Beleid ruimtelijke ordening | Ruimtelijke ordening en gebiedsontwikkeling | Rijksoverheid.nl
Rijkswaterstaat. (2022). *Factsheet Parkeerbeleid.* n.b. Factsheet Parkeerbeleid - Duurzame mobiliteit (rwsduurzamemobiliteit.nl)
Rijkswaterstaat. (2023). *Factsheet Autodelen.* Rijkswaterstaat. Factsheet Autodelen - Duurzame mobiliteit (rwsduurzamemobiliteit.nl)
Rijkswaterstaat. (2024). *Wat is fijnstof?* Wat is fijnstof? - Kenniscentrum InfoMil
Rijkswaterstaat. (n.d.). *Factsheet Mobility as a Service (MaaS).* Factsheet Mobility as a Service (MaaS) - Duurzame mobiliteit (rwsduurzamemobiliteit.nl)
RIVM. (2024). *Grondbeginselen van geluid.* Grondbeginselen van geluid | RIVM
RTL Nieuws. (2023). Nederlandse steden krijgen meer elektrische deelbakfietsen. *RTL Nieuws.*

SnappCar, & Greenwheels. (2024, 2 februari). *Interview SnappCar & Greenwheels* [Interview].
SWOV. (2023). *Verkeersdoden in Nederland*.
Thøgersen, J. (2009). Promoting public transport as a subscription service: Effects of a free month travel card. *Transport Policy, 2009*(Issue 6), 335-343. Promoting public transport as a subscription service: Effects of a free month travel card - ScienceDirect
Tingen, R. (2019). *Deelautoconcepten in de ruimtelijke context*.
TNO. (2021). *Grip op parkeercapaciteiten*. TNO. Grip op parkeercapaciteiten - modelaanpak en data-analyse (tno.nl)
Tweede Kamer der Staten-Generaal. (2023). *Motie van de leden Kröger en De Hoop over een top tien van instrumenten voor bevordering van de groei van elektrische deelmbiliteit*. Tweede Kamer der Staten-Generaal.
U.S. department of transportation. (2020). *Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles*. Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles: CHAPTER 4. The Role Of Public Agencies In Shared Mobility (dot.gov)
Van Merrienboer, P. (2024, 31 Januari). *Interview Check* [Interview].
VNA. (2023). *Autoleasemarkt in cijfers 2022*.
Volkskrant. (2018). Twee jaar schaven aan de 'bob voor appen' - zo kwam de Mono-campagne tot stand. *Volkskrant*. Twee jaar schaven aan de 'bob voor appen' - zo kwam de Mono-campagne tot stand | de Volkskrant
Volkswagen. (2024a). *Golf - Alle prijzen*. Ontdek de prijzen van de Golf | Volkswagen
Volkswagen. (2024b). *Golf - Technische gegevens*. Volkswagen. De technische gegevens van de Golf | Volkswagen
We Drive Solar. (2023). *Utrecht schaalt op met 'deelauto als buurtbatterij'*. persbericht - We Drive Solar
Zhou, F., Zheng, Z., Whitehead, J., Perrons, R.K., Washington, S., & Page, L. (2020). Examining the impact of car-sharing on private vehicle ownership. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2020*, 322-341. Redirecting (elsevier.com)