

Syntheserapport: Naar een nieuw evenwicht in de autobelastingen.

Beschrijving van probleemanalyse, oriëntatiepunten voor beleid, en verkennende analyses voor de hervorming van de autobelastingen.

In opdracht van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Ministerie van Financiën
Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Auteurs:

Robert Kok
Jasper van den Broek
Emil Zaal
Bas Spijker

Revnex
Rotterdam
juli 2025

Syntheserapport: Naar een nieuw evenwicht in de autobelastingen.

Auteurs

Robert Kok
Jasper van den Broek
Emil Zaal
Bas Spijker

Inhoudsopgave

Management Samenvatting	5
Begrippenlijst	9
1 Inleiding	10
1.1 Aanleiding opdracht regeerakkoord	10
1.2 Aanpak	10
1.3 Gebruik wagenparkmodel SPARK	10
1.4 Leeswijzer	11
2 Probleemanalyse en oriëntatiepunten	12
2.1 Uitgangspunten basispad	12
2.1.1 Europees beleid	12
2.1.2 Nationaal beleid (fiscaal, normering, beprijzing)	13
2.2 Oriëntatiepunten Overheidsfinanciën	15
2.2.1 Samenvatting oriëntatiepunten overheidsfinanciën	15
2.2.2 Basispad: grondslagerosie en dalende overheidsopbrengsten	16
2.2.3 Oriëntatiepunten overheidsfinanciën	19
2.2.4 Conclusie	24
2.3 Oriëntatiepunten Klimaat, Energie en Stikstof	25
2.3.1 Samenvatting oriëntatiepunten klimaat, energie en stikstof	25
2.3.2 Basispad: Elektrificatie wagenpark en hogere energie-efficiëntie van EV's	25
2.3.3 Oriëntatiepunten CO ₂ -emissie reduceren	28
2.3.4 Oriëntatiepunten energie-efficiëntie en energiebesparing vergroten	32
2.3.5 Oriëntatiepunten stikstof reduceren	34
2.3.6 Conclusie	34
2.4 Oriëntatiepunten Betaalbaarheid	35
2.4.1 Samenvatting oriëntatiepunten betaalbaarheid	35
2.4.2 Basispad: autobezit en inkomensgroepen	35
2.4.3 Oriëntatiepunten betaalbaarheid	38
2.4.4 Conclusie	47
2.5 Oriëntatiepunten Bereikbaarheid	49
2.5.1 Samenvatting oriëntatiepunten bereikbaarheid	49
2.5.2 Oriëntatiepunt bereikbaarheid	49
2.5.3 Conclusie	51
2.6 Achtergronden bij analyses en oriëntatiepunten	52
3 Hervorming autobelastingen	64

3.1	Klimaatmaatregelen voorjaarsbesluitvorming 2025	64
3.1.1	Normering zakelijke markt: de pseudo-eindheffing	64
3.1.2	Gewichtscorrectie mrb voor EV	64
3.2	Denkrichtingen middellange termijn	66
3.2.1	Grondslag mrb	66
3.2.2	Omvorming bpm naar een en tenaamstellingsbelasting	75
	Referentielijst	80

Management Samenvatting

In het Regeerprogramma Kabinet-Schoof is een hervorming van de autobelastingen aangekondigd. Deze hervorming kijkt verder dan alleen de korte termijn of één Regeerperiode. Er is een punt op de horizon nodig met inzichten ten aanzien van welke beleidsopgaven er liggen op de korte-, middellange én lange termijn en hoe aan de hand van een hervorming van de autobelastingen naar dit nieuwe eindbeeld of evenwicht (emissieloos wagenpark met stabiele opbrengsten autobelastingen) toegewerkt kan worden.

In dit onderzoek is een probleemanalyse gemaakt richting 2040. Hiervoor zijn de verwachte ontwikkelingen in de personenautomarkt tot 2040 geschetst bij ongewijzigd beleid, ook wel het basispad genoemd. Vervolgens zijn voor de meest relevante beleidsgebieden oriëntatiepunten uitgewerkt. De beleidsgebieden betreffen overheidsfinanciën, klimaat, energie en stikstof, betaalbaarheid en bereikbaarheid. De oriëntatiepunten geven per beleidsveld een concrete uitwerking van beoordelingscriteria en streefwaarden die logischerwijs volgen uit de achterliggende beleidsrationale per oriëntatiepunt. De oriëntatiepunten kunnen gebruikt worden om de beleidsopgaven per beleidsgebied te schetsen en om hervormingspakketten te scoren en te beoordelen. Beleidsmakers en de politiek kunnen vervolgens afwegingen maken over de balans tussen de verschillende oriëntatiepunten.

ORIËNTATIEPUNTEN OVERHEIDSFINANCIËN

De grondslagerosie in de bpm en brandstofaccijnzen laat zien dat de huidige autobelastingen onvoldoende zijn ingericht om stabiele opbrengsten te generen in de overgang naar een emissievrij wagenpark. Tussen 2026 en 2040 daalt de gemiddelde belastingopbrengst per auto met ongeveer een kwart. De huidige autobelastingen leiden tot instabiele opbrengsten en scheefgroei tussen fossiele en elektrisch aangedreven voertuigen en een verschuiving in de belastingmix van aanschaf (minder bpm) en verbruik (minder accijns) naar bezit (meer mrb door meergewicht EV).

Voor de overheidsopbrengsten zijn er drie oriëntatiepunten uitgewerkt. Ten eerste sturing op constante gemiddelde opbrengsten per auto, op het niveau van de opbrengst per niet-EV in 2026. Ten tweede sturing op een vast aandeel opbrengsten uit autobelastingen ten opzichte van de omvang van de economie (aandeel BBP in 2026) en ten derde een constant opbrengstenniveau gelijk aan 2026. Deze drie oriëntatiepunten leiden tot €3,9 mld., €4,6 en €2,5 mld. hogere benodigde opbrengsten dan in het basispad in 2040. Hoe hoger het oriëntatiepunt op overheidsfinanciën qua beoogde opbrengstenniveau gekozen wordt, des te meer dit ten koste kan gaan van de oriëntatiepunten betaalbaarheid (EV of alle auto's zwaarder belasten) en klimaat (EV meer laten meebetalen). Een minder hoog oriëntatiepunt op overheidsfinanciën kan ruimte bieden op de gebieden klimaat en betaalbaarheid. Timing en maatvoering van beleid zullen hier van belang zijn. Bij de keuze voor een bepaald opbrengstendoel kan meegewogen worden dat de externe kosten van het wagenpark door elektrificatie dalen en de energie-efficiëntie en -besparing stijgen door elektrificatie. Hogere belastingen op met name variabele autokosten zouden daarentegen positief kunnen bijdragen aan het oriëntatiepunt bereikbaarheid (minder files).

ORIËNTATIEPUNTEN KLIMAAT, ENERGIE EN STIKSTOF

Om aan de Europese- en Nederlandse klimaatwetgeving te voldoen moeten de CO₂-emissies van Mobiliteit sterk dalen. Voor de sector Mobiliteit geldt een indicatieve restemissie van 21,3 Mton in 2030. Richting 2040 zou dit verder moeten dalen naar 9 Mton (oriëntatiepunt) om op koers te blijven voor netto nul broeikasgassen in 2050. Deze doelen gelden voor de sector Mobiliteit in zijn geheel, voor de oriëntatiepunten is echter gekeken wat dit indicatief betekent voor de deelsector personenauto's. Het aandeel van de deelsector personenauto's is ongeveer 50% binnen de totale Mobiliteitssector. In 2050 moet het gehele wagenpark emissieloos zijn. Voor de deelsector personenauto's zijn oriëntatiepunten uitgewerkt voor 2030 en 2040. De Klimaat- en Energieverkenning (KEV24) wijst uit dat de mobiliteitssector nog niet op koers zit om de klimaatdoelen te kunnen behalen. Er zal minimaal 1,1 tot 1,4 Mton extra reductie nodig zijn per jaar in 2030-2040. De personenautomarkt zou op zeer korte termijn extra CO₂-reductie moeten behalen die ook richting 2040 kan worden vastgehouden en vergroot. Aangezien vanaf 2035 alle nieuwverkochte auto's in Europa elektrisch moeten zijn, zit de potentie om de elektrificatie van het wagenpark te versnellen vooral op de zeer korte termijn (2026-2030). Het aandeel EV beweegt tot en met 2030 in het basispad tussen de 35% en 75%. Een versnelde EV-ingroei binnen de nieuwverkopen op korte termijn kan ervoor zorgen dat deze auto's na 2030 naar de tweedehandsmarkt doorstromen waardoor de klimaatwinst ook richting 2040 vastgehouden kan worden. Het 'mes' van elektrificatie snijdt aan meerdere kanten: naast CO₂-reductie is een EV ook een factor 3 energie-efficiënter dan een fossiel voertuig en resulteert in energiebesparing. Tot slot kunnen ook stikstofemissies gereduceerd worden als gevolg van elektrificatie.

De oriëntatiepunten op klimaat, energie en stikstof hebben verschillende interacties met andere oriëntatiepunten. Zo zal een snellere elektrificatie op korte termijn leiden tot extra grondslagerosie in de bpm en accijnsopbrengsten. Aan de andere kant zal een grotere instroom van EV er op termijn voor zorgen dat meer mensen kunnen overstappen op een EV en komt in de context van stijgende pompprijzen voor fossiele auto's de betaalbaarheid ten goede. Een snellere elektrificatie kan tot slot ook leiden tot een snellere daling van de gemiddelde kosten van autogebruik, waardoor de filedruk verder kan toenemen.

ORIËNTATIEPUNTEN BETAALBAARHEID

In het Regeerprogramma is de ambitie opgenomen om de lasten voor bezitters van elektrische auto's en brandstofauto's eerlijk te verdelen. Hierbij is als uitgangspunt gesteld dat 'autorijden betaalbaar blijft' (en tegelijkertijd de elektrische auto in voldoende mate wordt ondersteund om de afgesproken klimaat- en energiedoelen te halen en stikstofreductie te realiseren).

De betaalbaarheid raakt verschillende aspecten van automobilititeit. Betaalbaarheid is het meest van belang voor de meest kwetsbare groepen in de samenleving waar sprake kan zijn van 'financieel autolozen' tot 'gedwongen autobezit' (KIM, 2024). Daarnaast zegt betaalbaarheid iets over het perspectief van mensen die (nog) niet kunnen overstappen op EV en aangewezen zijn op een fossiele auto en over de aantrekkelijkheid van EV t.o.v. fossiel. De vier oriëntatiepunten voor betaalbaarheid zijn gericht op kostenontwikkelingen in de tijd voor EV, fossiel en totaal gewogen (oriëntatiepunt 1) en het aandeel autokosten t.o.v. het besteedbaar inkomen voor huishoudens met de laagste inkomens (oriëntatiepunt 2). Daarnaast zijn de oriëntatiepunten gericht op het TCO-verschil tussen EV en fossiel o.b.v.

gemiddelde gebruiksprofielen (oriëntatiepunt 3) en o.b.v. minder gunstige gebruiksprofielen, zoals geen mogelijkheid tot thuisladen en een lager jaarkilometrage (oriëntatiepunt 4).

Aan de hand van de oriëntatiepunten 1 en 2 kan de betaalbaarheid van automobilititeit gemonitord worden en kunnen beleidshervormingen worden getoetst. De oriëntatiepunten laten zien dat bij de inkomensklasse met de 40% laagste besteedbare inkomens de betaalbaarheid het meest onder druk staat. Met bijna 20% van het besteedbare inkomen zijn deze huishoudens het grootste aandeel van hun inkomen kwijt aan autokosten. Deze inkomensklasse is relatief het meest aangewezen op kleine, oudere benzineauto's. Er wordt niet direct een grote kostenstijging verwacht voor deze groep op korte termijn, maar deze groep is wel kwetsbaar voor prijsveranderingen door o.a. onzekere pomprijzen. Het aandeel TCO-kosten binnen het besteedbaar inkomen van de 40% huishoudens met de laagste inkomens blijft circa 20% en daalt licht als rekening gehouden wordt met een (o.b.v. historische trend) licht stijgend reëel inkomen.

In het basispad wordt vanaf 2026 voldaan aan oriëntatiepunt 3, terwijl op de langere termijn ook oriëntatiepunt 4 positief uitpakt. Echter kan ervoor gekozen worden om een bepaalde marge te hanteren bij oriëntatiepunt 3 en/of 4, aangezien de TCO-vergelijking niet de enige factor is bij de keuze tussen EV en fossiel. Wanneer de verschillende leeftijdsgroepen en segmenten worden vergeleken, valt op dat vooral de nieuwe/jonge EV's in de grotere autosegmenten voordelig zijn in vergelijking tot het benzine alternatief. Dit zijn twee componenten waarmee rekening gehouden kan worden indien EV meer belasting moeten gaan betalen op termijn. Een belasting op aanschaf zal bijvoorbeeld met name de nieuwere auto's belasten, terwijl een verhoging van de mrb of de belastingdruk per kilometer op auto's van alle leeftijden effect heeft, maar relatief veel op de oudere auto's. Daarnaast zijn de oriëntatiepunten te gebruiken om de timing en maatvoering van een aanpassing van een bepaalde belasting vorm te geven. Hierbij is te denken aan een stapsgewijs systeem (dakpan) waarbij eerst de hogere autosegmenten met de gunstigste TCO's en na een aantal jaren pas de lagere segmenten extra worden belast.

ORIËNTATIEPUNTEN BEREIKBAARHEID

Ten behoeve van het oriëntatiepunt bereikbaarheid is een aanpak bedacht om de effecten op congestie als gevolg van (afnemende) variabele autokosten door elektrificatie van het wagenpark te 'isoleren' van de ontwikkeling van congestie als gevolg van economische- en bevolkingsontwikkeling. Door de dalende gebruikskosten in het wagenpark na 2030 stijgt de congestie in 2040 54% extra t.o.v. het oriëntatiepunt (het congestieniveau dat resulteert zonder daling van de variabele autokosten na 2030, maar met economische- en bevolkingsontwikkelingen inbegrepen). De beleidsopgave is derhalve de toename van de congestie (in voertuigverliesuren) als gevolg van dalende gemiddelde autokosten beperken door het effect van de hervorming autobelastingen.

HERVORMING AUTOBELASTINGEN EN VERVOLG

In de voorjaarsbesluitvorming van 2025 zijn de eerste maatregelen aangekondigd voor de zeer korte termijn. De MRB wordt met een tariefkorting voor EV meer in lijn gebracht met een vergelijkbare fossiele auto en er is een pseudo-eindheffing voor fossiele auto's van de zaak aangekondigd om te stimuleren dat werkgevers versneld gaat sturen op de keuze voor een EV.

Daarnaast zijn enkele eerste verkenningen uitgevoerd ten aanzien van nieuwe grondslagen in de autobelastingen en mogelijke nieuwe instrumenten zoals een tenaamstellingsbelasting. Deze verkenning is niet compleet en slechts een eerste stap om in de volgende fase verder te kunnen werken aan een beleidshervorming voor de middellange en lange termijn.

Begrippenlijst

Benzine auto	Onder benzine auto's vallen auto's met een benzine verbrandingsmotor. Hybride technieken naast de benzine verbrandingsmotor zoals een start/stop systeem aangeduid als HEV (zonder mogelijkheid via een stekker te laden) worden inbegrepen onder benzineauto's.
BEV	Batterij-elektrisch voertuig. Voertuig uitsluitend aangedreven door een batterij-elektrische aandrijving.
Diesel auto	Onder diesel auto's vallen auto's met een diesel verbrandingsmotor. Hybride technieken naast de diesel verbrandingsmotor zoals een start/stop systeem aangeduid als HEV (zonder mogelijkheid via een stekker te laden) worden inbegrepen onder dieselauto's.
EV	Met EV wordt een elektrisch voertuig bedoeld. In dit rapport betreft dit een volledig elektrisch voertuig, zie ook BEV.
ICEV	Internal Combustion Engine Vehicle, ofwel een voertuig met een interne verbrandingsmotor zoals benzine en dieselveertuigen.
Niet-EV	Onder niet-EV worden alle overige brandstoftypen/aandrijflieden buiten EV meegenomen, zijnde: benzine (incl. HEV), Diesel (incl. HEV), benzine-PHEV, diesel-PHEV, LPG.
PHEV	PHEVs hebben een batterijpakket en kunnen deels elektrisch en deels op de verbrandingsmotor rijden. PHEV's kunnen via een stekker elektrisch geladen worden.
PHEV (benzine)	PHEV i.c.m. met benzine verbrandingsmotor.
PHEV (diesel)	PHEV i.c.m. met diesel verbrandingsmotor.
Voertuig	Voertuigen kunnen verwijzen naar personenauto's, bestelauto's, vrachtauto's. In dit rapport wordt bij het gebruik de term 'voertuig' verwezen naar personenauto's, EU categorie M1.
WLO	Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving.
ZE	Zero Emission ofwel nulmissie voertuig, meestal verwijzend naar batterij-elektrische voertuigen (BEV).

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING OPDRACHT REGEERAKKOORD

Nederland staat voor de opgave om mobiliteit betaalbaar te houden, maar ook om de afgesproken klimaat-, energie- en stikstofreductiedoelen te halen, de overheidsfinanciën op lange termijn houdbaar te maken en om Nederland bereikbaar te houden. In het Regeerprogramma Kabinet-Schoof is hiervoor een hervorming van de autobelastingen aangekondigd. Deze hervorming vraagt om verder te kijken dan alleen de korte termijn of één Regeerperiode. Er is een punt op de horizon nodig ten aanzien van welke beleidsopgaven er liggen op de korte-, middellange én lange termijn en hoe een hervorming van de autobelastingen in de tijd hieraan kan bijdragen.

1.2 AANPAK

In dit onderzoek is een probleemanalyse gemaakt richting 2040. Hiervoor zijn de verwachte ontwikkelingen in de personenautomarkt tot 2040 geschetst bij ongewijzigd beleid, ook wel het basispad genoemd. Vervolgens zijn voor de meest relevante beleidsgebieden oriëntatiepunten uitgewerkt. De beleidsgebieden betreffen overheidsfinanciën, klimaat, energie en stikstof, betaalbaarheid en bereikbaarheid. De oriëntatiepunten geven per beleidsveld een concrete uitwerking van beoordelingscriteria en streefwaarden die logischerwijs volgen uit de achterliggende beleidsrationale per oriëntatiepunt. De oriëntatiepunten kunnen gebruikt worden om de beleidsopgaven per beleidsgebied te schetsen en om hervormingspakketten op te scoren en te beoordelen. Beleidsmakers en de politiek kunnen afwegingen maken over de balans tussen de verschillende oriëntatiepunten. Uiteindelijk zouden oriëntatiepunten gebruikt kunnen worden om een samenhangend pakket van beleidsdoelstellingen te formuleren.

Naast de oriëntatiepunten, beleidsopgaven en afruilen daartussen zijn ook enkele verkennende analyses gemaakt ten behoeve van een mogelijke hervorming van de autobelastingen. Daadwerkelijke doorrekeningen van beleidsopties en –pakketten en de scores van hervormingspakketten op de oriëntatiepunten volgt in een latere fase en is geen onderdeel van dit rapport.

1.3 GEBRUIK WAGENPARKMODEL SPARK

Voor de basispad ontwikkelingen richting 2040 is gebruik gemaakt van het wagenpark-model SPARK. In het rapport komen verschillende onderdelen van het model aan de orde, waaronder modelinvoer (bijvoorbeeld voertuigprijzen, brandstofprijzen), inzichten in de omvang en samenstelling van het wagenpark (bijvoorbeeld brandstofmix en EV-ingroei, segmentverdeling, leeftijdsverdeling, etc.) en modeluitvoer (budgettaire, emissies etc.). Voor de modeluitgangspunten is aangesloten bij de modelinvoer en modelinstellingen zoals gebruikt voor de KEV24 met vastgesteld en voorgenomen beleid. Gedurende het onderzoek zijn er ook veel inzichten verkregen in de werking van het SPARK-model en in het gebruik van het model (welke knoppen en instellingen zijn beschikbaar etc.) en zijn modeloutputs logisch en plausibel. Dit heeft afgelopen maanden geleid tot reeks van expertsessies met de modelbeheerders, modelontwikkelaars en de beleidsdepartementen als gebruikers van het model. Er zijn verschillende tussenversies van SPARK gebruikt waarin soms nieuwe modelfunctionaliteiten zijn toegevoegd. Uiteindelijk is dit rapport opgesteld aan de van SPARK-modelversie 1.10. Bij de aanstaande publicatie van de nieuwe WLO-2025 zal SPARK-

modelversie 2.0 openbaar gemaakt worden. In een volgende fase van het hervormingstraject autobelastingen zal overgestapt worden op de nieuwste openbare modelversie van SPARK. Dit betekent het basispad, zoals in dit rapport gepresenteerd, in een nieuwe modelversie nog kan bewegen, waardoor de beleidsopgave ten opzichte van de oriëntatiepunten ook nog kan bewegen.

In het hervormingstraject autobelastingen wordt ook beoogd om een aantal gevoeligheidsanalyses uit te voeren en bandbreedtes van effecten te presenteren rondom een middenraming. Voor deze bandbreedte kan in het vervolg, na publicatie van de WLO-2025, gebruik gemaakt worden van WLO-scenario's en achterliggende modelinvoer voor SPARK. In dit rapport zijn nog geen uitgebreide gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 schetst ten eerste de (beleids-)uitgangspunten van het basispad. Vervolgens zijn voor de meest relevante beleidsgebieden de probleemanalyses en oriëntatiepunten gepresenteerd. De beleidsgebieden betreffen overheidsfinanciën, klimaat, energie en stikstof, betaalbaarheid en bereikbaarheid. Hoofdstuk 2 wordt afgesloten met achtergronden van het beleidsgebied betaalbaarheid. In hoofdstuk 3 worden de klimaatmaatregelen uit de Voorjaarsbesluitvorming 2025 en denkrichtingen voor de middellange termijn behandeld.

2 Probleemanalyse en oriëntatiepunten

2.1 UITGANGSPUNTEN BASISPAD

De beleidsuitgangspunten in het basispad komen overeen met de KEV2024 VV-beleid, met voor het mrb-beleid voor EV een aanpassing conform het Belastingplan 2025. De brandstof- en elektriciteitsprijzen en andere modelinvoer- en instellingen zijn ook gebaseerd op de KEV2024 VV-beleid. Beleid uit de Voorjaarsnota 2025, zoals de eindheffing en de aanvullende korting in de mrb voor EV, is geen onderdeel van het basispad. Deze maatregelen komen in hoofdstuk 3.1 aan bod, en worden gezien als het eerste onderdeel voor de korte termijn van de hervorming autobelastingen.

2.1.1 Europees beleid

CO₂-NORMEN NIEUWVERKOPEN FABRIKANTEN

Naar aanleiding van het Europese Fit-for-55 voorstel heeft het Europese parlement¹ op 19 April 2023 een aanscherping van Europese CO₂-wetgeving voor o.a. personenauto's aangenomen. Deze aangescherpte norm voorziet in een volledig verbod op de verkoop van nieuwe personenauto's met een verbrandingsmotor vanaf 2035 (-100% t.o.v. 2021). Daarnaast is het tussendoel voor 2030 (geldend voor 2030-2034) aangescherpt naar -55% t.o.v. 2021 en is het tussendoel van -15% voor 2025 (geldend voor 2025-2029) ongewijzigd². Dit betekent dat de nieuwverkopen van personenauto's vanaf 2035 volledig nul emissie zullen zijn in Nederland.

De uitgangspunten met betrekking Europees bronbeleid worden vertaald naar een verwachte brandstofmix en prijsontwikkeling van BEV en fossiele auto's, waarmee fabrikanten invulling kunnen geven aan te behalen emissienormen. De CO₂-emissienormen gelden ten opzichte van een Europees gemiddelde referentiewaarde in het basisjaar 2021. De norm is bindend voor het gewogen gemiddelde van alle voertuigverkopen van een fabrikant. Het staat de fabrikant vrij hoe dit gemiddelde gerealiseerd wordt. Een fabrikant kan er bijvoorbeeld voor kiezen om alle verkochte fossiele personenauto's zuiniger te maken, of om een deel van de verkochte voertuigen zero emissie te laten zijn of een combinatie daarvan. De normuitstoot wordt gebaseerd op de Europese typekeuringscyclus WLTP. Deze WLTP-uitstootwaarde geldt als normuitstoot.

RED-III EN ETS₂

De Europese RED-III-regelgeving³ stuurt aan op een groter aandeel hernieuwbare energie in o.a. de mobiliteitssector. In Nederland wordt gestuurd op het behalen van de RED-III via de jaarverplichtingsystematiek voor brandstofleveranciers. Naarmate er meer (geavanceerde) hernieuwbare energie benodigd is (via bijmenging van biobrandstoffen of via verkrijgen van

¹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en

² In 2025 versoepeld naar -15% gemiddeld in 2025-2027 i.p.v. direct in 2025. Dit is geen onderdeel van het basispad.

³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4755

HBE/ERE-rechten), zullen de kosten voor brandstofleveranciers toenemen en als kostenopslag in de pompprijs terecht komen.

De Europese ETS2-regelgeving ⁴ zorgt voor de beprijzing van CO₂-uitstoot in de mobiliteitssector en gebouwde omgeving. De ETS2-prijzen zijn meegenomen in de pompprijzen (aangeleverd door PBL). In Figuur 1 verderop is de opbouw van de pompprijs weergegeven die is gebruikt voor de doorrekening van het basispad. Voor meer details over de achterliggende uitgangspunten voor het effect van de Europese bijmengverplichting en ETS2 in de pompprijzen richting de toekomst wordt verwezen naar het achtergronddocument van het Cahier Mobiliteit (PBL, 2025).

2.1.2 Nationaal beleid (fiscaal, normering, beprijzing)

BPM EN MRB

De bpm bij de aanschaf van nieuw personenauto's is gebaseerd op de CO₂-uitstoot (WLTP-waarde). Tot en met 2024 zijn elektrische personenauto's vrijgesteld geweest van bpm. Per 2025 betalen EV een vaste voet in de bpm. De vaste voet bedraagt in 2025 €667 per auto.

Tot en met 2024 zijn elektrische personenauto's vrijgesteld geweest van de mrb. In 2025 betalen EV een kwarttarief en per 2026 geldt een aflopende korting richting 2030 conform Belastingplan 2025. Voor de tarieven en kortingspercentages per jaar zie Tabel 1.

Tabel 1: Bpm en mrb-beleid EV.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM-bedrag per EV, pp25	0	667	667	667	667	667	667
MRB-korting EV	100%	75%	25%	25%	25%	25%	0%

BIJTELLING VOOR PRIVÉGEBRUIK AUTO VAN DE ZAAK

De korting in de bijtelling voor EV is de afgelopen jaren afgebouwd. Vanaf 2026 vervalt de korting in de bijtelling voor EV in zijn geheel. Het verlaagde bijtellingspercentage voor EV geldt in 2023 tot en met 2025 tot de cap van €30.000. Op deze manier is in de zakelijke markt sprake van een situatie waarbij goedkopere EV meer voordeel hebben dan de duurdere modellen. In Tabel 2 zijn de bijtellingspercentages voor EV opgenomen in vergelijking met fossiele voertuigen en in Tabel 3 de cap tot waar de korting geldt.

Tabel 2: Bijtellingspercentages EV privégebruik auto van de zaak.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bijtelling EV	16%	16%	16%	17%	22%	22%	22%	22%	22%
Bijtelling standaard	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%

Tabel 3: Cap op de catalogusprijs waaronder het verlaagde tarief voor EV geldt, in duizendtallen.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Cap bijtelling EV	35	30	30	30	-	-	-	-	-

ACCIJNS

⁴ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets2-buildings-road-transport-and-additional-sectors_en

In 2022 is een tijdelijke accijnsverlaging ingevoerd. Het vastgestelde beleid is dat deze accijnsverlaging wordt verlengd tot en met 2025 en per 2026 vervalt.

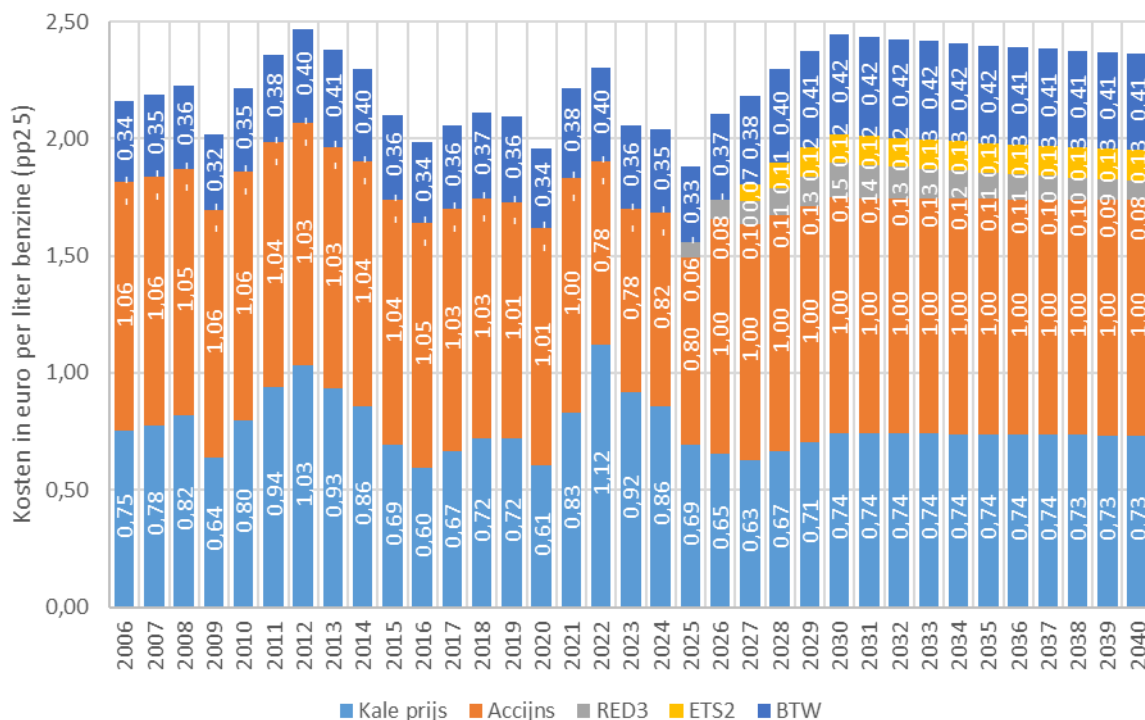
Tabel 4: Accijnzen benzine en diesel, exclusief BTW over accijns (prijspeil 2025).

€/liter	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Benzineaccijns	0,82	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Dieselaccijns	0,54	0,53	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66

OPBOUW EN ONTWIKKELING VAN POMPPRIJS BENZINE

Naast de accijns en BTW heeft ook Europees beleid tan aanzien van RED-III en ETS2 een effect op de pompprijs. In 2025 is de Europese RED-III-regelgeving, die stuurt op een groter aandeel hernieuwbare energie dan in de RED-III-regelgeving, in werking getreden. Vanaf 2027 komt hier ook de ETS2-regelgeving bij, welke zorgt voor het beprijzen van emissierechten in de mobiliteitssector en gebouwde omgeving. In Figuur 1 is de opbouw van de benzine pompprijs van de KEV24 weergegeven. Hierin is de tijdelijke accijnskorting terug te zien die per 1-1-2026 vervalt en het effect van RED-III/ETS2. Het maximale prijsverhogende effect van RED-III in combinatie met ETS2 wordt ingeschat op 27 cent per liter in 2030 (excl. btw). Volgens de KEV-systematiek wordt vastgesteld en voorgenomen beleid meegenomen in het basispad. Dit zorgt ervoor dat er geen trendmatige voorzetting van het RED-III-beleid (of opvolgend beleid richting 2040/2050) is aangenomen. Na 2030 neemt de inzet van biobrandstoffen af doordat de RED-III doelen steeds makkelijker kunnen worden behaald met hernieuwbare elektriciteit die in EV's worden ingezet. Het prijseffect van RED-III daalt daardoor na 2030. In de aanstaande nieuwe WLO-2025 worden meerdere toekomstscenario's uitgewerkt waarin ook hogere aandelen biobrandstoffen en hogere CO₂-prijzen voor ETS2 worden verondersteld, wat zich laat verlaten naar bandbreedte voor de verwachte pompprijzen richting 2040.

Figuur 1: De opbouw van de benzine pompprijs in euro/liter, pp25.



Bron: invoer SPARK cfr. KEV24 VV-beleid

2.2 ORIËNTATIEPUNTEN OVERHEIDSFINANCIËN

2.2.1 Samenvatting oriëntatiepunten overheidsfinanciën

Oriëntatiepunt 1 Overheidsfinanciën: gerelateerd aan gemiddelde per auto in 2026

De autobelastinginkomsten worden richting 2040 op peil gehouden, door de gemiddelde autobelastingen per elektrische auto stapsgewijs te verhogen naar wat een fossiele auto in 2026 gemiddeld aan autobelastingen betaalt (exclusief tijdelijke accijnskorting). Zodoende is het oriëntatiepunt in 2040 een beoogde opbrengst van €16,0 mld. ofwel €3,9 mld. hoger dan het basispad in 2040.

Oriëntatiepunt 2 Overheidsfinanciën: gerelateerd aan aandeel in BBP in 2026

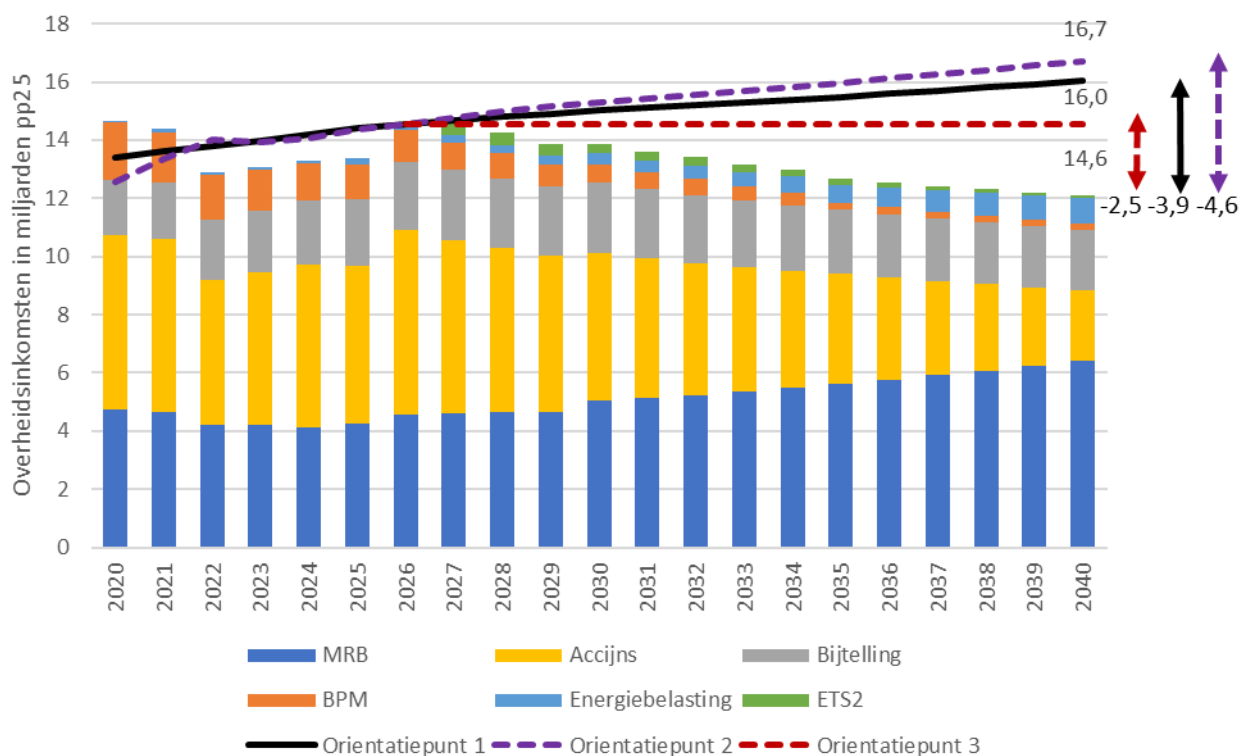
De autobelastinginkomsten worden richting 2040 op peil gehouden, door het totaal aan Rijksinkomsten uit autobelastingen als aandeel in het Nederlandse BBP na 2026 gelijk te houden aan het aandeel in 2026. In 2026 omvatten de autobelastingen €14,6 mld. (pp25) en geeft ten opzichte het geraamde BBP in 2026 een aandeel van 1,20%. Zodoende is het oriëntatiepunt in 2040 een beoogde opbrengst van €16,7 mld. ofwel €4,6 mld. hoger dan het basispad in 2040.

Oriëntatiepunt 3 Overheidsfinanciën: constant t.o.v. 2026

De autobelastinginkomsten worden richting 2040 op peil gehouden door opbrengsten constant te houden op het niveau in 2026. Zodoende is het oriëntatiepunt in 2040 een beoogde opbrengst van €14,6 mld. ofwel €2,5 mld. hoger dan het basispad in 2040.

In Figuur 2 zijn het basispad en de drie oriëntatiepunten gevisualiseerd. Er zijn meer oriëntatiepunten denkbaar die bijvoorbeeld gerelateerd zijn aan (een deel van) de externe kosten die samenhangen met automobilititeit of de energie-efficiëntie van het wagenpark. De dalende externe kosten richting 2040 en toenemende energie-efficiëntie van het wagenpark zouden kunnen dienen als 'korting' op de uitgewerkte oriëntatiepunten en staan verderop nader toegelicht. Voor oriëntatiepunten 1 en 2 wordt gebruik gemaakt van verschillende methodes om de grondslagerosie te bepalen. Andere aannames in bijvoorbeeld parkomvang of de economische ontwikkelingen kunnen tot andere uitkomsten leiden.

Figuur 2: Overheidsinkomsten basispad en 3 oriëntatiepunten, pp25.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

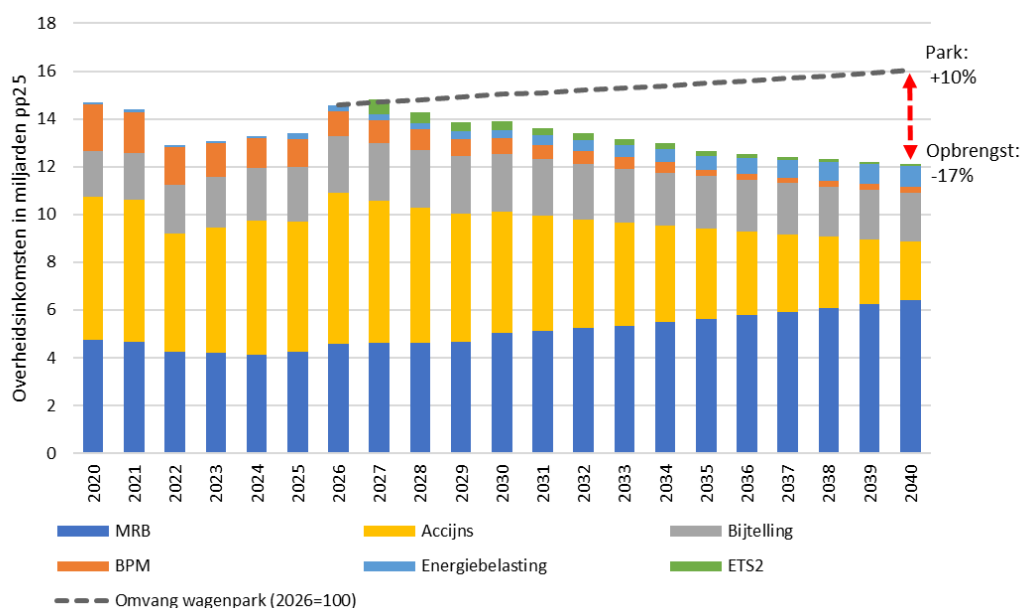
2.2.2 Basispad: grondslagerosie en dalende overheidsopbrengsten

De overheidsinkomsten uit de autobelastingen zullen in de toekomst naar verwachting dalen. Automobilisten en bedrijven kiezen namelijk steeds vaker voor een volledig elektrische personenauto. Elektrische auto's stoten geen CO₂ uit bij gebruik, waardoor ze in de bpm enkel de vaste voet betalen. Ook hoeven elektrische auto's niet te tanken, waardoor ze geen accijnsopbrengsten genereren bij het gebruik van benzine of diesel. Als gevolg van de elektrificatie van het wagenpark treedt grondslagerosie op bij een deel van de autobelastingen (bpm en accijns). Bij het opladen met elektriciteit betalen elektrische auto wel energiebelasting, de belastingdruk per gereden kilometer van de energiebelasting ligt echter fors lager dan die van fossiele brandstoffen. Hier staat tegenover dat in de motorrijtuigenbelasting 'grondslagsedimentatie' plaatsvindt, omdat voor elektrische auto's een hogere motorrijtuigenbelasting betalen als gevolg van een hoger voertuiggewicht door het accupakket (een elektrische personenauto is circa 200 – 500 kg zwaarder). Doordat op termijn de belastingderving steeds verder toeneemt, dient bij de hervorming rekening te worden gehouden met de overheidsfinanciën.

TOENEMENDE GRONDSLAGEROSIE

In Figuur 3 zijn de overheidsinkomsten per jaar weergegeven voor het basispad. Hierin is duidelijk de grondslagerosie van de accijns en bpm te zien, maar ook de stijging van het aandeel mrb. De omvang van het wagenpark stijgt naar verwachting met 10% van 9,4 mln. in 2026 naar 10,4 mln. in 2040. Ondanks dat het wagenpark 10% stijgt dalen de opbrengsten in het basispad met 17% in 2040 t.o.v. 2026.

Figuur 3: Overheidsinkomsten basispad per jaar voor de periode 2020-2040, pp25.

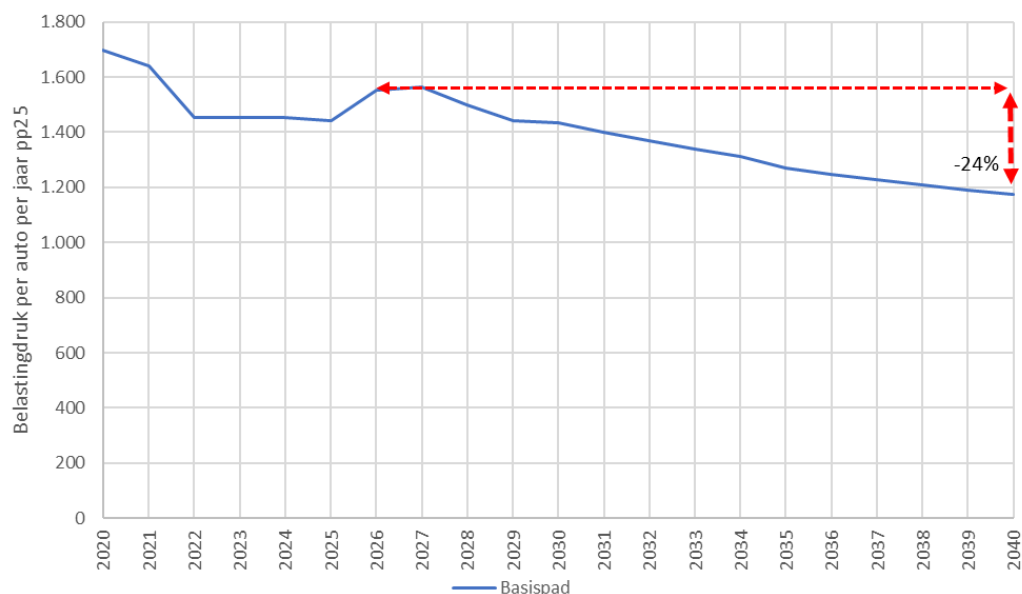


Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

Dalende gemiddelde belastingdruk per auto

De stijgende parkomvang en dalende opbrengsten betekent dat de afname van de belastinginkomsten groter is wanneer wordt gekeken naar de belastingdruk per auto per jaar. Dit is te zien in Figuur 4: de gemiddelde opbrengst per auto daalt van circa €1.550 in 2026 naar circa €1.175 in 2040. In 2022-2025 ligt de belastingdruk lager dan in 2026 als gevolg van de tijdelijke accijnskorting die geldt sinds 2022 en gaat vervallen vanaf 2026 en de afbouw van mrb-korting voor EV. Tussen 2026 en 2040 daalt de opbrengst per auto met 24%.

Figuur 4: Gemiddelde belastingdruk per auto per jaar, pp25.



Bron: Revnext o.b.v. KEV24-VV basispad SPARK-model 1.10.

VERSCHUIVENDE BELASTINGMIX VAN AANSCHAF EN GEBRUIK NAAR BEZIT

In Tabel 5 is weergegeven wat de totale opbrengsten zijn van de autobelastingen in 2026 en 2040. Als gevolg van de lagere belastingdruk bij EV (grondslagerosie) dalen de inkomsten van €14,6 miljard in 2026 naar €12,1 miljard in 2040. Het aandeel belasting op bezit neemt sterk toe en het aandeel belasting op gebruik neemt sterk af.

Tabel 5: Inkomsten autobelastingen in 2026 en 2040 in het basispad, pp25.

Opbrengsten (mld. pp25)	2026		2040	
	In mld.	Aandeel	In mld.	Aandeel
Bpm	1,1	7%	0,2	2%
Bijtelling	2,4	16%	2,1	17%
Mrb Rijksdeel	4,6	31%	6,4	53%
Accijns / EB / ETS2	6,6	45%	3,4	28%
Totaal	14,6	100%	12,1	100%

Bron: Revnext o.b.v. KEV24-VV basispad SPARK-model 1.10.

NB: De budgettaire output uit SPARK 1.10 m.b.t. de bijtelling wordt in afstemming met FIN met een vaste factor omlaag gecorrigeerd om aan te sluiten bij realisatiecijfers van FIN.

Tabel 6 laat ook op microniveau deze verschuiving in de belastingmix zien tussen benzine en EV. Bezien over een levensduur van 20 jaar (en 250.000 voertuigkilometers), bestaan voor een benzineauto de autobelastingen op dit moment voor circa 17% uit lasten op aanschaf, 32% uit lasten op bezit en ongeveer de helft uit lasten op het gebruik van de auto. Zonder aanpassing aan het beleid, neemt bij een elektrische auto het aandeel van lasten op bezit echter sterk toe naar circa 78% en het aandeel van lasten op aanschaf en verbruik sterk af naar respectievelijk 4% en 18%. Over een levensduur van 20 jaar betaalt een EV ongeveer 40% minder belasting.

Tabel 6: Gemiddeld belastingbedrag per auto in 2026 voor aanschaf, bezit en verbruik.

Opbrengsten per auto (pp25)	Benzine auto		Elektrische auto	
	Per jaar	Levensduur 20 jaar	Per jaar	Levensduur 20 jaar
Aanschaf bij eerste inschrijving in het kentekenregister (bpm)	-	€5.048 (17%)	-	€ 667 (4%)
Bezit (rijksdeel mrb)*	€ 479	€ 9.588 (32%)	€ 715	€ 14.299 (78%)
Verbruik (brandstofaccijzen en energiebelasting) ⁵	€ 750	€ 14.990 (51%)	€ 167	€ 3.339 (18%)
TOTAAL		€ 29.627 (100%)		€ 18.305 (100%)

Prijspeil 2025; o.b.v. parkgemiddelde kenmerken benzine en EV in 2026.

*Voor de mrb EV is gerekend met 4 jaar 75% tarief en 16 jaar 100% tarief.

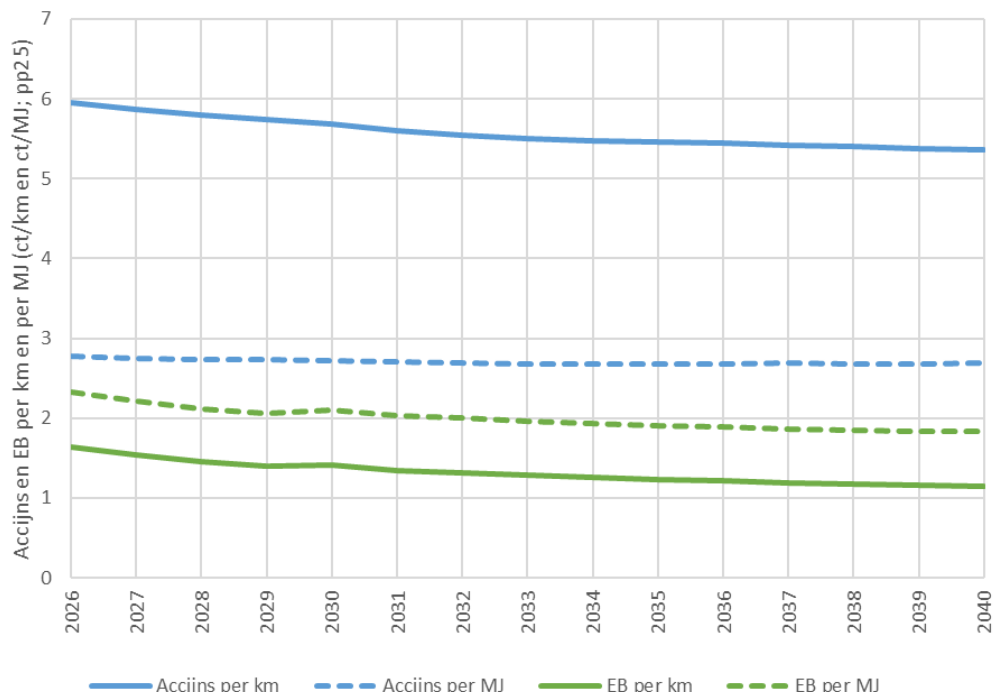
GROOT VERSCHIL VERBRUIKSBELASTING PER KM, KLEIN VERSCHIL VERBRUIKSBELASTING PER MJ ENERGIE

In Figuur 5 zijn de verbruiksbelastingen accijns en EB uiteengezet in accijns en EB per gereden kilometer en accijns en EB per verbruikte MJ energie. De accijns levert per gereden kilometer circa 4 keer zoveel op als de EB per gereden kilometer. Dit verklaart de grondslagerosie binnen de accijns. Echter, wanneer gekeken wordt naar de belastingopbrengst per MJ energie dan liggen EV's en brandstofauto's veel dicht bij elkaar en levert de accijns slechts 1,2 tot 1,5 keer zoveel op dan de EB per MJ energie. Deze inzichten kunnen betrokken worden in de afweging op welke doelopbrengsten en met welke achterliggende beleidsrationale gestuurd kan of zou moeten worden (sturen op gelijke opbrengsten per km of gelijke opbrengsten per

⁵ Op basis van gemiddeld verbruik van 12.500 km per jaar voor zowel EV als niet-EV.

MJ energieverbruik). Bij sturing op gelijke belastingdruk per MJ energieverbruik zou de hogere efficiency van EV's meer beloond worden en zou de doelopbrengst voor de overheidsfinanciën lager uitvallen.

Figuur 5: Gemiddelde belastingdruk per km versus megajoule, pp25.



Bron: Revnext afgeleid o.b.v. KEV24-VV basispad SPARK-model 1.10.

2.2.3 Oriëntatiepunten overheidsfinanciën

Voor de overheidsfinanciën zijn er drie oriëntatiepunten uitgewerkt en enkele aanvullende overwegingen verzameld.

ORIËNTATIEPUNT 1: STABIELE OPBRENGSTEN OP VOERTUIGNIVEAU

Om de dalende overheidsopbrengsten tegen te gaan is gekozen voor een oriëntatiepunt gebaseerd op de belastingdruk van fossiele voertuigen, met de gedachtegang dat EV op termijn hetzelfde moeten opleveren als deze fossiele voertuigen.

In Figuur 2 is weergegeven hoe hoog de overheidsinkomsten in 2040 zouden moeten zijn gebaseerd op de gemiddelde belastingdruk van niet-EV in 2026. De overheidsinkomsten zouden dan €16,0 miljard bedragen tegenover €12,1 miljard in het basispad (pp25). Dit geeft een grondslagerosie van €3,9 mld. Hierbij moet opgemerkt worden dat ook binnen het fossiele wagenpark een autonome grondslagerosie tussen 2026 en 2040 verwacht wordt doordat fossiele auto's in het wagenpark ook zuiniger worden. Door uitsluitend naar ijkpunt fossiele auto's in 2026 te kijken wordt hier geen rekening mee gehouden.

Indien simpelweg de gemiddelde belastingdruk van een elektrische auto vergeleken wordt met die van een benzineauto, kunnen factoren als zakelijk of privé (bijtelling), de leeftijd van de auto, kilometrages, segmentverdeling en dergelijke de vergelijking beïnvloeden. Dit komt door eenmalige heffingen (bpm) en terugkerende heffingen op bezit/gebruik, waarvan een deel voor alle auto's geldt (mrb, accijns / EB) en een deel alleen voor zakelijke auto's

(bijtelling). Hierdoor is het praktischer om per belastingsoort te vergelijken wat de inkomsten zijn van elektrische auto's richting 2040 en niet-EV's in 2026.

In onderstaande Figuur 6 is voor de verschillende belastinginstrumenten weergegeven wat de opbrengsten zijn van de verschillende aandrijfliijnen. In de figuren staat het bedrag aan belasting van niet-EV in 2026 (zwarte lijn) en het bedrag aan belasting voor EV (grijze lijn) in de periode 2020-2040 met huidig beleid ingetekend.

Door Europees beleid geldt vanaf 2035 een verbod op fossiele nieuwverkopen, waardoor deze vanaf dat jaar geen bpm meer op kunnen leveren. Door de opkomst van PHEV is de belastingdruk van niet-EV de laatste jaren iets afgenomen. Diesel voertuigen betalen meer bpm dan benzine voertuigen, maar door het beperkte aandeel van diesel in de nieuwverkopen heeft dit weinig impact op de gecombineerde "niet-EV". Door het ontbreken van CO₂-uitstoot betalen elektrische auto's enkel de vaste voet voor de bpm vanaf 2025. De bpm als gevolg van de vaste voet bij EV vergeleken met de gemiddelde bpm van niet-EV levert een gat op van ruim €4.000 per nieuw verkochte auto.

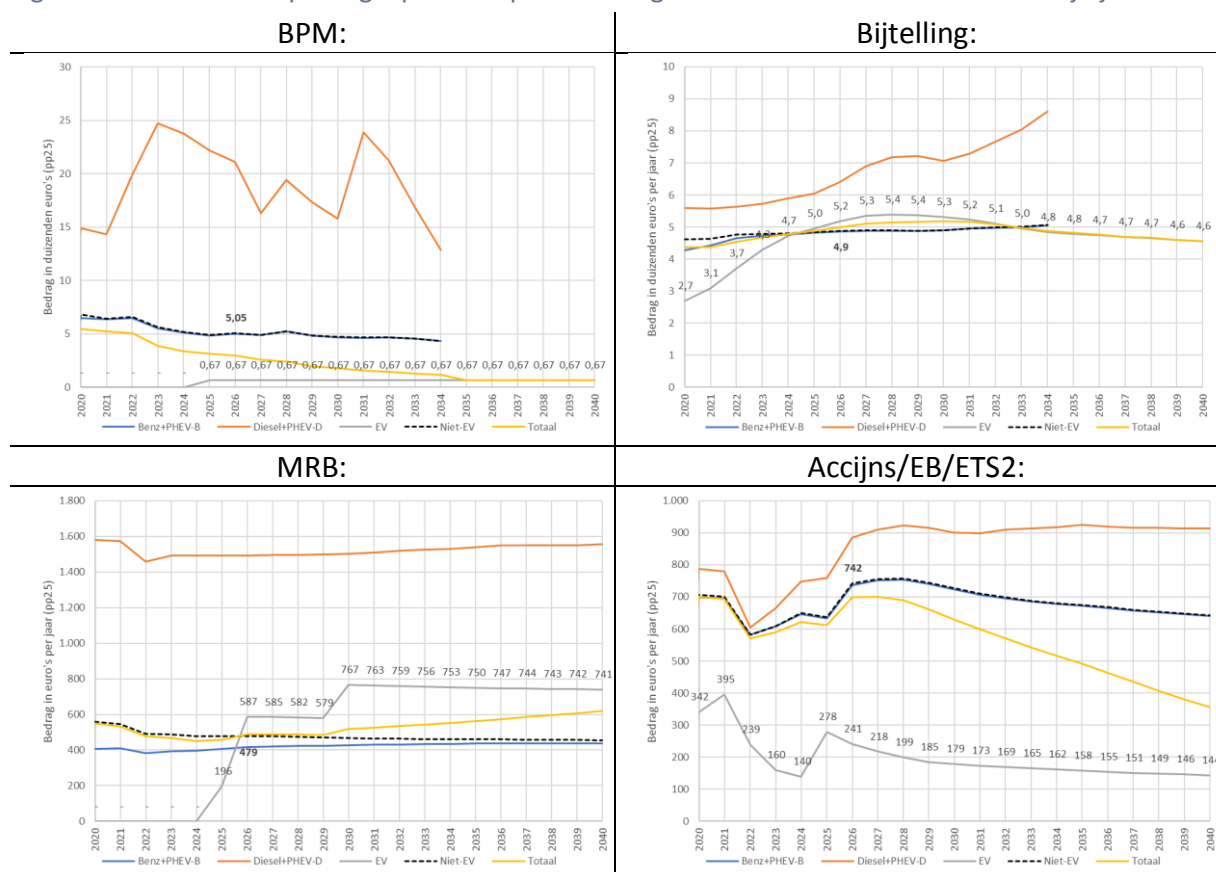
Het gemiddelde bedrag aan bijtelling is direct afhankelijk van de gemiddelde catalogusprijs voor de verschillende aandrijfliijnen. Als onderdeel van het stimuleringsbeleid voor EV uit het Klimaatakkoord (2019) is sprake van een verlaagd bijtellingspercentage voor privégebruik van zakelijke auto's die nieuw zijn aangeschaft tot en met 2025. Vanaf 2026 zullen nieuwe zakelijke EV's ook 22% bijtelling betalen over de gehele catalogusprijs net zoals niet-EV's. In 2026 ligt de gemiddelde bijtelling van EV iets hoger dan die van niet-EV. Afhankelijk van de ontwikkeling van de catalogusprijzen van EV richting 2040 kan de bijtelling iets lager uitkomen dan het gemiddelde in 2026.

De mrb is gebaseerd op het leeggewicht van voertuigen, waarbij diesel voertuigen nog een specifieke diesel- en fijnstof toeslag moeten betalen. Tot en met 2024 zijn elektrische voertuigen vrijgesteld geweest van de mrb. In 2025 is de korting afgebouwd naar 75% en in 2026-2029 bedraagt de korting op basis van gewicht nog 25% (belastingplan 2025, uit september 2024)⁶. Door het meergewicht van het batterijpakket van elektrische auto's is een EV circa 200-500 kg zwaarder dan een vergelijkbare fossiele auto. Zonder korting in de mrb zullen EV dus ruim meer gaan betalen dan niet-EV. Met een andere grondslag in de mrb of een permanente korting voor EV via een aparte tarieftabel kan ervoor gezorgd worden dat de gemiddelde belastingdruk van EV en niet-EV hetzelfde is.

De belastingdruk van de variabele verbruiksheffingen is gebaseerd op de belastingdruk per liter of kWh in combinatie met het verbruik van voertuigen. De kosten en belastingdruk per kilometer van fossiele voertuigen zijn hoger dan die van een elektrische auto. Dit zorgt ervoor dat een fossiele auto gemiddeld meer accijns oplevert dan een elektrische auto energiebelasting oplevert. Door technologische verbeteringen bij elektrische voertuigen richting 2040 zal de belastingdruk per kilometer verder dalen zolang de energiebelasting per kWh op hetzelfde niveau blijft.

⁶ In de voorjaarsbesluitvorming van 2025 is de korting verhoogd. Dit is nog geen onderdeel van het basispad.

Figuur 6: Gemiddelde opbrengst per auto per belastingsoort voor de verschillende aandrijfliijnen.



In Tabel 7 staat een overzicht van de belastinginstrumenten. Hierin is te zien dat, met huidige beleid, EV meer opleveren in de mrb dan het oriëntatiepunt. Maar met name in de bpm en de accijns / EB leveren EV minder op dan het oriëntatiepunt.

Tabel 7: Vergelijking inkomsten per auto van het oriëntatiepunt en het basispad, pp25.

Prijsspeil 2025	Niet-EV in 2026 (oriëntatiepunt)	EV in 2040 (basispad)
Bpm	€5.048	€670
Bijtelling	€4.878	€4.559
Mrb Rijksdeel	€479	€741
Accijns / EB	€742	€144

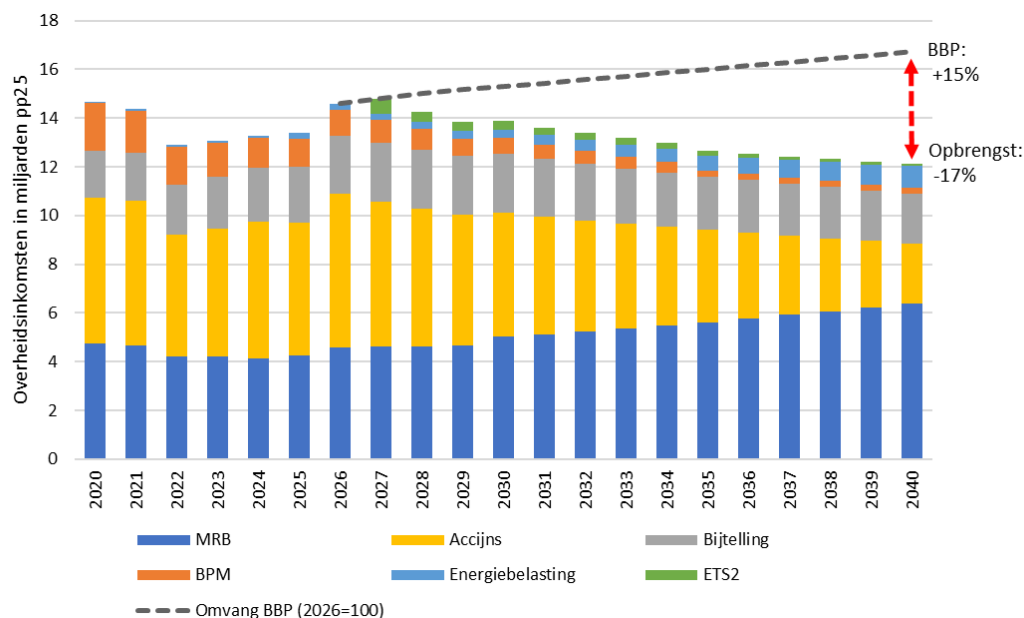
ORIËNTATIEPUNT 2: OPBRENGSTEN OP BASIS VAN VAST PERCENTAGE VAN BBP

In Figuur 2 is oriëntatiepunt 2 voor de overheidsfinanciën gevisualiseerd. De achterliggende gedachte is dat de beoogde opbrengsten uit autobelastingen meegroeien met de omvang en groei van de economie. De praktische uitvoerbaarheid in geval van jaarlijks fluctuerende BBP-groeipercentages is niet nader onderzocht. Voor de uitwerking van dit oriëntatiepunt is gekeken naar de belastingopbrengsten in het basispad en een raming van de omvang van de economie in termen van BBP (beide in pp25). Voor de ontwikkeling van de BBP richting 2040 is gebruik gemaakt van de CEP-reeks tot en met 2029 en doorkijk tot 2033 uit CPB (2025). Voor de langere termijn is gebruik gemaakt van de vier BBP-toekomstscenario's uit CPB (2024), waarbij als middenscenario binnen de bandbreedte van de vier scenario's een jaarlijkse BBP-groei van 0,9% is verondersteld na 2033. Vervolgens is in 2026 als ijkjaar voor het oriëntatiepunt het aandeel autobelastingen t.o.v. van het BBP bepaald. Dit komt uit op een aandeel van 1,20%. Vervolgens is vanaf 2027 in ieder jaar 1,20% berekend t.o.v. de geraamde

omvang van de economie in BBP. Dit leidt tot een benodigde opbrengst uit autobelastingen van €16,7 mld. in 2040, ofwel €4,6 mld. hoger dan de geraamde opbrengst in het basispad (€12,1 mld.) in 2040. Hierbij moet worden opgemerkt dat de precieze raming voor 2040 sterk afhangt van het basisjaar 2026 en de verwachte groei van het BBP richting 2040. Bij een hogere of lagere economische groei, zoals in de WLO-scenario's wordt gehanteerd, veranderen ook de omvang, samenstelling en gebruik van het wagenpark en de resulterende budgettaire opbrengst uit autobelastingen.

In Figuur 7 zijn de overheidsinkomsten per jaar weergegeven voor het basispad. De omvang van de economie (in BBP, pp25) stijgt in de middenraming naar verwachting met 15% tussen 2026 en 2040. Ondanks dat de economie 15% stijgt dalen de opbrengsten in het basispad met 17% in 2040 t.o.v. 2026.

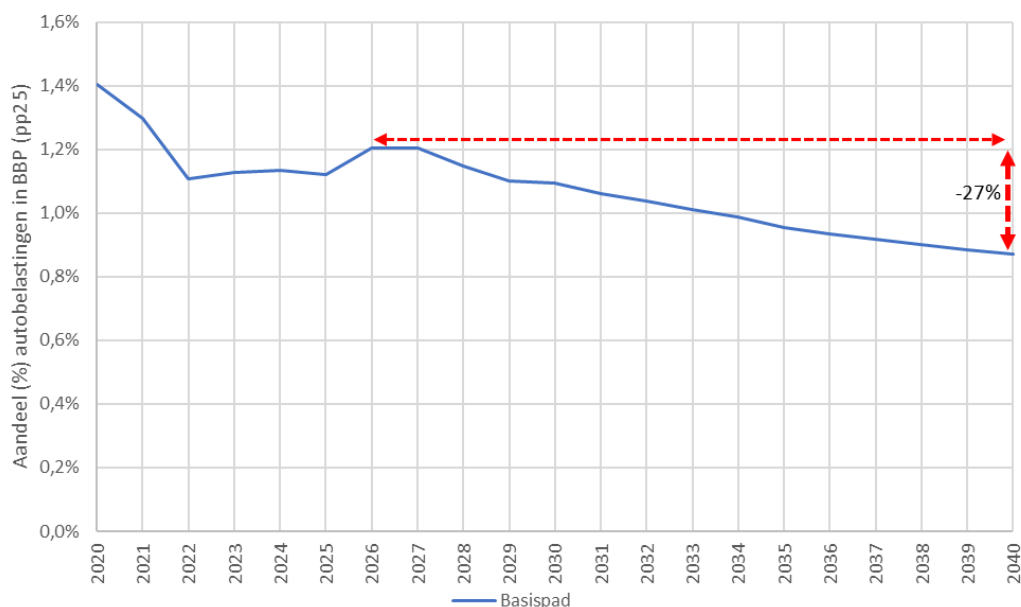
Figuur 7: Overheidsinkomsten basispad en omvang BBP in 2026-2040, pp25.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer) en BBP aannames.

De stijgende omvang van de economie en dalende opbrengsten uit autobelastingen betekent dat het aandeel autobelastingen in het BBP nog sterker daalt. Dit is te zien in Figuur 8: het aandeel autobelastingen in het BBP daalt van circa 1,20% in 2026 naar circa 0,87% in 2040. In 2022-2025 ligt het aandeel lager dan in 2026 als gevolg van de tijdelijke accijnskorting die geldt sinds 2022 en gaat vervallen vanaf 2026 en de afbouw van mrb-korting voor EV. Tussen 2026 en 2040 daalt het aandeel BBP met 27%.

Figuur 8: Gemiddeld aandeel autobelastingen in het BBP, pp25.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer) en BBP aannames.

ORIËNTATIEPUNT 3: OPBRENGSTEN CONSTANT T.O.V. 2026

In is als derde oriëntatiepunt een constant opbrengstenniveau gelijk aan 2026 gevisualiseerd. Dit betekent dat in 2040 een opbrengst van €14,6 mld. beoogd wordt ofwel €2,5 mld. hoger dan in het basispad. Bij dit oriëntatiepunt worden de beoogde opbrengsten ontkoppeld van het wagenpark. De totale benodigde opbrengst kan worden opgebracht door meer auto's. Dit biedt ruimte voor klimaatdoelen en betaalbaarheid.

OVERIGE OVERWEGINGEN BIJ ORIËNTATIEPUNTEN

Als oriëntatiepunt voor de overheidsfinanciën zou ook een extern kostenbenadering gekozen kunnen worden. De achterliggende gedachte is dat richting 2050 het wagenpark elektrificeert en uiteindelijk emissievrij is. Dit heeft positieve effecten in termen van minder milieu- en klimaatschade en zou een lagere belastingdruk op emissievrije auto's en lagere totale opbrengsten uit autobelastingen kunnen rechtvaardigen. In CE Delft (2022) worden de totale externe- en infrastructuurkosten uiteengezet en ingeschat voor 2018 en 2030. Binnen de totale kosten zijn infrastructuur-, ongevallen- en congestiekosten de grootste (externe) kosten die samenhangen met personenauto's. Broeikasgassen vormen circa 4,3% van de totale kosten en broeikasgassen en luchtvervuilende emissies samen vormden in 2018 7,2% van de totale kosten. In PBL (2024c) is geïmpliceerd op de gehanteerde CO₂-prijzen ter bepaling van de externe kosten van broeikasgassen. In het Handboek Milieuprijzen 2023 (CE Delft, 2023) wordt al rekening gehouden met hogere CO₂-prijzen en in PBL (2024c) wordt na een prijspeil correctie gerekend met een CO₂-prijs van €149 per ton in 2022 en €209 per ton in 2030 (pp2022). Dit betekent dat de kosten van broeikasgassen circa een factor 2 zijn onderschat in 'de prijs van een reis' en dat zou betekenen dat het aandeel broeikasgassen stijgt van 4,3% naar 8,6%. Als het aandeel luchtverontreinigende emissies daarbij worden opgeteld zou ordegrrootte circa 10% correctie op het opbrengstendoel een denkrichting kunnen zijn. Deze korting van 10% kan vervolgens worden toegepast op de drie oriëntatiepunten in 2040, waardoor de beoogde opbrengst €1,5 tot €1,7 mld. omlaag gaat.

Tot slot is een laatste benadering voor de overheidsfinanciën om rekening te houden met de energie-efficiëntie van het wagenpark personenauto's. In Figuur 5 en Figuur 10 (oriëntatiepunt klimaat en energie) is ingegaan op de energie-efficiëntie van EV's t.o.v. brandstofauto's en de belastingdruk per km t.o.v. de belastingdruk per MJ energie. Als denkrichting zou het uitgangspunt kunnen dienen dat een EV in 2040 dezelfde EB-opbrengst per MJ moet hebben als niet-EV's in 2026 aan accijns per MJ betalen. Dit zou betekenen dat de EB opbrengst in 2040 ongeveer een factor 1,5 moet stijgen. Dit betekent €0,5 mld. extra EB opbrengsten, terwijl het saldo van accijns-EB €3,3 mld. daalt tussen 2026 en 2040. Dit zou betekenen dat slechts een klein deel van de grondslagerosie in de accijns wordt opgevangen (€0,5 mld. van €3,3 mld.) en een groot deel (€2,8 mld. van €3,3 mld.) als lagere opbrengst wordt geaccepteerd.

2.2.4 Conclusie

De grondslagerosie in de bpm en brandstofaccijnzen laat zien dat de huidige autobelastingen onvoldoende zijn ingericht om stabiele opbrengsten te generen in de overgang naar een emissievrij wagenpark. Tussen 2026 en 2040 daalt de gemiddelde belastingopbrengst per auto ongeveer een kwart. Dit leidt tot instabiele opbrengsten en scheefgroei tussen fossiele en elektrisch aangedreven voertuigen en een verschuiving in de belastingmix van aanschaf en verbruik naar bezit.

Voor de overheidsopbrengsten zijn er drie oriëntatiepunten uitgewerkt. Ten eerste sturen op constante gemiddelde opbrengsten per auto, op het niveau van de opbrengst per niet-EV in 2026. Ten tweede sturen op een vast aandeel opbrengsten uit autobelastingen ten opzichte van de omvang van de economie (aandeel BBP in 2026) en ten derde een constant opbrengstenniveau gelijk aan 2026. Deze drie oriëntatiepunten leiden tot €3,9 mld., €4,6 en €2,5 mld. hogere benodigde opbrengsten dan in het basispad in 2040. Hoe hoger het oriëntatiepunt op overheidsfinanciën gekozen wordt, des te meer dit ten koste kan gaan van de oriëntatiepunten betaalbaarheid (EV of alle auto's zwaarder belasten) en klimaat (EV meer laten meebetalen). Timing en maatvoering van beleid zullen hier van belang zijn. Bij de keuze voor een bepaald opbrengstendoel kan meegewogen worden dat de externe kosten van het wagenpark door elektrificatie dalen en de energie-efficiëntie en -besparing stijgen door elektrificatie. Hogere belastingen op met name variabele autokosten zouden daarentegen positief kunnen bijdragen aan het oriëntatiepunt bereikbaarheid (minder files).

2.3 ORIËNTATIEPUNTEN KLIMAAT, ENERGIE EN STIKSTOF

2.3.1 Samenvatting oriëntatiepunten klimaat, energie en stikstof

Oriëntatiepunt 1 Klimaat en Energie in 2030:

Een restemissie van 21,3 Mton in 2030 voor de sector Mobiliteit, waarvan 50% wordt toegedeeld aan de deelsector personenauto's. Voor personenauto's is het oriëntatiepunt 10,7 Mton restemissie in 2030. De KEV24 raming van het PBL komt uit op 11,8 Mton in 2030. De restopgave ten opzichte van het oriëntatiepunt is derhalve 1,1 Mton.

Oriëntatiepunt 2 Klimaat en Energie in 2040:

Een restemissie van 9,0 Mton in 2040 voor de sector Mobiliteit, waarvan 45% wordt toegedeeld aan de deelsector personenauto's. Voor personenauto's is het oriëntatiepunt 4,1 Mton restemissie in 2040. De KEV24 raming van het PBL komt uit op 5,5 Mton in 2040. De restopgave ten opzichte van het oriëntatiepunt is derhalve 1,4 Mton.

Oriëntatiepunt 3 Klimaat en Energie in 2050:

Voor personenauto's is het oriëntatiepunt zero-emissie personenautomobiliteit in 2050.

Oriëntatiepunt 4 Klimaat en Energie in 2030:

Een finaal energieverbruik van maximaal 561 PJ in 2030 voor de sector Mobiliteit (incl. luchtvaartbunkers), waarvan 34% wordt toegedeeld aan de deelsector personenauto's. Voor personenauto's is het oriëntatiepunt 191 PJ finaal energieverbruik in 2030. De KEV24 raming van het PBL komt uit op 203 PJ in 2030. De restopgave ten opzichte van het oriëntatiepunt is derhalve 12 PJ.

Oriëntatiepunten deelsector personenauto's	2030	2040	2050
Oriëntatiepunt klimaat (Mton)	10,7	4,1	0
KEV24 VV middenpad (Mton)	11,8	5,5	n.b.
Restopgave (Mton)	1,1	1,4	n.b.
Oriëntatiepunt Energie (PJ)	191	n.v.t.	n.v.t.
KEV24 VV middenpad (PJ)	203	146	n.b.
Restopgave (PJ)	12	n.v.t.	n.v.t.

Oriëntatiepunten sector Mobiliteit	2030	2040	2050
Oriëntatiepunt klimaat (Mton)	21,3	9,0	0
KEV24 VV middenpad (Mton)	23,2	12,1	n.b.
Restopgave (Mton)	1,9	3,1	n.b.
Oriëntatiepunt Energie (PJ)	561	n.v.t.	n.v.t.
KEV24 VV middenpad (PJ)	593	472	n.b.
Restopgave (PJ)	32	n.v.t.	n.v.t.

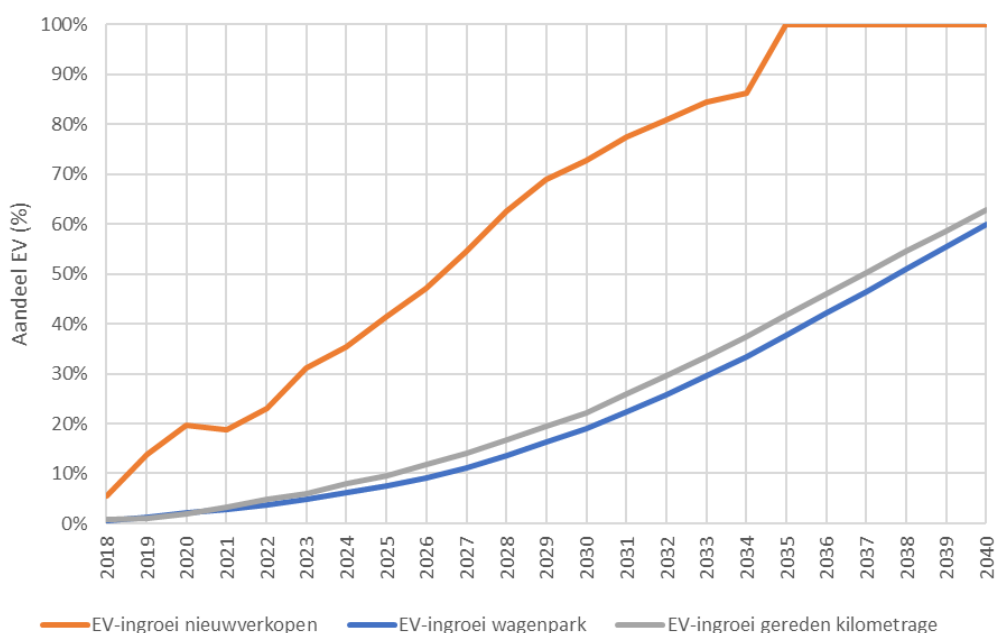
2.3.2 Basispad: Elektrificatie wagenpark en hogere energie-efficiëntie van EV's

TRANSITIE NAAR ELEKTRISCH WAGENPARK

Voor de sector Mobiliteit tellen elektrische auto's als 0 CO₂-uistoot mee in de totale CO₂-emissie van het wagenpark. Eventuele indirecte emissies bij de opwek van elektriciteit tellen bij andere sectoren mee. De transitie naar elektrische voertuigen is de belangrijkste pijler om de klimaatdoelen voor mobiliteit te behalen. Op Europees niveau zijn er emissienormen ingevoerd voor de Europese nieuwverkopen van autofabrikanten. Uiterlijk in 2035 moeten de

Europese nieuwverkopen 100% emissievrij zijn. In Nederland is sinds 2019 met het Klimaatakkoord extra ingezet op de stimulering van EV. Figuur 9 laat zien welke ontwikkelingen verwacht worden in het basispad tot en met 2040. Naar verwachting stijgt het aandeel EV in de nieuwverkopen naar circa 73% in 2030 en zal een aandeel van 100% vanaf 2035 door Europees beleid afgedwongen worden. De jaarlijkse nieuwverkopen van circa 400.000 auto's zijn echter maar een kleine fractie t.o.v. het totale wagenpark van ruim 9 miljoen auto's. Dit zorgt voor een vertragend effect tussen de elektrificatie die in de nieuwverkopen en het wagenpark te zien is. Naar verwachting stijgt het aandeel EV in het wagenpark naar circa 60% in 2040. Het aandeel elektrisch gereden kilometers door het wagenpark ligt iets hoger doordat het EV-wagenpark gemiddeld iets jonger is dan het resterende fossiele wagenpark en jonge auto's rijden gemiddeld meer dan ouderen auto's.

Figuur 9: EV-ingroei nieuwverkopen, wagenpark en gereden kilometrage.

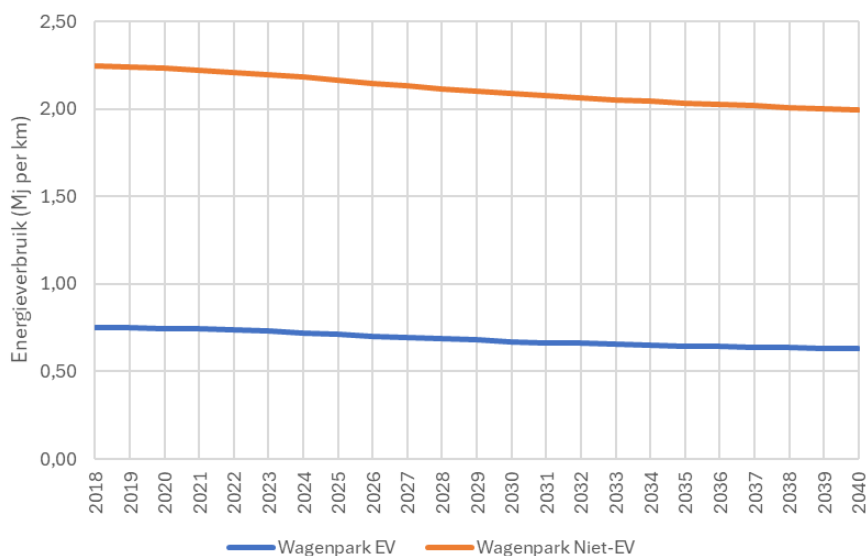


Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

ENERGIE-EFFICIËNTIE EN -BESPARING

De toename van EV's in het wagenpark zorgt niet alleen voor CO₂-reductie maar ook voor energiebesparing. Energieverbruik van verschillende voertuigen kan uitgedrukt in megajoule (MJ) per gereden kilometer. Elektriciteitsverbruik van EV's in kWh's kunnen met een factor 3,6 omgerekend worden naar MJ's. De brandstofverbruik en de resulterende CO₂-emissies van brandstofvoertuigen kunnen met een gemiddelde emissiefactor van 72 g/MJ omgerekend worden naar MJ's. In Figuur 10 is het gemiddelde energieverbruik van EV's en niet-EV's in het Nederlandse wagenpark uitdrukt in MJ per gereden km. Dit laat zien dat EV's gemiddeld een factor 3 energie-efficiënter zijn dan brandstofvoertuigen en richting 2040 stijgt dit naar een factor 3,2.

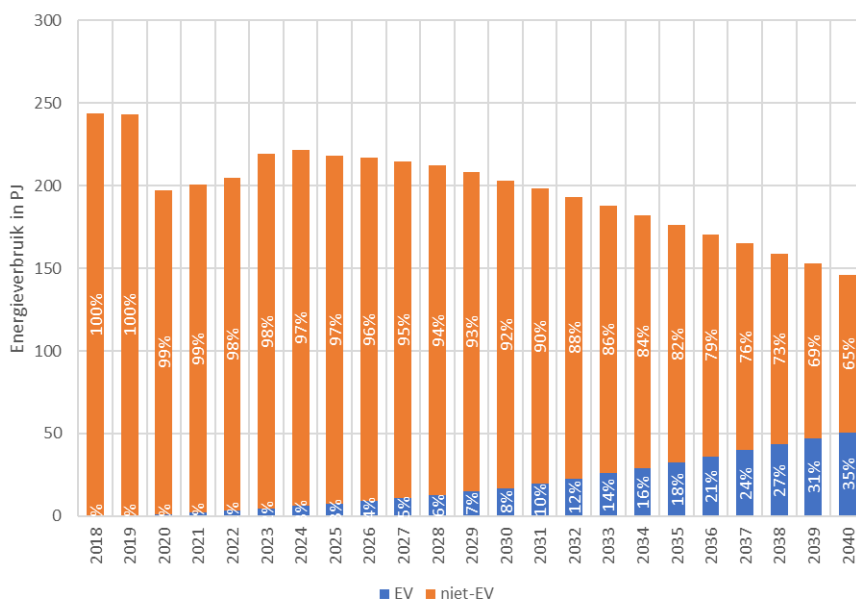
Figuur 10: Energie-efficiëntie EV's versus brandstofvoertuigen.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

In Figuur 11 is de dalende totale energievraag door personenauto's te o.b.v. KEV24-VV en de veranderende samenstelling van de energievraag (afgeleid uit SPARK basispad). In 2040 is circa 60% van het wagenpark en de gereden kms elektrisch, terwijl EV slechts 35% aandeel heeft in de totale energievraag.

Figuur 11: Energieverbruik totaal en verdeling EV vs. niet-EV.



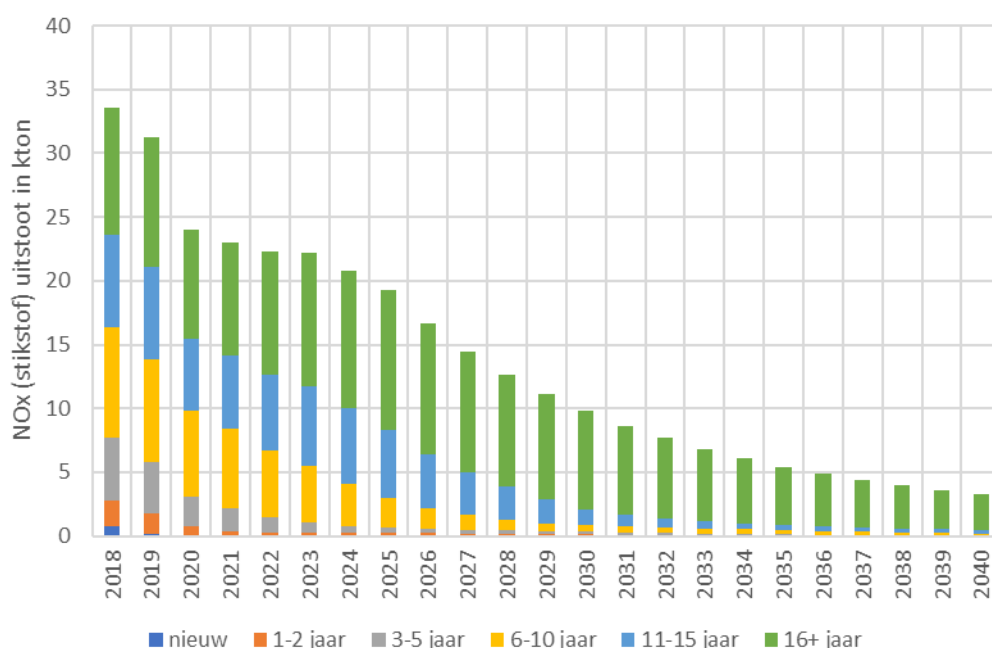
Bron: Totaal o.b.v. KEV24-VV en verdeling Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

STIKSTOF-UITSTOOT (NOx)

Elektrische auto's hebben geen stikstofuitstoot. De stikstofuitstoot van het Nederlandse wagenpark hangt voornamelijk af van leeftijd van brandstofauto's waarvoor bepaalde Europese emissienormen voor schadelijke emissie (waaronder NOx) van toepassing zijn en de omvang van gereden kilometers. Deze Europese emissienormen zijn in de tijd steeds strenger geworden waardoor momenteel het verschil in stikstofuitstoot tussen een nieuwe

benzineauto en een EV beperkt is. Met name oudere auto's uit bouwjaren vóór 2005 (emissieclassen 1 tot en met 3) en in mindere mate auto's uit bouwjaren 2005-2009 (emissieklasse 4) hebben de hoogste stikstofuitstoot per gereden km. Figuur 12 bevestigt dit beeld richting 2040: door de reguliere wagenparkvernieuwing en daarmee de uitstroom van oude auto's in ongunstige emissieclassen, zal de stikstofuitstoot sterk dalen. Nieuwe en jonge instroom in het wagenpark, zowel EV als brandstofvoertuigen, hebben bijna geen aandeel in de totale stikstofuitstoot. Daarentegen is het aandeel van 16+jaar oude auto's verdubbeld tussen 2018 (30%) en 2025 (bijna 60%) en stijgt richting 2040 naar 86%. Voor beleid betekent dit dat extra inzet op EV's in het kader van de klimaatopgave weliswaar altijd een (beperkt) positief effect geeft op stikstofreductie, maar de grootste stikstofwinst kan behaald worden door de oudste brandstofauto's versneld te vervangen door jongere auto's.

Figuur 12: Stikstofuitstoot (NOx) naar leeftijdsklasse, per zichtjaar wagenpark.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

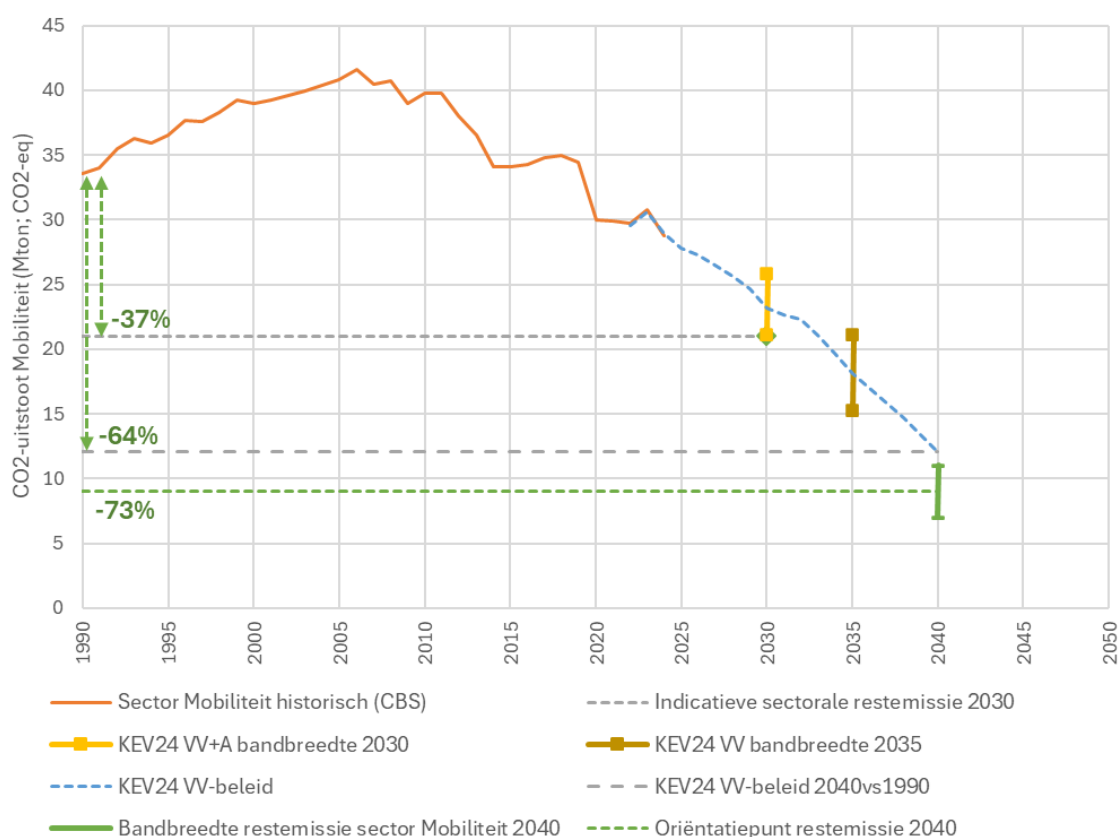
2.3.3 Oriëntatiepunten CO₂-emissie reduceren

Figuur 13 laat de historische CO₂-ontwikkeling zien van de klimaatsector Mobiliteit tussen 1990 en 2024. Daarnaast is de raming richting 2040 opgenomen op basis van de Klimaat- en Energieverkenning 2024 met vastgesteld en voorgenomen beleid (KEV24 VV-beleid, zie PBL; 2024b). Het nationale klimaatdoel van -55% in 2030 t.o.v. 1990 is indicatief verdeeld over de verschillende klimaatsectoren in Nederland. De sector mobiliteit heeft een indicatieve restemissie⁷ van 21,3 Mton in 2030. Dit staat gelijk aan 37% reductie ten opzichte van 1990. De KEV24 raamt dat de sector Mobiliteit in 2030 uitkomt op 23,2 Mton (met bandbreedte 21,1 tot 25,9 Mton). Dit is 1,9 Mton boven de indicatieve restemissies en met 31% reductie ten opzichte van 1990 ook minder dan de beoogde 37% reductie. Het PBL geeft hierbij aan dat de kans minder dan 5% is dat de restemissie van 21 Mton gehaald wordt.

⁷ Voorheen 21,0 Mton maar recent aangepast naar 21,3 Mton. Zie: <https://open.overheid.nl/documenten/13a4b923-77ad-499e-9422-be804ca3437e/file>

Voor 2040 is er nog geen indicatieve restemissie geformuleerd. In het kader van de hervorming van de autobelastingen is er een oriëntatiepunt voor 2040 uitgewerkt. PBL (2024a) laat zien dat in 2040 een restemissie van 7 á 8 Mton als maximaal haalbaar wordt geacht. In het Klimaatplan van het Ministerie van KGG (2025) komt 7 Mton restemissie voor Mobiliteit overeen met het scenario voor 2040 waar alle sectoren samen aan een reductiedoelstelling moeten voldoen van 90% t.o.v. 1990 en zonder koolstofverwijdering. Deze 7 Mton wordt gezien als ondergrens voor de restemissie van Mobiliteit. Vervolgens zijn er in het Klimaatplan 3 emissiescenario's uitgewerkt die uitgaan van 5%, 10% en 15% koolstofverwijdering. Hierbij geldt hoe hoger het percentage koolstofverwijdering hoe minder sterk de restemissie van Mobiliteit hoeft te dalen in 2040. Naast de 7 Mton als ondergrens hebben we als bovengrens gekozen voor het 10% koolstofverwijderingsscenario dat overeenkomt met 11 Mton restemissie. Uitgaande van deze bandbreedte van 7 tot 11 Mton restemissie in 2040, is als oriëntatiepunt gekozen voor het midden van de bandbreedte, ofwel 9 Mton restemissie voor de sector Mobiliteit in 2040. Dit betekent een reductie van 73% t.o.v. 1990. De middenraming van de KEV24 komt uit op 12,1 Mton in 2040 (-64% t.o.v. 1990) en ligt als zodanig 3,1 Mton boven het oriëntatiepunt. Zonder aanvullend beleid wordt het oriëntatiepunt niet gehaald.

Figuur 13: Ontwikkeling CO₂-uistoot sector mobiliteit, 1990-2040.



Bron: KEV24-VV, CBS en door Revnext afgeleide oriëntatiepunten.

Figuur 14 laat de historische CO₂-ontwikkeling zien van de deelsector personenauto's tussen 1990 en 2024. Daarnaast is de raming richting 2040 opgenomen op basis van de KEV24. Figuur 15 geeft het aandeel personenauto's binnen de totale sector Mobiliteit op basis van de KEV24. Het aandeel personenauto's binnen de totale sector mobiliteit fluctueert tussen de 45 en 50% van de CO₂-uitstoot van de sector. Richting 2030 ligt het aandeel op 50% en daalt richting 2040

naar 45%. Er bestaat geen nationaal CO₂-reductiedoel of indicatieve restemissie voor personenauto's.

Als oriëntatiepunt voor het onderzoek naar de hervorming van de autobelastingen is voor 2030 uitgegaan van 50% van de indicatieve restemissies van de totale sector Mobiliteit. Voor personenauto's is het oriëntatiepunt dus 50% van 21,3 Mton ofwel 10,7 Mton in 2030. De KEV24 raming komt uit op 11,8 Mton in 2030, ofwel 1,1 Mton boven het oriëntatiepunt. In 2040 wordt voor personenauto's uitgegaan van 45% aandeel ten opzichte van het oriëntatiepunt van 9 Mton voor totaal Mobiliteit. Het oriëntatiepunt voor personenauto's is zodoende 4,1 Mton, ofwel een reductie van 74% t.o.v. 1990. De KEV24 middenraming komt uit op 5,5 Mton in 2040, dat is 65% reductie t.o.v. 1990. De restopgave tussen de KEV24 en het oriëntatiepunt 2040 is 1,4 Mton. Figuur 14 geeft tussen 2030 en 2040 een lineaire interpolatie weer tussen de oriëntatiepunten 10,5 Mton in 2030 en 4,1 Mton in 2040.

Het middenpad KEV24 kan gezien worden als 50% kans dat deze raming werkelijkheid wordt en daarmee 50% kans dat als de restopgave tussen KEV24 en het oriëntatiepunt ingevuld wordt, het oriëntatiepunt ook daadwerkelijk bereikt wordt. Om een grotere kans dan 50% te hebben op het behalen van de oriëntatiepunten zou de restopgave tussen een 'tegenwind'-scenario en het oriëntatiepunt moeten worden ingevuld. In het SPARK-wagenparkmodel zijn er mee- en tegenwindscenario's beschikbaar. In het SPARK-model zijn de volgende factoren (voertuigkenmerken en gedragsfactoren) gevarieerd tussen meewind/middenpad/tegenwind:

- Batterijcapaciteit EV's
- Batterijprijzen en energiedichtheid EV's
- Leeggewicht van EV's
- Energieverbruik en actieradius EV's
- Voertuigprijzen EV's
- Diffusiecurve / adoptiesnelheid (niet-financiële 'overstapdrempels' voor EV)

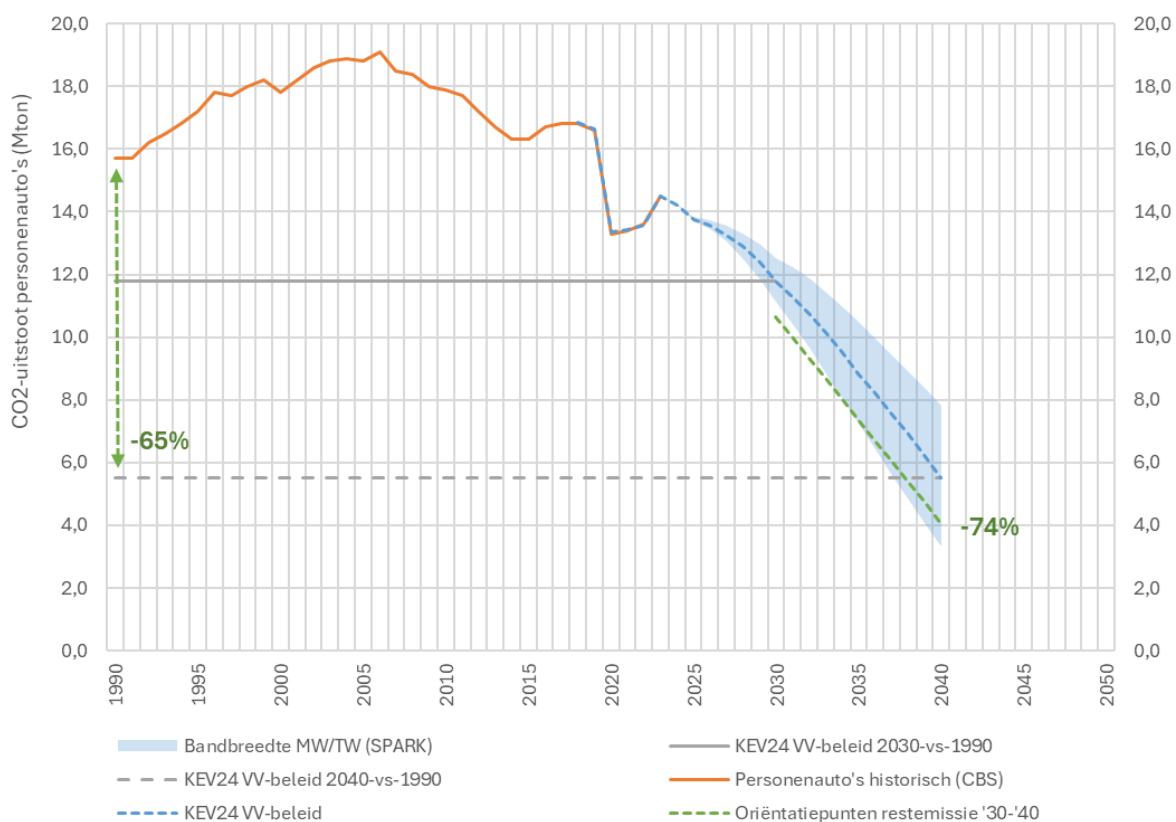
In deze mee- en tegenwind scenario's is niet gevarieerd in o.a. brandstof- en elektriciteitsprijzen, inkomens-, demografische-, en economische ontwikkelingen die invloed hebben op de omvang van het verkeer (voertuigkilometers) en die ook invloed hebben op de resulterende CO₂-uitstoot. Deze onzekerheden worden wel gevarieerd in de zogenoemde WLO-scenario's. In de mee- en tegenwindscenario's ligt de focus op voertuigkenmerken, samenstelling wagenpark en snelheid van elektrificatie van het wagenpark. In de WLO-scenario's worden aanvullend bredere techno-economische ontwikkelingen en mondiaal klimaatbeleid meegenomen.

De mee- en tegenwind bandbreedte uit SPARK is vervolgens geprojecteerd op het KEV24 middenpad. Dit geeft het blauwe vlak rond de middenraming in Figuur 14. In 2030 is de bandbreedte tussen mee- en tegenwind 11,1 tot 12,5 Mton (met KEV24 middenraming 11,8 Mton). In 2040 is de bandbreedte tussen mee- en tegenwind 3,3 tot 7,8 Mton (met KEV24 middenraming 5,5 Mton).

Tot slot is in Tabel 8 een overzicht gegeven van de restopgave tussen KEV24 middenpad en de oriëntatiepunten en tussen het tegenwindscenario en de oriëntatiepunten. Op basis van deze inzichten wordt geconcludeerd dat de oriëntatiepunten voor CO₂-reductie binnen de deelmarkt personenauto's nagenoeg buiten bereik liggen. Extra beleidsmaatregelen zijn

zowel op korte termijn (gericht op effecten in 2030) als op langere termijn (gericht op effecten in 2040) nodig om een substantiële kans te hebben om de oriëntatiepunten te behalen.

Figuur 14: Ontwikkeling CO₂-uitstoot deelsector personenauto's, 1990-2040.

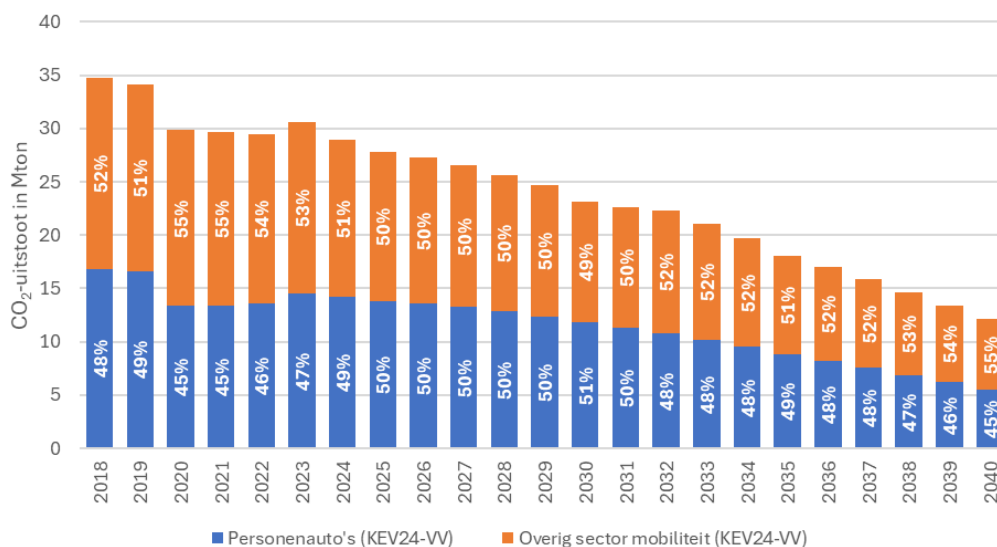


Bron: KEV24-VV, CBS en door Revnext afgeleide oriëntatiepunten en bandbreedte o.b.v. SPARK mee/tegenwind.

Tabel 8: Restopgave middenpad en tegenwind-scenario t.o.v. oriëntatiepunten, 2030-2040.

Restopgave t.o.v. oriëntatiepunten	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Restopgave '30-'40 middenpad tov oriëntatiepunten	-1,1	-1,3	-1,5	-1,4	-1,5	-1,4	-1,5	-1,6	-1,5	-1,5	-1,4
Restopgave '30-'40 tegenwind-pad tov oriëntatiepunten	-1,8	-2,2	-2,6	-2,7	-3,0	-3,1	-3,3	-3,4	-3,5	-3,7	-3,7

Figuur 15: Ontwikkeling aandeel personenauto's binnen totaal mobiliteit, 2018-2040.



Bron: KEV24-VV van PBL (2024).

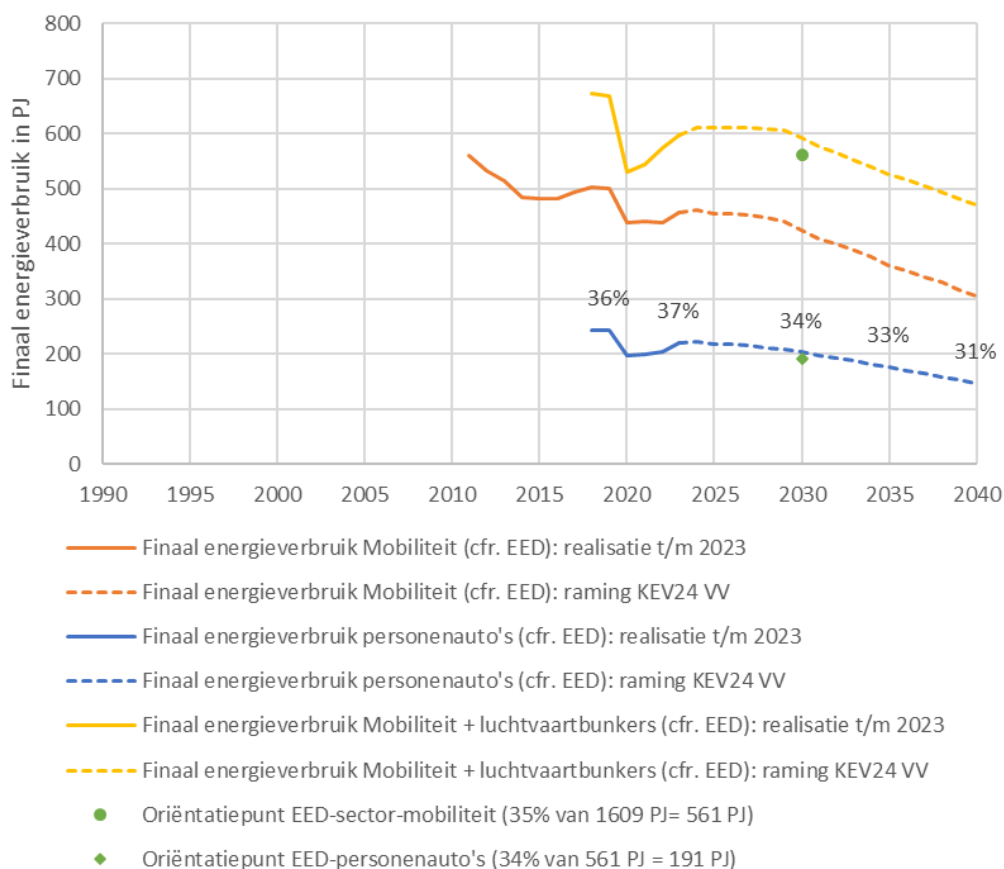
2.3.4 Oriëntatiepunten energie-efficiëntie en energiebesparing vergroten

In de Europese energie-efficiëntie richtlijn (Energy Efficiency Directive, EED) staan doelen die zijn gericht op het verminderen van het finale en primaire energieverbruik in Europa. De herziene EED verplicht lidstaten hun gezamenlijk finaal en primair energieverbruik te verminderen met 11,7% ten opzichte van de prognoses voor het energieverbruik in 2030 zoals die zijn bepaald in het zogeheten EU-referentiescenario uit 2020. Voor Nederland betekent artikel 4 uit de EED een doel om het finaal energieverbruik bij eindverbruikers te verminderen naar 1.609 Petajoule (PJ) in 2030.

De KEV24 VV-beleid raming komt uit op 1.843 PJ in 2030. Ten opzichte van de KEV24-middenraming is circa 234 PJ extra besparing op finaal energieverbruik nodig om de EED-doelen te halen. In TNO (2024) is onderzocht dat een verdeling van het nationale doel over sectoren mogelijk is op basis van het geïdentificeerde besparingspotentieel. Hieruit kan worden geconcludeerd dat een kosteneffectieve verdeling over de sectoren mogelijk is. Het aandeel Mobiliteit (incl. luchtvaartbunkers) komt in alle scenario's uit op 35% (561 PJ op 1609 PJ totaal alle sectoren). Dit aandeel van 35% is geen vastgesteld doel, maar is wel als uitgangspunt gebruikt voor de verdere uitwerking van dit oriëntatiepunt.

De KEV24 middenraming voor mobiliteit (incl. luchtvaartbunkers die meetellen bij Mobiliteit) komt in 2030 uit op 593 PJ, zie Figuur 16. Dit is 32 PJ hoger (=restopgave) dan de indicatieve sectordoelstelling van 561 PJ. Binnen de sector mobiliteit heeft de deelmarkt personenauto's net als bij de CO₂-emissies een aandeel van circa 45-50%. Echter, ten opzichte van mobiliteit inclusief luchtvaartbunkers is dit aandeel circa 34% in 2030. Uitgaande van een oriëntatiepunt voor 'sector Mobiliteit' van 561 PJ in 2030 is er op basis van 34% hiervan een oriëntatiepunt voor personenauto's bepaald van 191 PJ (34% x 561 PJ). De KEV24 middenraming voor 2030 komt uit op 203 PJ en valt 12 PJ boven het oriëntatiepunt. De cumulatieve EED-doelstelling voor 2021-2030 is nog niet nader onderzocht als oriëntatiepunt.

Figuur 16: Ontwikkeling finaal energieverbruik en oriëntatiepunten 2030.

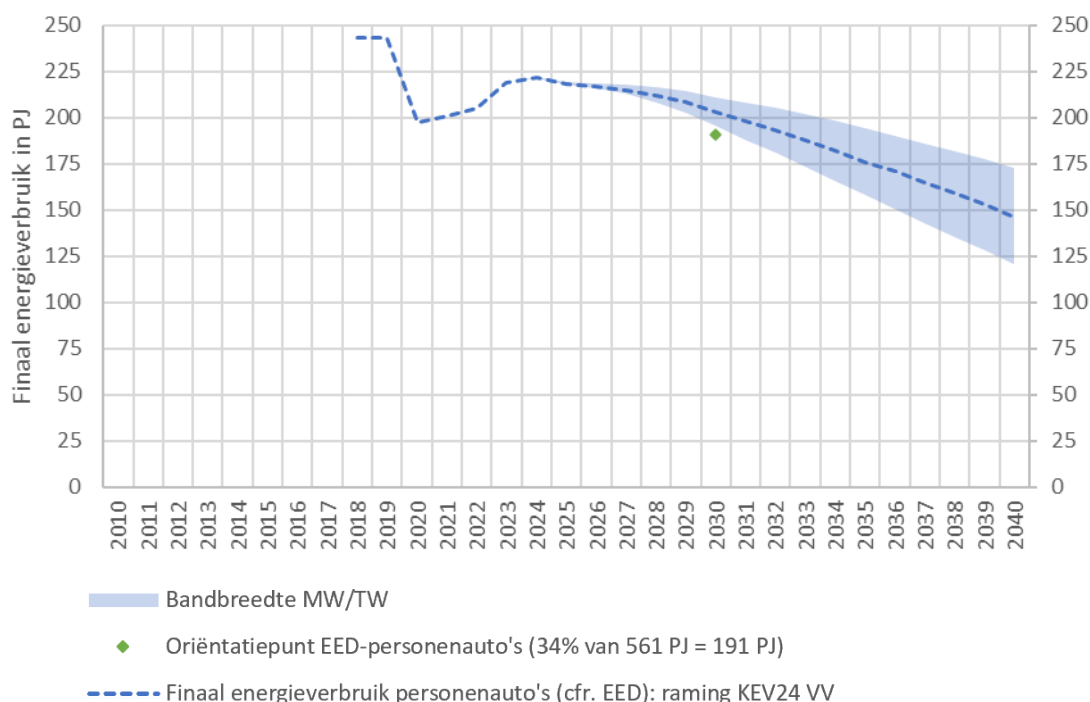


Bron: KEV24-VV van PBL (2024).

Uitgaande van een restverbruik (oriëntatiepunt) van 191 PJ in 2030 voor personenauto's kan de restopgave bepaald worden ten opzichte van de energieramingen 'KEV24 middenpad', mee- en tegenwindscenario's die uit het SPARK-wagenparkmodel zijn afgeleid en geprojecteerd op het KEV24 middenpad. De bandbreedte tussen mee- en tegenwind in 2030 is 195 tot 211 PJ (met KEV24 middenwaarde 203 PJ), zie Figuur 17. Net als bij de oriëntatiepunten voor CO₂-uitstoot geldt een 50% kans dat de KEV24 middenraming werkelijkheid wordt. De indicatieve restopgave van het oriëntatiepunt voor personenauto's ten opzichte van de KEV24 middenpad is 12 PJ in 2030 (203 versus 191 PJ) en de restopgave tussen oriëntatiepunt en tegenwind is 20 PJ in 2030 (211 versus 191 PJ). Aanvullend beleid is nodig om het oriëntatiepunt voor energieverbruik te behalen. Inzetten op een restopgave van 20 PJ (o.b.v. tegenwind) geeft een grotere kans op doelbereik dan inzetten op een restopgave van 12 PJ (o.b.v. middenpad).

Deze beleidsopgave kan ingevuld door meer fossiele voertuigen te vervangen door elektrische voertuigen. De energiebesparing per auto hangt af van het jaarkilometrage. Als we uitgaan van het verschil in energieverbruik tussen EV en niet-EV per km uit Figuur 10 en een gemiddeld jaarkilometrage van 15.000 km, dan moet voor iedere 1 PJ energiebesparing circa 45.000 EV's i.p.v. fossiele auto's ingezet worden. Een opgave van 12 tot 20 PJ vraagt zodoende om 550.000 tot 950.000 extra EV's in 2030.

Figuur 17: Ontwikkeling finaal energieverbruik en oriëntatiepunt personenauto's 2030.



Bron: KEV24-VV van PBL (2024), bandbreedte door Revnext afgeleid o.b.v. SPARK mee/tegenwind.

2.3.5 Oriëntatiepunten stikstof reduceren

Voor stikstof is er geen specifiek oriëntatiepunt uitgewerkt. Tussen 2025 en 2040 neemt de stikstofuitstoot naar verwachting circa 80% af, zie Figuur 12. De resterende stikstofuitstoot zit voornamelijk bij 16+ jaar oude auto's. Eventueel aanvullend beleid gericht op extra CO₂-reductie, zoals versnelde ingroei van EV's, zal altijd positief bijdragen aan stikstofreductie. Doordat het verschil in stikstofuitstoot tussen EV (nulemissie) en nieuwe moderne benzineauto's beperkt is, is de stikstofwinst beperkt.

2.3.6 Conclusie

Om aan de Europese- en Nederlandse klimaatwetgeving te voldoen moeten de CO₂-emissies van Mobiliteit sterk dalen. Voor de sector Mobiliteit geldt een indicatieve restemissie van 21,3 Mton in 2030. Richting 2040 zou dit verder moeten dalen naar 9 Mton (oriëntatiepunt) om op koers te blijven voor netto nul broeikasgassen in 2050. Het aandeel van de deelsector personenauto's is ongeveer 50% hierin. In 2050 moet het gehele wagenpark emissieloos zijn. Voor de deelsector personenauto's zijn oriëntatiepunten uitgewerkt voor 2030 en 2040. De Klimaat- en Energieverkenning (KEV24) wijst uit dat de mobiliteitssector nog niet op koers zit op de klimaatdoelen te kunnen behalen. Er zal minimaal 1,1 tot 1,4 Mton extra reductie nodig zijn. De personenautomarkt zou op zeer korte termijn extra CO₂-reductie moet behalen die ook richting 2040 kan worden vastgehouden en uitgebreid. Aangezien vanaf 2035 alle nieuwverkochte auto's in Europa elektrisch moeten zijn, zit de potentie om de elektrificatie van het wagenpark te versnellen vooral op de zeer korte termijn (2026-2030). Het aandeel EV beweegt komende jaren tussen de 35% en 75%. Een versnelde EV-ingroei op korte termijn kan ervoor zorgen dat deze auto's na 2030 naar de tweedehandsmarkt doorstromen waardoor de klimaatwinst ook richting 2040 vastgehouden kan worden. Het 'mes' van elektrificatie snijdt aan meerdere kanten: naast CO₂-reductie is een EV ook een factor 3 energie-efficiënter dan

een fossiel voertuig en resulteert in energiebesparing. Tot slot kunnen extra stikstofemissies gereduceerd worden.

De oriëntatiepunten op klimaat, energie en stikstof hebben verschillende interacties met andere oriëntatiepunten. Zo zal een snellere elektrificatie op korte termijn leiden tot extra grondslagerosie in de bpm en accijnsopbrengsten. Aan de andere kant zal een grotere instroom van EV er op termijn voor zorgen dat meer mensen kunnen overstappen op een EV en komt de betaalbaarheid ten goede. Een snellere elektrificatie kan tot slot ook leiden snellere daling van de gemiddelde kosten van autogebruik, waardoor de filedruk verder kan toenemen.

2.4 ORIËNTATIEPUNTEN BETAALBAARHEID

2.4.1 *Samenvatting oriëntatiepunten betaalbaarheid*

In het Regeerprogramma is de ambitie opgenomen om de lasten voor bezitters van elektrische auto's en brandstofauto's eerlijk te verdelen. Hierbij is als uitgangspunt gesteld dat 'autorijden betaalbaar blijft' (en tegelijkertijd de elektrische auto in voldoende mate wordt ondersteund om de afgesproken klimaat- en energiedoelen te halen en stikstofreductie te realiseren).

De betaalbaarheid van automobilititeit is een onderwerp waar enerzijds steeds meer aandacht voor is (bijvoorbeeld vervoersarmoede) en anderzijds nog geen eenduidige en breed gedragen beoordelingscriteria voor zijn uitgewerkt. In dit onderzoek zijn 4 oriëntatiepunten voor de betaalbaarheid van automobilititeit uitgewerkt. Voor oriëntatiepunten 3 en 4 kan ook een bepaalde marge (bijvoorbeeld 5% of 10%) gehanteerd worden, aangezien de TCO-vergelijking tussen EV en fossiel niet de enige factor is bij de keuze tussen deze twee aandrijflijnen.

Oriëntatiepunt 1 Betaalbaarheid laagste inkomens en wie nog niet naar EV kan overstappen:

De total costs of ownership (TCO) van personenauto's in privébezit van de 40% huishoudens met de laagste besteedbare inkomens, stijgt **in reële termen** niet ten opzichte van de TCO van benzine personenauto's in jaar 2024. Hierbij wordt zowel apart gekeken naar de gemiddelde TCO van fossiel/benzinepersonenauto's, EV, als naar het totale gewogen gemiddelde.

Oriëntatiepunt 2 Betaalbaarheid laagste inkomens en wie nog niet naar EV kan overstappen:

De total costs of ownership (TCO) van personenauto's in privébezit van de 40% huishoudens met de laagste besteedbare inkomens, stijgt **als aandeel** van het totale besteedbare huishoudinkomen niet ten opzichte van het aandeel van de TCO van benzine personenauto's in jaar 2024. Hierbij wordt zowel apart gekeken naar de gemiddelde TCO van fossiel/benzinepersonenauto's en EV, als naar het totale gewogen gemiddelde.

Oriëntatiepunt 3 Betaalbaarheid waarbij EV lonend blijft t.o.v. fossiel:

De **gemiddelde** total costs of ownership (TCO) van een elektrische auto moet, uitgaande van vergelijkbare autosegmenten, **ruim voldoende lager** zijn dan die van een vergelijkbare benzine auto. Het TCO-voordeel van EV kan daarbij ook dienen als oriëntatie of toetsing per wanneer en in welke segmenten ruimte ontstaat om EV meer te laten bijdragen aan de overheidsfinanciën.

Oriëntatiepunt 4 Betaalbaarheid waarbij EV ook voor minder gunstige gebruiksprofielen lonend blijft:

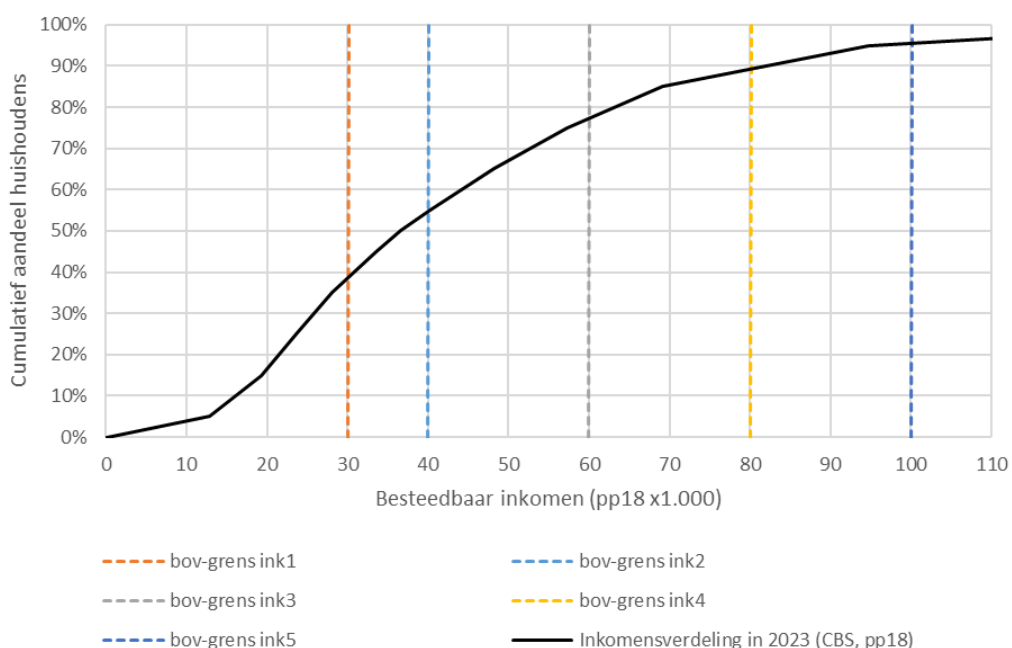
De total costs of ownership (TCO) van een elektrische auto moet, uitgaande van vergelijkbare autosegmenten, **ook bij minder gunstige gebruiksprofielen voldoende lager** zijn dan die van een vergelijkbare benzine auto. Hiervan is sprake bij geen mogelijkheid is tot thuisladen en wanneer het aantal gereden kilometers per jaar lager ligt dan gemiddeld.

2.4.2 *Basispad: autobezit en inkomensgroepen*

Betaalbaarheidsproblemen spelen voornamelijk een rol bij de huishoudens die minder dan gemiddeld te besteden hebben, maar misschien wel afhankelijk zijn van de auto als

vervoermiddel. Het SPARK-model onderscheidt zeven verschillende huishoudinkomensgroepen. De onderste huishoudinkomensgroep omvat alle huishoudens met een besteedbaar inkomen tot en met €30.000 in prijspeil 2018. Omgerekend betekent dit circa €39.000 in prijspeil 2025. In Figuur 18 is de inkomensverdeling van huishoudens in 2023 weergegeven en afgezet tegen de inkomensklassen in SPARK. Hierin is te zien dat de onderste inkomensklasse van SPARK overeenkomt met circa de onderste 40% van de huishoudens qua besteedbaar inkomen en dat er binnen deze groep ook een grote spreiding is van het besteedbaar inkomen. Doordat het een behoorlijk ruime en niet homogene groep mensen is (jong, oud, verschillende huishoudsamenstelling), wordt het lastig om inzichtelijk te krijgen waar de betaalbaarheidsproblemen exact zitten.

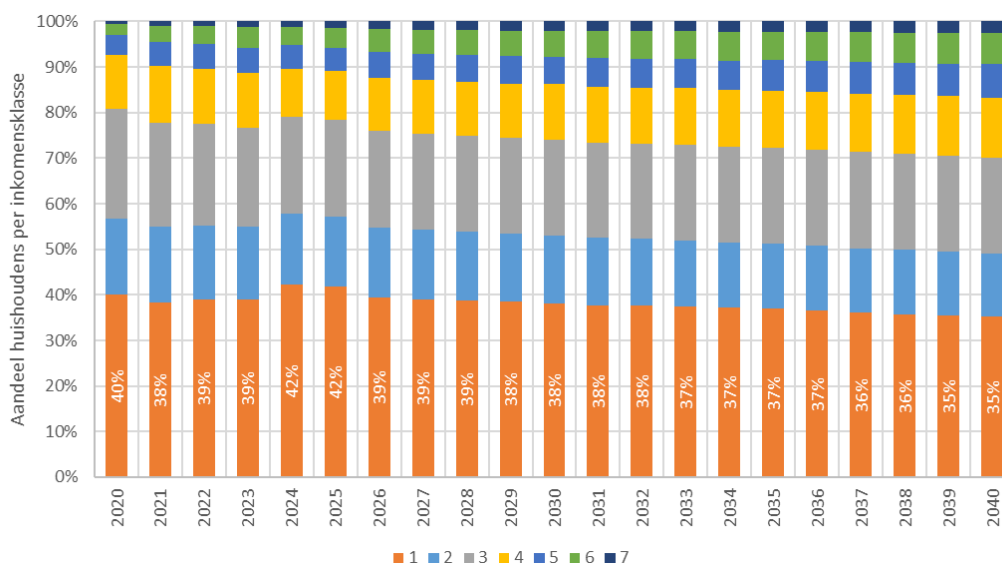
Figuur 18: Cumulatieve verdeling besteedbare inkomens van huishoudens 2023, o.b.v. CBS, pp18.



Bron: CBS (2024), bewerking Revnext.

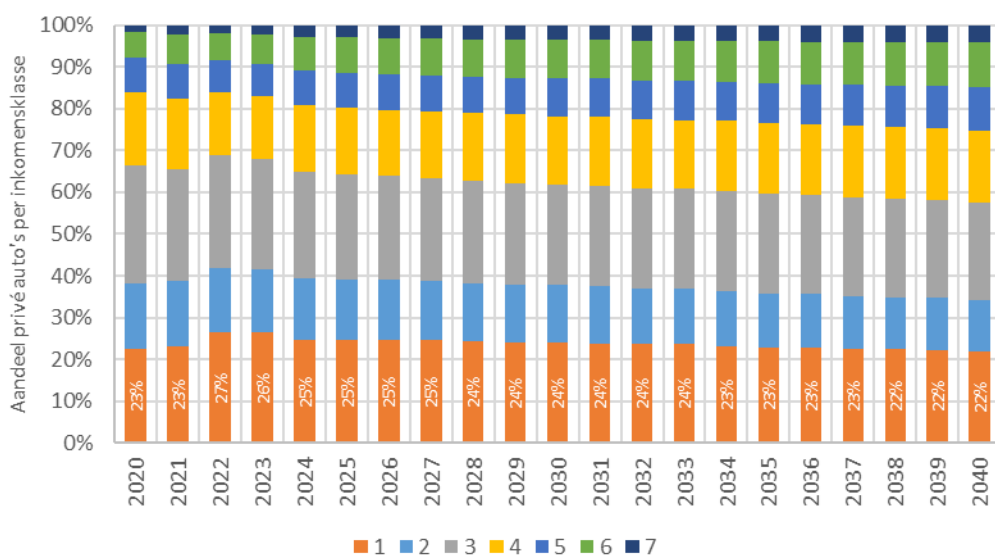
In Figuur 19 is de inkomensverdeling naar klasse in het basispad weergegeven. Dit betreft het aandeel huishoudens met of zonder auto. In SPARK zijn de inkomensgrenzen in vast prijspeil terwijl het besteedbaar inkomen stijgt in de tijd. Hierdoor schuiven steeds meer huishoudens naar hogere inkomensklassen richting 2040, maar gecorrigeerd voor het prijspeil zal de verdeling die in 2023 te zien is redelijk stabiel zijn. Niet alle huishoudens bezitten een auto en daarnaast verschilt het gemiddelde aantal auto's van de huishoudens die wel een auto bezitten. Hierdoor komt het aandeel huishoudens per inkomensklasse niet overeenkomt met het aandeel auto's in privébezit per inkomensklasse. Het aandeel auto's per inkomensklasse is te zien in Figuur 20. Dit betekent dat de onderste 40% van de huishoudens circa 25% van de auto's in privébezit bezitten. In de onderste inkomensklasse zijn er dus meer huishoudens zonder auto en van de huishoudens die wel een auto bezitten ligt het gemiddelde aantal auto's lager.

Figuur 19: Verdeling van besteedbare inkomens per huishoud inkomensklasse in basispad.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

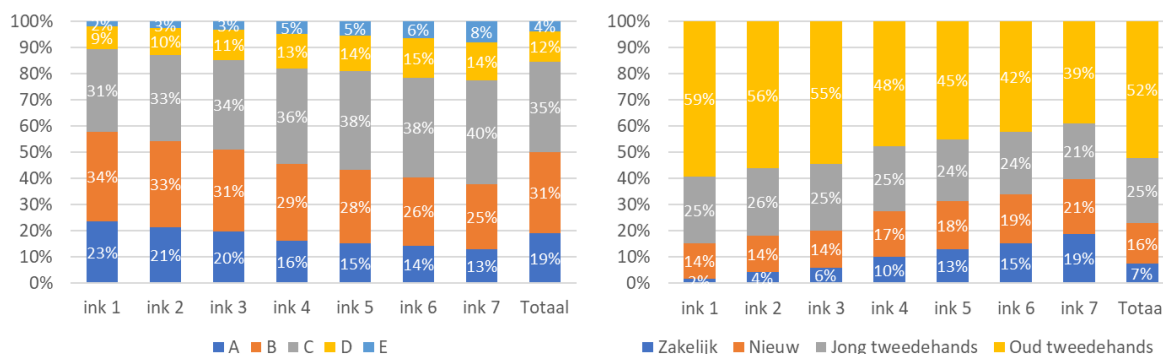
Figuur 20: Verdeling van auto's in privébezit per huishoud inkomensklasse in basispad.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

Daarnaast is in Figuur 21 te zien dat in alle inkomensklassen nieuwe auto's uit alle leeftijdsklassen en segmentgroottes voorkomen. Binnen de laagste inkomensklasse zijn wel relatief veel kleine auto's (segmenten A en B) en relatief veel oudere tweedehandsauto's te vinden. Dit maakt beleid specifiek gericht op de lagere inkomensklassen moeilijk en ongericht. In het kader van de betaalbaarheid kunnen de autokostenontwikkelingen op zichzelf en per inkomensklasse wel in kaart gebracht worden. Vervolgens is de vraag of er beleidsinstrumenten en- knoppen beschikbaar zijn die heel gericht de betaalbaarheid in de onderste inkomensklasse zou kunnen beïnvloeden, indien de betaalbaarheid in die klasse onder druk staat en een verbetering gewenst is via de autobelastingen.

Figuur 21: Segment- (links) en leeftijds- (rechts) verdeling van de voertuigen van de verschillende huishoud-inkomensklassen.



2.4.3 Oriëntatiepunten betaalbaarheid

Specifiek voor autobezit heeft het KIM (2024) onderzocht dat 7,5-9% van de Nederlandse huishoudens geen auto heeft omdat zij dit zich niet kunnen veroorloven: “financieel autolozen”. Ook is er een groep die wel een auto heeft, terwijl zij zich dit eigenlijk niet kunnen veroorloven. Dit noemt het KIM “gedwongen autobezit” en betreft 6-7% van de Nederlandse huishoudens. Deze groepen zijn kwetsbaar voor eventuele stijgingen van autokosten.

Om evenwichtig naar autokostenontwikkelingen en betaalbaarheid te kunnen kijken is onderscheid gemaakt naar kostenontwikkelingen van EV en fossiel in de tijd en van kostenontwikkelingen per huishoudinkomensklasse. Bij de operationalisering richten we ons op de 40% huishoudens met de laagste inkomens omdat conform de analyse van KIM (2024) ‘inkomen de beste voorspeller is van ervaren betaalbaarheidsproblemen’. Vanwege het ontbreken van een breed gedragen absoluut beoordelingscriterium voor betaalbaarheid kijken we daarnaast naar kostenontwikkeling over de tijd: vindt er ten opzichte van 2024 een verslechtering of verbetering plaats van de kostenontwikkelingen in relatie tot het oriëntatiepunt? Dit sluit ook aan bij de randvoorwaarde in het Regeerprogramma dat de auto betaalbaar moet ‘blijven’. Daarnaast is het wenselijk om kostenontwikkelingen in het perspectief te plaatsen van de groei van het besteedbaar inkomen.

De totale kosten van het hebben van een auto is een van de componenten waarop een consument zijn keuze voor een elektrische auto of fossiele auto baseert. Als onderdeel van de transitie naar een elektrisch wagenpark is het daarom belangrijk om de kosten van een elektrische auto tegenover de benzine tegenhanger in de gaten te houden bij het aanvullend stimuleren dan wel bepalen van elektrische auto’s. De betaalbaarheid van EV t.o.v. benzine kan als richtlijn dienen voor de periode waarin je, bepaalde segmenten, elektrische auto’s meer wil laten meebetalen in de autobelastingen. Het oriëntatiepunt betaalbaarheid kan op die manier als toets gebruikt worden voor het oriëntatiepunt overheidsfinanciën. De totale kosten van autobezit wordt vaak aangeduid met de TCO: total cost of ownership. De TCO omvat de totale kosten van de auto gedurende een bepaalde gebruikperiode en kan ook uitgedrukt worden in gemiddelde kosten per jaar of maand of gemiddelde kosten per kilometer. De TCO omvat afschrijvingskosten (aanschafprijs minus restwaarde), brandstof/elektriciteitskosten, mrb, ROB (reparatie, onderhoud, banden) en verzekeringen. Bij de TCO-vergelijking wordt gekeken vanuit een zichtjaar met een bijpassende gebruiksduur in de toekomst. De kosten die verderop benoemd worden in een specifiek jaar weerspiegelen dus de kosten van dat aanvangsjaar en de eerste jaren daarna. Doordat de TCO bijvoorbeeld

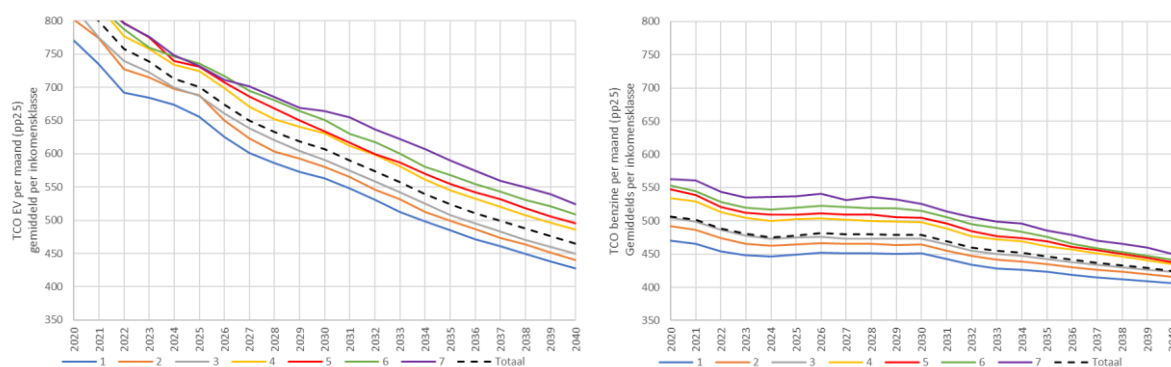
4 jaar vooruitkijkt zijn de effecten van jaar-op-jaar veranderingen in fiscaal beleid meer geleidelijk terug te zien in TCO's.

ORIËNTATIEPUNTEN 1 EN 2

Oriëntatiepunt 1 richt zich op de betaalbaarheid van auto's binnen de laagste inkomens die mogelijk nog niet naar EV kunnen overstappen. **Oriëntatiepunt 1:** De total costs of ownership (TCO) van personenauto's in privébezit van de 40% huishoudens met de laagste besteedbare inkomens, stijgt in reële termen niet ten opzichte van de TCO van benzine personenauto's in jaar 2024. Hierbij wordt zowel apart gekeken naar de gemiddelde TCO van fossiel/benzinepersonenauto's, EV, als naar het totale gewogen gemiddelde.

In Figuur 22 zijn gemiddelde TCO's per huishoudinkomensklasse weergegeven. Deze gemiddelde TCO's zijn berekend door per huishoudinkomensklasse in SPARK de samenstelling van het wagenpark naar autosegmenten-brandstoftype-leeftijdsklasse te combineren met TCO's per autosegment-brandstoftype-leeftijdsklasse (nieuw, jong gebruikt, oudere gebruikt). De ontwikkeling van de benzine TCO laat voor inkomensklasse 1 met de 40% huishoudens met de laagste inkomens zien dat de benzineautokosten vrijwel constant blijven tot 2030 en daarna dalen. De oorzaak van de stijging tot 2030 en daling in de periode erna is tweedelig. Door het ouder worden van het benzinepark dalen de gemiddelde kosten (met name de afschrijving) over de gehele periode, echter zorgt een toename van de pompprijs (vervallen accijnskorting en introductie ETS2) in de periode tot 2030 ervoor dat de gemiddelde TCO gelijk blijft. Na 2030 stijgt de pompprijs niet verder, waardoor de gemiddelde kosten dalen als gevolg van een ouder wordend wagenpark.

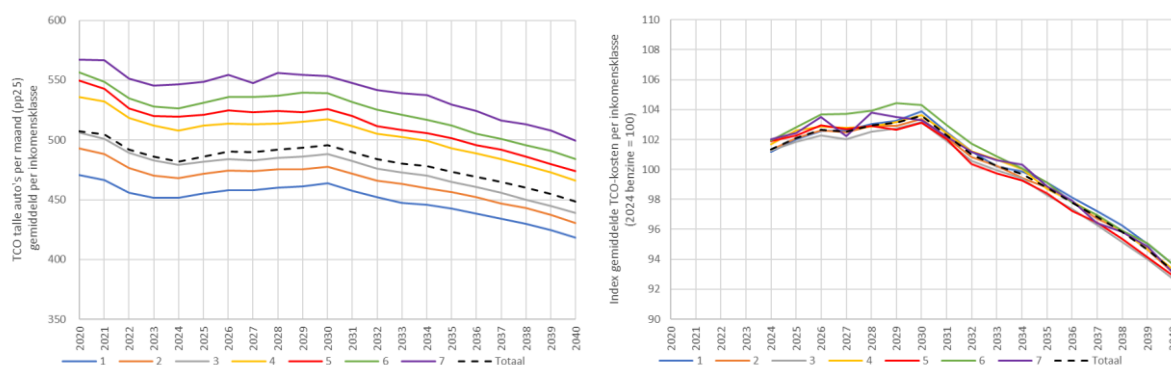
Figuur 22: Gemiddelde TCO EV en benzine per huishoudinkomensklasse.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer) en TCO-model Revnext.
Links: EV. Rechts: benzine.

Het gewogen gemiddelde van de TCO's van EV en benzine uit Figuur 22 is te zien in Figuur 23 (links). In Figuur 23 (rechts) is de TCO-ontwikkeling als index gepresenteerd waarbij de TCO-kosten van benzine in 2024 op 100 is gesteld. Met name in de laagste inkomensklasse 1 is een stijgende trend te zien tussen 2024-2030, waarna richting 2040 de TCO-kosten dalen. Inkomensklasse 1 heeft het hoogste aandeel A en B segment auto's waar de TCO van EV nog het langst minder positief is. Deze inkomensgroep is dus het meest en het langst aangewezen op (oudere) benzineauto's.

Figuur 23: Gemiddelde TCO per huishoudinkomensklasse en index ontwikkeling tov 2024 (benzine).

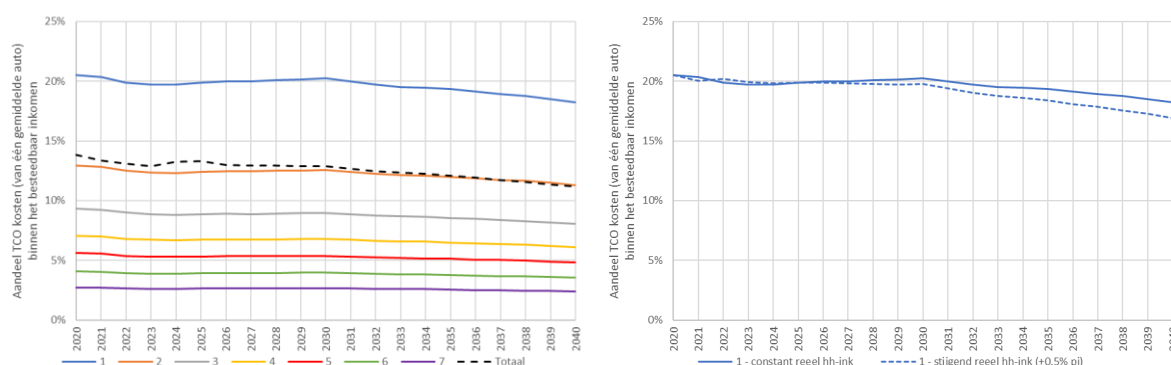


Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer) en TCO-model Revnext.

Links: TCO in reële termen. Rechts: TCO-index met benzine 2024=100.

In Figuur 24 is te zien dat autokosten een zeer aanzienlijk deel uitmaken van het besteedbaar inkomen van de 40% van de huishoudens met het laagste inkomen. Deze huishoudens kost een auto tussen de 17 en 21% van hun besteedbaar inkomen. Voor inkomensklasse 2 en 3 (circa 35% van alle huishoudens) is dat lager met 8 tot 14%. De 25% huishoudens met de hoogste inkomens (klasse 4 t/m 7) zijn 3 tot 8% van hun inkomen kwijt aan een auto. Vervolgens is het voor oriëntatiepunt 2 van belang om te bekijken of er sprake is van een toename van het aandeel autokosten binnen het besteedbaar inkomen ten opzichte van 2024. In Figuur 24 (rechts) is voor inkomensklasse 1 (40% huishoudens met laagste inkomen) het aandeel autokosten berekend op basis van een constant reëel gemiddeld besteedbaar inkomen van €27.500 (pp25) en op basis van een stijgend reëel gemiddeld besteedbaar inkomen in 2020-2040. Voor deze stijging is gekeken naar de historische ontwikkeling in CBS (2024) sinds 2011 en resulteerde in een gemiddelde stijging van 0,5% per jaar onder de onderste 40% huishoudens. Op basis van een constante inkomensontwikkeling kan geconcludeerd worden dat inkomensklasse 1 tussen 2024 en 2030 een licht toenemend aandeel autokosten heeft, waardoor de betaalbaarheid meer onder druk zou staan. Op basis van een licht stijgend reëel inkomen in inkomensklasse 1 kan geconcludeerd worden dat de betaalbaar tot 2030 constant blijft en richting 2040 verbetert.

Figuur 24: Aandeel gemiddelde TCO in het besteedbaar inkomen per klasse.



Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK-model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer) en TCO-model Revnext.

Links: Aandeel TCO in besteedbaar inkomen, constant gemiddeld reëel inkomen per klasse. Rechts: Aandeel TCO in besteedbaar inkomensklasse 1 met/zonder toename reël huishoudinkomen.

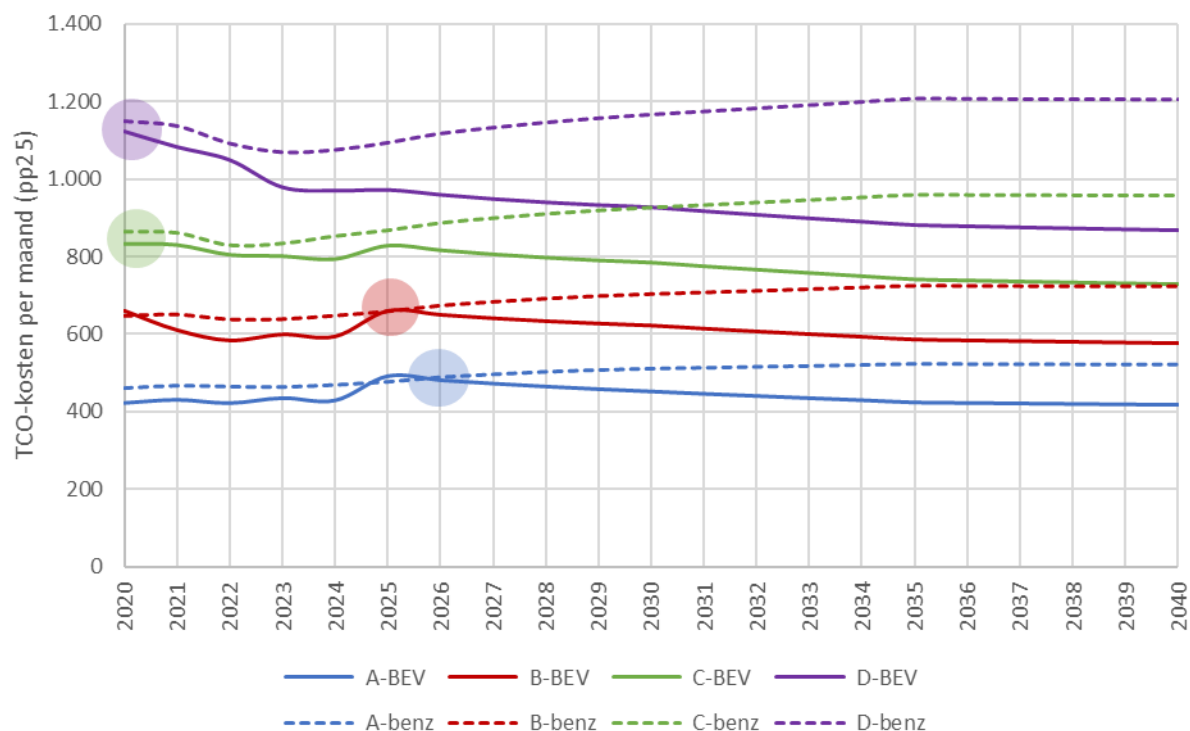
ORIËNTATIEPUNTEN 3 EN 4: PRIVÉ PERSPECTIEF

Oriëntatiepunt 3 richt zich op de gemiddelde TCO kosten van een EV tegenover een benzineauto. Wat betreft de TCO wordt onderscheid gemaakt tussen vier verschillende gebruikersperspectieven (particulier nieuw, jong tweedehands en ouder tweedehands en zakelijk nieuw) en de voertuigsegmenten A tot en met D. Achtergrond wat betreft de TCO-aannames en uitgangspunten zijn te vinden in hoofdstuk 2.3. Het financiële voordeel van elektrische auto's komt met name door de lagere kosten per kilometer, zeker wanneer voordelig kan worden thuis geladen. Echter heeft een deel van de huishoudens geen mogelijkheid tot een eigen laadpaal en maakt niet iedereen even veel kilometers op jaarbasis. Daarom wordt in **oriëntatiepunt 4** rekening gehouden met de elektriciteitsprijzen indien thuisladen wordt vervangen door openbaar AC-laden en het jaarkilometrage 60% lager ligt dan gemiddeld. Bij de oriëntatiepunten 3 en 4 is het uitgangspunt dat een EV voordeliger is dan een vergelijkbare fossiele alternatief. Hoeveel voordeliger een EV moet zijn staat nog open ter beslissing. Het argument om EV met een bepaalde marge goedkoper te laten zijn, komt voort uit het feit dat de TCO-vergelijking niet de enige factor is bij de keuze tussen EV en fossiel van de consument. Indien de TCO van een EV in vergelijking tot fossiel echter met een bepaald percentage lager ligt, kan dit mogelijk een grotere doorslaggevende factor worden om voor EV te kiezen.

In Figuur 25 zijn de TCO kosten per maand van nieuwe particuliere EV en benzine auto's weergegeven. Hierin is te zien dat de TCO van EV in de jaren 2020-2024 lager lag die dan van een vergelijkbare benzine auto als gevolg van fiscale stimulering. In 2025 is de aanschafsubsidie weggefallen waardoor het perspectief van met name het A- en B-segment EV is verslechterd. Op termijn is de verwachting dat een nieuwe EV in alle segmenten voordeliger is dan een nieuwe benzineauto bij ongewijzigd beleid.

In Tabel 9 is het procentuele verschil van EV tegenover benzine zoals geïllustreerd in Figuur 25 weergegeven. Met de bolletjes in de figuur wordt aangegeven waar het snijpunt van de TCO van EV en benzine zich bevindt. Indien de TCO van EV in alle jaren goedkoper is dan benzine, is het bolletje geplaatst in het beginjaar van de figuur. In Figuur 26 en Tabel 10 is dezelfde vergelijking gedaan voor oriëntatiepunt 4. Een lager jaarkilometrage en geen eigen laadpaal verslechtert het perspectief van een EV met circa 5%- tot 13%-punt. Dit scenario verslechtert de vergelijking het meeste in de kleine segmenten, doordat de gebruikskosten bij deze voertuigen een groter deel van de totale TCO-kosten vormen. Hierdoor is een EV in de kleinere segmenten de komende jaren nog duurder dan een benzine auto. Op de langere termijn wordt wel voldaan aan oriëntatiepunt 4 in het basispad.

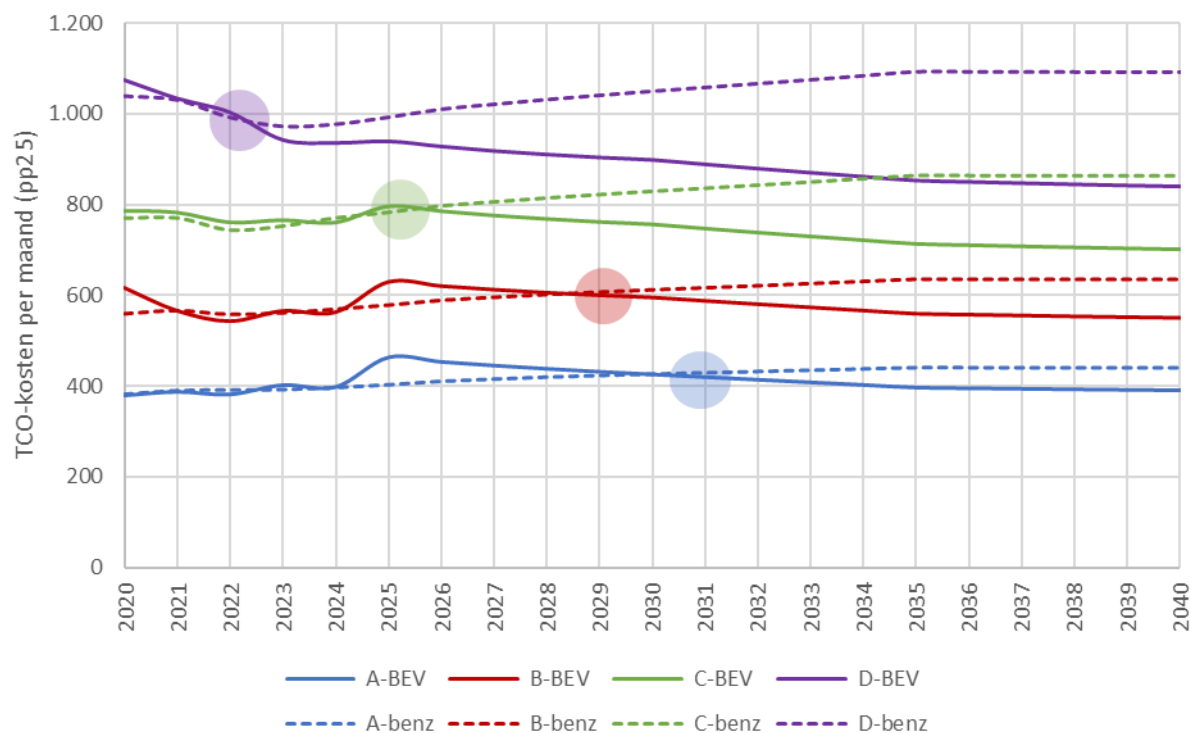
Figuur 25: TCO kosten per maand nieuwe auto particulier EV en benzine (oriëntatiepunt 3).



Tabel 9: Procentuele verschil in kosten nieuwe auto particulier EV t.o.v. benzine (oriëntatiepunt 3).

EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A	-8%	-8%	-9%	-6%	-9%	3%	-1%	-5%	-8%	-10%	-12%	-13%	-15%	-16%	-18%	-19%	-20%	-20%	-20%	-20%	-20%
B	2%	-6%	-8%	-6%	-8%	0%	-3%	-6%	-8%	-10%	-12%	-13%	-15%	-16%	-18%	-19%	-20%	-20%	-20%	-20%	-20%
C	-4%	-4%	-3%	-4%	-7%	-5%	-8%	-10%	-12%	-14%	-15%	-17%	-18%	-20%	-21%	-23%	-23%	-23%	-23%	-24%	-24%
D	-2%	-5%	-4%	-9%	-10%	-11%	-14%	-16%	-18%	-19%	-21%	-22%	-23%	-25%	-26%	-27%	-27%	-27%	-28%	-28%	-28%

Figuur 26: TCO kosten per maand nieuwe auto particulier EV en benzine bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).



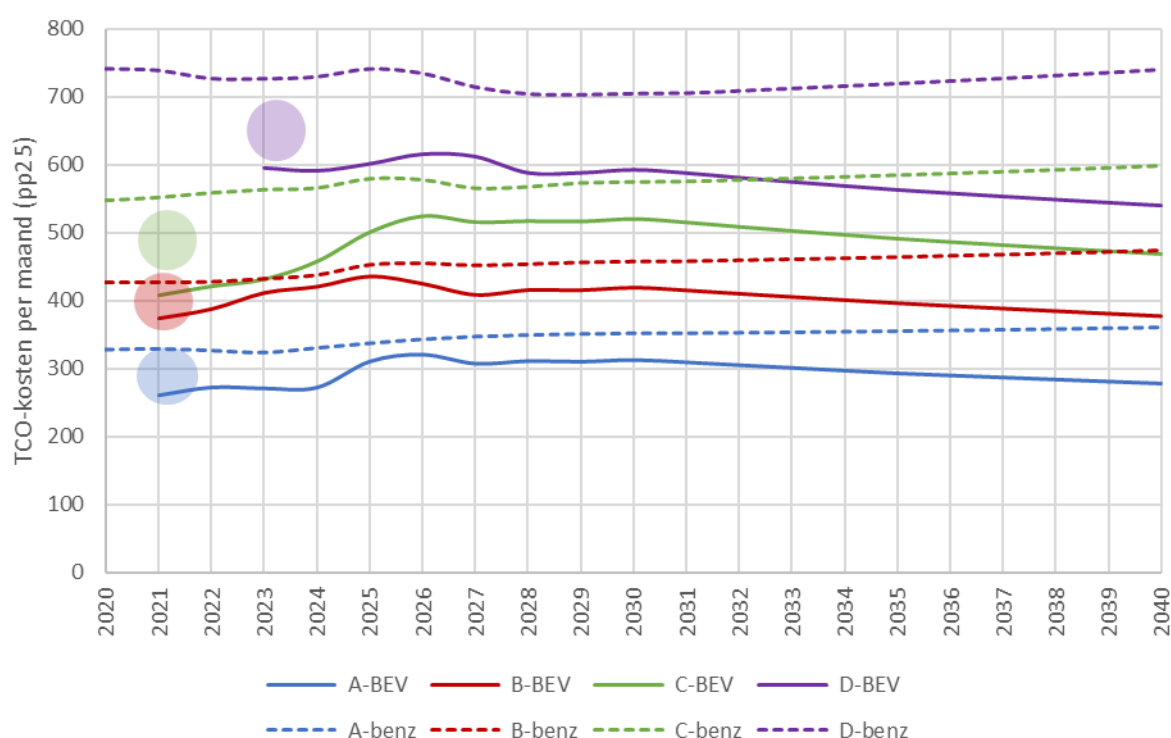
Tabel 10: Procentuele verschil in kosten nieuwe auto particulier EV t.o.v. benzine bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).

delta TCO																					
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A	0%	0%	-2%	3%	1%	16%	11%	8%	5%	2%	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-10%	-10%	-10%	-11%	-11%
B	10%	0%	-3%	1%	-1%	9%	5%	3%	1%	-1%	-3%	-5%	-7%	-9%	-10%	-12%	-12%	-13%	-13%	-13%	-14%
C	2%	1%	2%	2%	-1%	2%	-2%	-4%	-6%	-7%	-9%	-11%	-12%	-14%	-16%	-18%	-18%	-18%	-18%	-19%	-19%
D	3%	0%	1%	-3%	-4%	-5%	-8%	-10%	-12%	-13%	-14%	-16%	-18%	-19%	-21%	-22%	-22%	-22%	-23%	-23%	-23%

In Figuur 27 zijn de TCO kosten per maand van jong tweedehands EV en benzine auto's weergegeven. Hierin is te zien dat de TCO van EV in de jaren 2021-2024 lager lag die dan van een vergelijkbare benzine auto als gevolg van fiscale stimulering. Voor sommige jaren ontbreken gegevens over EV door een gebrek aan aanbod van tweedehands auto's. In 2025 is de tweedehandssubsidie weggefallen waardoor het perspectief van met name het A- en B-segment EV is verslechterd. De TCO van een EV ligt echter nog steeds lager dan die van een benzine auto.

In Tabel 11 is het procentuele verschil van EV tegenover benzine zoals geïllustreerd in Figuur 27 weergegeven. In Figuur 28 en Tabel 12 is dezelfde vergelijking gedaan voor oriëntatiepunt 4. Een lager jaarkilometrage en geen eigen laadpaal verslechtert het perspectief van een EV met circa 6%- tot 16%-punt. Deze verslechtering is groter dan te zien is geweest bij nieuwe auto's. Dit komt doordat de gebruikskosten een groter deel van de TCO kosten vormen bij tweedehands auto's dan bij nieuwe auto's.

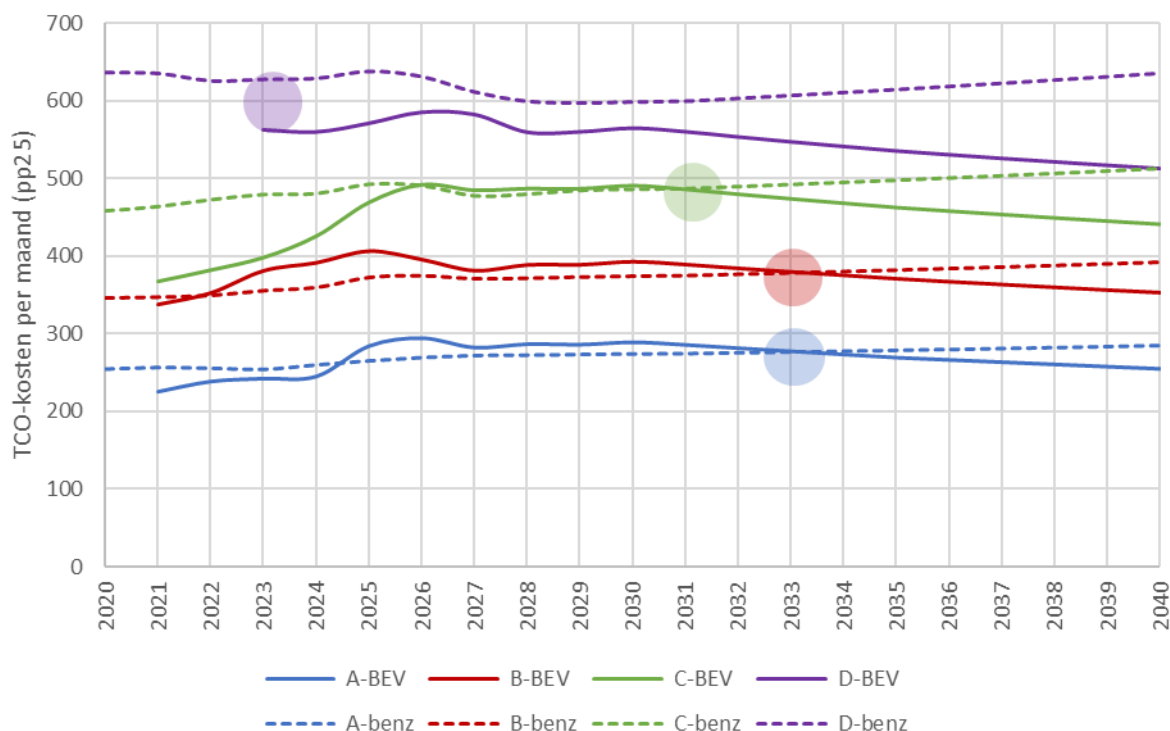
Figuur 27: TCO kosten per maand jong tweedehands EV en benzine (oriëntatiepunt 3).



Tabel 11: Procentuele verschil in kosten jong tweedehands EV t.o.v. benzine (oriëntatiepunt 3).

delta TCO																					
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A		-21%	-17%	-16%	-18%	-8%	-7%	-11%	-11%	-12%	-11%	-12%	-13%	-15%	-16%	-17%	-18%	-20%	-21%	-22%	-23%
B		-12%	-9%	-5%	-4%	-4%	-7%	-9%	-8%	-9%	-8%	-9%	-11%	-12%	-13%	-14%	-16%	-17%	-18%	-19%	-20%
C		-26%	-25%	-23%	-19%	-14%	-9%	-9%	-9%	-10%	-10%	-11%	-12%	-13%	-15%	-16%	-17%	-18%	-20%	-21%	-22%
D				-18%	-19%	-19%	-16%	-14%	-17%	-16%	-16%	-17%	-18%	-19%	-21%	-22%	-23%	-24%	-25%	-26%	-27%

Figuur 28: TCO kosten per maand jong tweedehands EV en benzine bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).



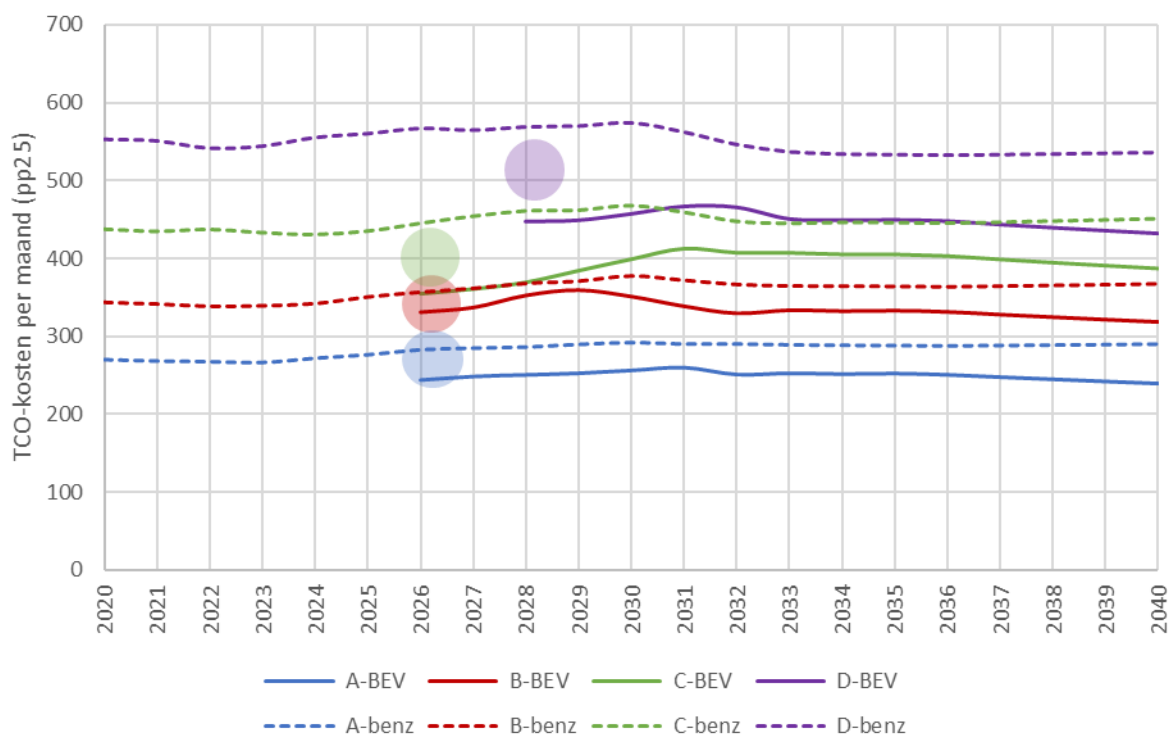
Tabel 12: Procentuele verschil in kosten jong tweedehands EV t.o.v. benzine, bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).

Delta TCO																					
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A		-12%	-7%	-5%	-6%	7%	9%	4%	5%	4%	5%	4%	2%	0%	-2%	-3%	-5%	-6%	-8%	-9%	-10%
B		-3%	1%	7%	9%	9%	6%	3%	5%	4%	5%	4%	2%	0%	-1%	-3%	-5%	-6%	-7%	-9%	-10%
C		-21%	-19%	-17%	-11%	-5%	0%	2%	2%	1%	1%	0%	-2%	-4%	-5%	-7%	-8%	-10%	-11%	-13%	-14%
D				-10%	-11%	-11%	-7%	-5%	-7%	-6%	-6%	-7%	-8%	-10%	-11%	-13%	-14%	-16%	-17%	-18%	-19%

In Figuur 29 zijn de TCO kosten per maand van oudere tweedehands EV en benzine auto's weergegeven. Voor sommige jaren ontbreken gegevens over EV door een gebrek aan aanbod van oudere tweedehands auto's. Bij oudere tweedehands EV speelt nog een grote onzekerheid om restwaarden

In Tabel 13 is het procentuele verschil van EV tegenover benzine zoals geïllustreerd in Figuur 29 weergegeven. In Figuur 30 en Tabel 14 is dezelfde vergelijking gedaan voor oriëntatiepunt 4. Een lager jaarkilometrage en geen eigen laadpaal verslechtert het perspectief van een EV met circa 10%- tot 18%-punt. Naar verwachting zal een gebrek aan eigen laadpaal en een verlaagd jaarkilometrage ervoor zorgen dat TCO van EV op oudere tweedehands markt nog lange tijd hoger zal liggen dan die van benzine auto's in het basispad.

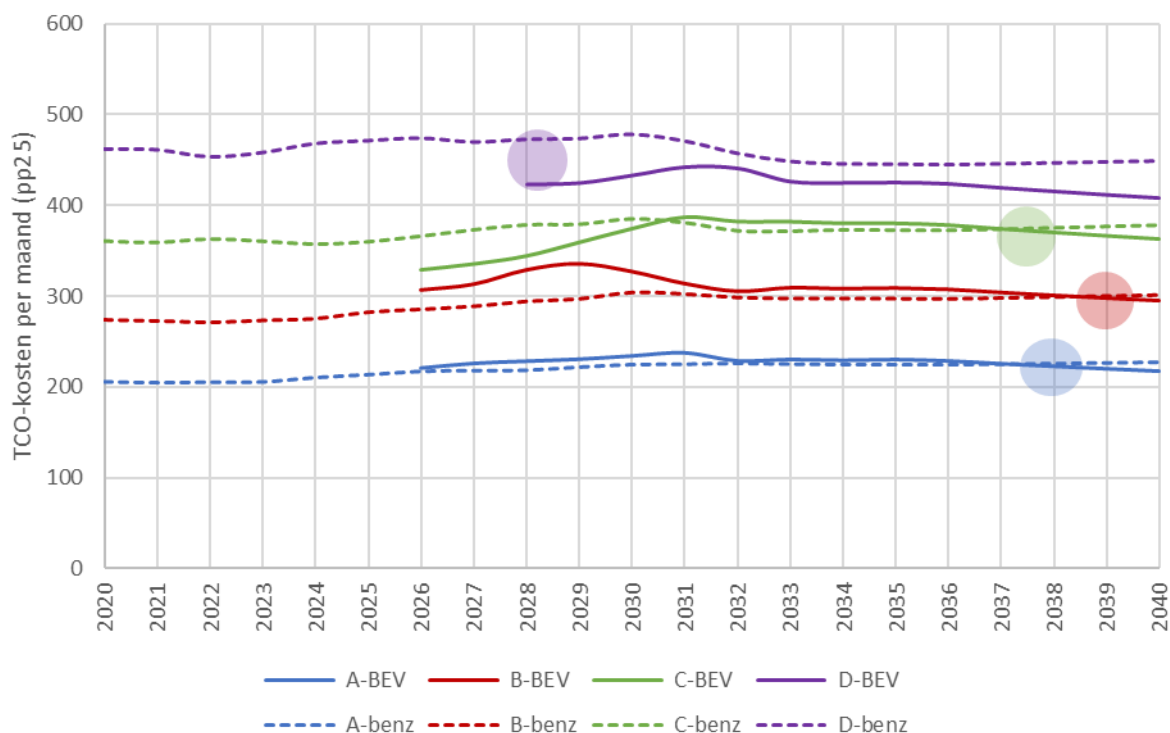
Figuur 29: TCO kosten per maand onder tweedehands EV en benzine (oriëntatiepunt 3).



Tabel 13: Procentuele verschil in kosten onder tweedehands EV t.o.v. benzine (oriëntatiepunt 3).

delta TCO																					
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A							-14%	-13%	-13%	-13%	-12%	-10%	-14%	-13%	-13%	-12%	-13%	-14%	-15%	-16%	-18%
B							-7%	-7%	-4%	-3%	-7%	-9%	-10%	-9%	-9%	-9%	-9%	-10%	-11%	-12%	-13%
C							-20%	-21%	-20%	-17%	-15%	-10%	-9%	-9%	-9%	-9%	-9%	-10%	-11%	-12%	-14%
D							-21%	-21%	-20%	-17%	-15%	-17%	-15%	-16%	-16%	-16%	-16%	-17%	-18%	-18%	-19%

Figuur 30: TCO kosten per maand onder tweedehands EV en benzine bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).



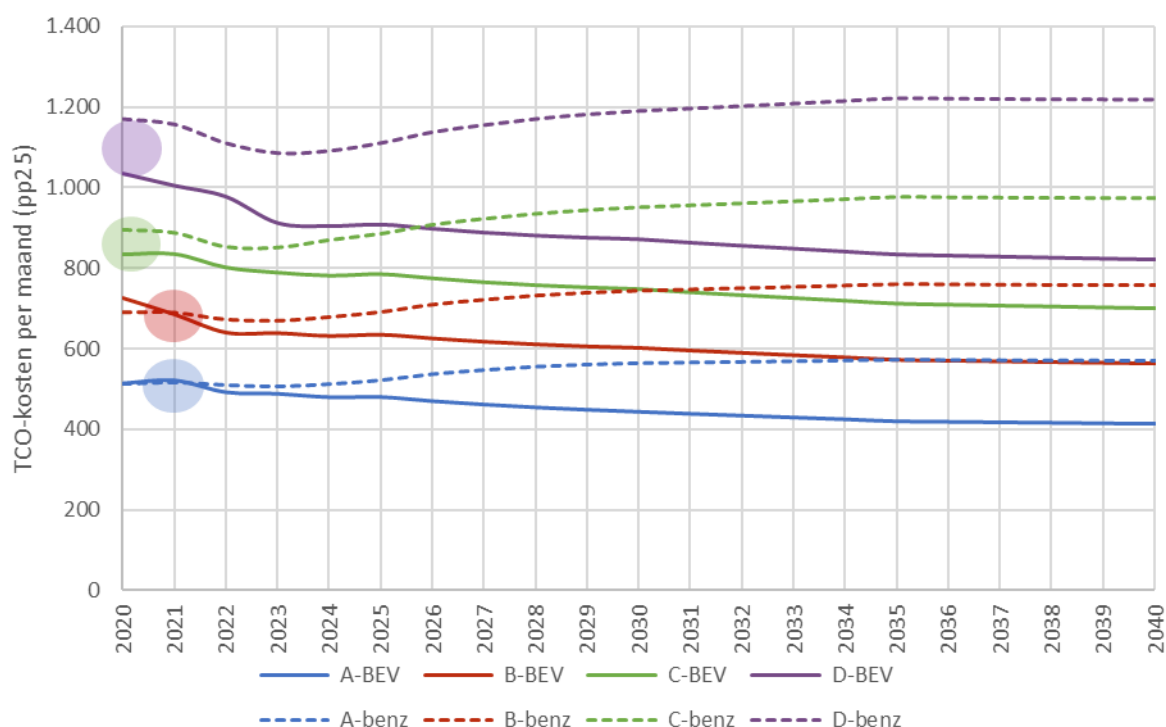
Tabel 14: Procentuele verschil in kosten ouder tweedehands EV t.o.v. benzine bij een ongunstig gebruiksprofiel (oriëntatiepunt 4).

delta TCO																						
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
A							2%	4%	5%	4%	5%	6%	2%	3%	2%	3%	2%	1%	-1%	-2%	-4%	
B							8%	9%	12%	13%	8%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	2%	1%	0%	-2%	
C							-10%	-10%	-9%	-5%	-3%	1%	3%	3%	2%	2%	1%	0%	-2%	-3%	-4%	
D									-11%	-10%	-10%	-6%	-4%	-5%	-5%	-5%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	

ORIËNTATIEPUNTEN 3 EN 4: ZAKELIJK PERSPECTIEF

Bij de TCO van zakelijke voertuigen zijn er twee perspectieven, namelijk de kosten van de werkgever en de kosten van de werknemer. De werkgeverskosten zijn in kaart gebracht aan de hand van de zakelijke TCO en de werknemerskosten o.b.v. de bijtellingskosten. De zakelijke TCO is niet per se één-op-één gelijk aan de leaseprijs die werkgevers betalen. Hier spelen meer factoren een rol, maar de zakelijke TCO is wel de best mogelijke benadering om werkgeverskosten in beeld te brengen. De kostencomponenten van de werkgever zijn vergelijkbaar met die van particuliere bezitters. Zakelijke auto's brengen wel meer brandstof-/energiekosten met zich mee wegens hogere jaarkilometrages en de btw kan worden afgetrokken. Daarnaast is de aanschafsubsidie (SEPP) niet van toepassing geweest voor werkgevers. Doordat zakelijke voertuigen meer kilometers maken valt de TCO voor EV positief uit, met uitzonderingen van de jaren 2020-2021 voor het A- en B-segment. Dit is weergegeven in Figuur 31 en Tabel 15.

Figuur 31: TCO kosten per maand werkgever nieuwe zakelijke voertuigen EV en benzine.

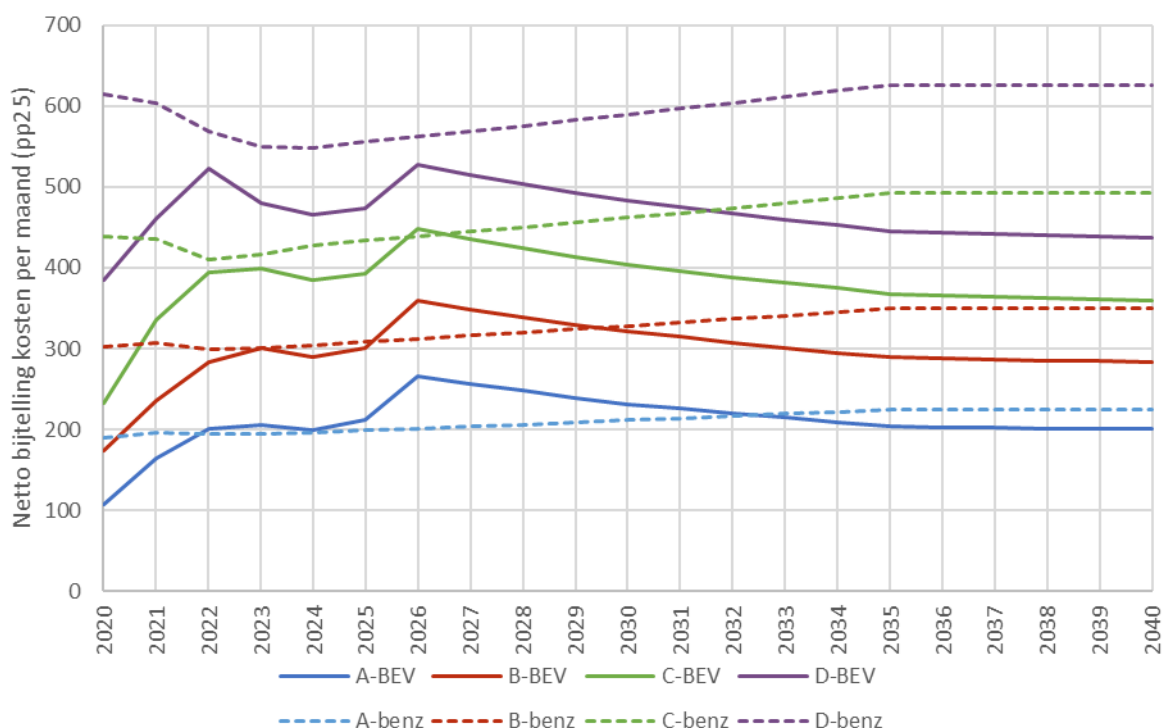


Tabel 15: Procentuele verschil in kosten werkgever nieuwe zakelijke EV t.o.v. benzine.

delta TCO																						
EV vs benzine zelfde jaar		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A		0%	1%	-3%	-3%	-6%	-8%	-12%	-16%	-18%	-20%	-21%	-23%	-24%	-25%	-26%	-27%	-27%	-27%	-27%	-27%	-27%
B		5%	-1%	-5%	-5%	-7%	-8%	-12%	-15%	-17%	-18%	-19%	-20%	-21%	-23%	-24%	-25%	-25%	-25%	-25%	-26%	-26%
C		-7%	-6%	-6%	-7%	-10%	-11%	-15%	-17%	-19%	-20%	-21%	-22%	-24%	-25%	-26%	-27%	-27%	-27%	-28%	-28%	-28%
D		-12%	-13%	-12%	-16%	-17%	-18%	-21%	-23%	-25%	-26%	-27%	-28%	-29%	-30%	-31%	-32%	-32%	-32%	-32%	-32%	-33%

De kosten van de werknemer van zakelijke voertuigen bestaat uit de bijtelling. De bijtelling is een afgeleide van de catalogusprijs en het bijtellingspercentage. Tot en met 2025 hebben EV een aflopende korting gekregen in de bijtelling (zie hiervoor hoofdstuk 2.1.2). In Figuur 32 zijn de kosten van de werknemer weergegeven. In 2020 en 2021 lagen de kosten van een EV lager dan die van een benzine auto. In de jaren 2022-2025 waren de kosten van een EV vergelijkbaar met die van een benzine auto, met uitzondering van het D-segment. Daar zorgde de korting in de bijtelling ervoor dat de kosten van een EV lager waren dan die van een vergelijkbare benzine auto. Wanneer het bijtellingsvoordeel in 2026 afloopt liggen de kosten van de werknemer voor een EV in het A-C segment hoger dan die van een vergelijkbare benzine auto. Dit komt doordat de catalogusprijzen van een EV in deze segmenten nog hoger ligt. De catalogusprijzen van een EV en benzine zijn in het B-segment naar verwachting gelijk in 2030, in het A-segment in 2033.

Figuur 32: Kosten netto bijtelling per maand nieuwe zakelijke voertuigen EV en benzine.



Tabel 16: Procentuele verschil in netto bijtelling nieuwe zakelijke EV t.o.v. benzine.

Delta TCO																					
EV vs benzine zelfde jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A	-43%	-16%	3%	5%	2%	7%	32%	26%	20%	15%	10%	6%	2%	-2%	-6%	-9%	-10%	-10%	-10%	-11%	-11%
B	-42%	-23%	-5%	0%	-5%	-2%	15%	10%	6%	2%	-2%	-5%	-9%	-12%	-15%	-17%	-18%	-18%	-18%	-19%	-19%
C	-47%	-23%	-4%	-4%	-10%	-9%	2%	-2%	-6%	-9%	-13%	-15%	-18%	-20%	-23%	-25%	-26%	-26%	-26%	-27%	-27%
D	-38%	-24%	-8%	-13%	-15%	-15%	-6%	-9%	-12%	-15%	-18%	-20%	-23%	-25%	-27%	-29%	-29%	-29%	-30%	-30%	-30%

2.4.4 Conclusie

De betaalbaarheid raakt verschillende aspecten van automobilititeit. Betaalbaarheid is het meest van belang voor de meest kwetsbare groepen in de samenleving waar sprake kan zijn van 'financieel autolozen' tot 'gedwongen autobezit' (KIM, 2024). Daarnaast zegt betaalbaarheid iets over het perspectief van mensen die (nog) niet kunnen overstappen op EV en aangewezen zijn op een fossiele auto en over de aantrekkelijkheid van EV t.o.v. fossiel. De vier oriëntatiepunten voor betaalbaarheid zijn gericht op kostenontwikkelingen in de tijd voor EV en fossiel (oriëntatiepunt 1) en het aandeel autokosten t.o.v. het besteedbaar

inkomen (oriëntatiepunt 2). Daarnaast zijn de oriëntatiepunten gericht op het TCO-verschil tussen EV en fossiel o.b.v. gemiddelde gebruikskennmerken (oriëntatiepunt 3) en o.b.v. minder gunstige gebruiksprofielen, zoals geen mogelijkheid tot thuisladen en een lager jaarkilometrage (oriëntatiepunt 4).

Aan de hand van de oriëntatiepunten 1 en 2 kan de betaalbaarheid van automobilititeit gemonitord worden en kunnen beleidshervormingen hierop getoetst worden. De oriëntatiepunten laten zien dat bij inkomensklasse 1 met de 40% laagste besteedbare inkomens de betaalbaarheid het meest onder druk staat. Met bijna 20% van het besteedbare inkomen zijn deze huishoudens het grootste aandeel van hun inkomen kwijt vergeleken met hogere inkomensklassen. Deze inkomensklasse is relatief het meest aanwezig op kleine, oudere benzineauto's. Er is echter geen sterke verslechtering te zien in deze groep op korte termijn. Het aandeel TCO-kosten binnen het besteedbaar inkomen blijft rond 20% en daalt licht als rekening gehouden wordt met een licht stijgend reëel inkomen onder de 40% huishoudens met de laagste inkomens.

In het basispad wordt vanaf 2026 voldaan aan oriëntatiepunt 3, terwijl op de langere termijn ook oriëntatiepunt 4 positief uitpakt. Dit is ervan uitgaande dat het goedkoper zijn van EV t.o.v. benzine voldoende is voor deze oriëntatiepunten. Echter kan er ook voor gekozen worden om uit te gaan van een bepaalde marge waarmee EV goedkoper moet zijn dan fossiel. Afhankelijk van de gekozen marge zal het langer duren voordat dit bereikt wordt. Wanneer de verschillende leeftijdsgroepen en segmenten worden vergeleken, valt op dat vooral de jongere en grotere segmenten EV voordelig zijn in vergelijking tot het benzine alternatief. Dit zijn twee componenten waarmee rekening gehouden kan worden indien EV meer belasting moeten gaan betalen op termijn. Bijvoorbeeld een belasting op aanschaf zal met name de nieuwere auto's belasten, terwijl een verhoging van de mrb of de belastingdruk per kilometer op alle leeftijden een vergelijkbaar effect heeft. Daarnaast kunnen de oriëntatiepunten qua timing en maatvoering behulpzaam zijn om een verhoging van een bepaalde belasting stapsgewijs in te voeren. Hierbij is te denken aan een soort dakpansysteem van hoog naar laag in de tijd, waarbij eerst de hogere segmenten met de gunstigste TCO's en na een aantal jaren pas de lagere segmenten worden belast.

2.5 ORIËNTATIEPUNTEN BEREIKBAARHEID

2.5.1 *Samenvatting oriëntatiepunten bereikbaarheid*

Oriëntatiepunt 1 Bereikbaarheid:

Door de dalende gebruikskosten in het wagenpark na 2030 stijgt de congestie in 2040 54% extra t.o.v. het oriëntatiepunt (het congestieniveau dat resulteert zonder daling van de variabele autokosten na 2030, maar met economische- en bevolkingsontwikkelingen inbegrepen). De beleidsopgave is derhalve de toename van de congestie (in voertuigverliesuren) als gevolg van dalende gemiddelde autokosten beperken door het effect van de hervorming autobelastingen.

2.5.2 *Oriëntatiepunt bereikbaarheid*

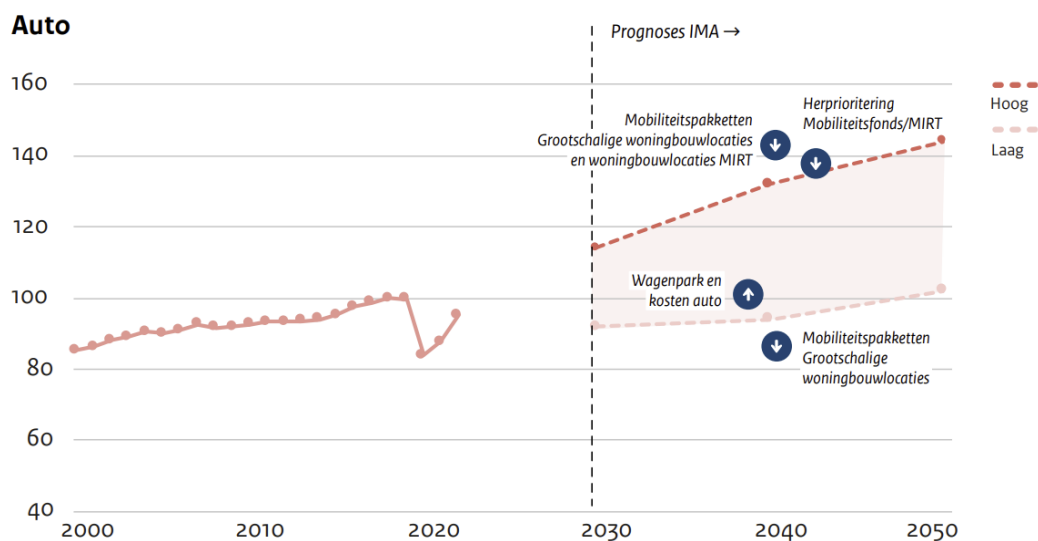
Bereikbaarheid wordt in de Mobiliteitsvisie van IenW (2023a) opgevat als de hoeveelheid bestemmingen die vanuit een specifieke locatie bereikt kunnen worden. Bereikbaarheid is een product van het aanbod aan bestemmingen en het gemak waarmee personen en goederen zich naar deze bestemmingen kunnen verplaatsen of verplaatst kunnen worden. Het geheel van verplaatsingsmogelijkheden wordt het mobiliteitssysteem genoemd.

Bereikbaarheid hangt af van de acceptatie van verplaatsingsweerstand (tijd, kosten en moeite) om op bestemmingen te komen. Congestie gemeten in voertuigverliesuren kan echter het beste gevat worden in een doorrekening. Deze indicator geldt in de politiek ook vaak als zwaarwegend. Congestie hangt in belangrijke mate samen met economische- en bevolkingsontwikkelingen, maar de ontwikkeling in kosten van autogebruik spelen ook een rol. De belangrijkste component hierbij zijn de variabele gebruikskosten, ofwel de brandstof- of energiekosten per kilometer. Doordat de energiekosten per kilometer van EV's lager liggen dan van fossiele voertuigen kan het aantal voertuigkilometers gaan stijgen en daarmee ook de congestie toenemen. Het oriëntatiepunt in het kader van bereikbaarheid is dan ook voornamelijk gericht op het voorkomen van aanvullende congestie als het gevolg van lagere gebruikskosten bij EV dan bij fossiel.

Voor de uitwerking van het oriëntatiepunt bereikbaarheid was de aanstaande actualisatie van de WLO-2025 nog niet beschikbaar. Voor het oriëntatiepunt is gebruik gemaakt bestaande WLO-prognoses en modeluitgangspunten uit de Update-IMA (IenW, 2023b) en referentieprognoses (Rijkswaterstaat, 2024). Dit betekent onder andere dat de elektrificatie van het wagenpark met dalende gemiddelde gebruikskosten van auto's wordt onderschat. De verwachting ten opzichte van Update-IMA is dat de huidige bandbreedte (WLO/IMA Laag) naar boven opschuift en de ontwikkelingen in de middenraming eerder in de buurt komen van WLO/IMA Hoog, zie Figuur 33. WLO/IMA Hoog betekent: autogebruik neemt tot aan 2050 dusdanig toe, dat grote delen van het netwerk verzadigd raken: zowel in de spits als in daluren in een groot deel van Nederland een hoge kans op files.

Ten behoeve van het oriëntatiepunt is vervolgens een aanpak bedacht om de effecten op congestie als gevolg van (afnemende) variabele autokosten te 'isoleren' van de ontwikkeling van congestie als gevolg van economische- en bevolkingsontwikkeling. Hiervoor is een koppeling nodig tussen de wagenparkkenmerken uit het SPARK-personenautomodel en het landelijke verkeersmodel LMS waaruit de afgelegde voertuigkilometers en congestiebeeld (voertuigverliesuren) worden bepaald.

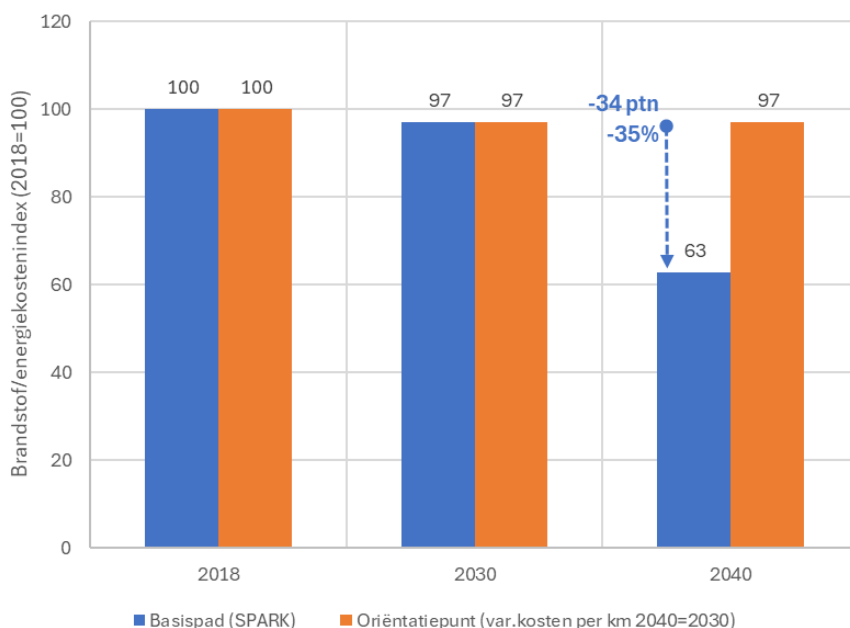
Figuur 33: De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met de auto (2018=100).



Bron: CBS en IMA (IenW, 2023b).

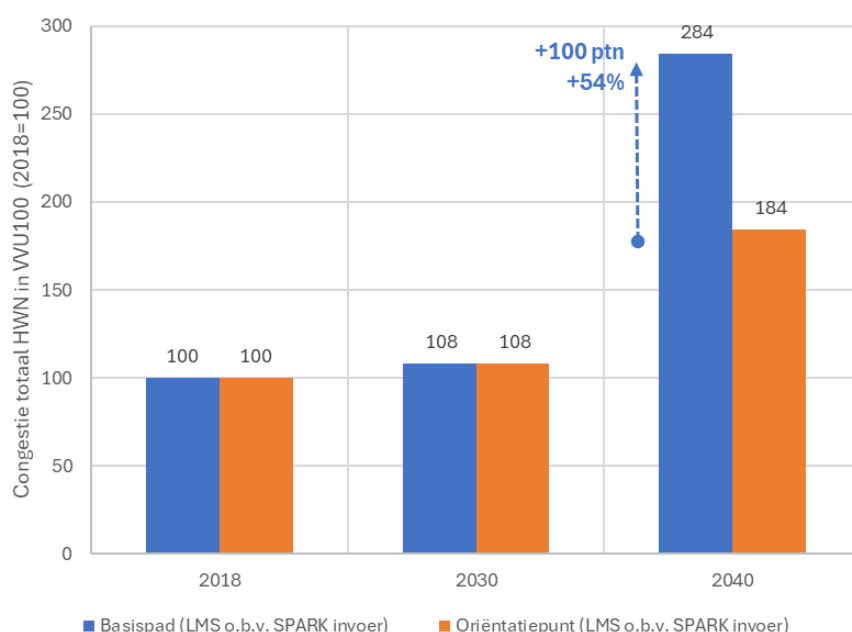
Aan de hand van een SPARK-run voor het basispad zijn de relevante LMS-invoerwaarden bepaald met betrekking tot variabele autokosten per kilometer. Figuur 34 laat zien dat de gemiddelde brandstof-/elektriciteitskosten per gereden kilometer circa 35% dalen tussen 2030 en 2040 als gevolg van de veranderende samenstelling van het wagenpark richting meer EV's. Als alternatief scenario om het oriëntatiepunt op te baseren is het what-if scenario gekozen waarin aangenomen wordt dat de gemiddelde gebruikskosten van auto's in 2040 op hetzelfde niveau blijven als in 2030. Het verschil tussen deze twee scenario geeft dan inzicht in het geïsoleerde effect van de toenemende elektrificatie (en afnemende gebruikskosten per km) van het wagenpark.

Figuur 34: LMS-index variabele autokosten, SPARK basispad (2018=100).



Vervolgens is voor de doorrekening in LMS de referentieprognose 2024 voor WLO-Hoog 2040 (RP24-WLO-H) van RWS (2024) gebruikt. De variabele gebruikskostenindex is overgenomen uit SPARK en de verdere modelinstellingen zijn op basis van de referentieprognose. Figuur 35 geeft de effecten op congestie weer. Zonder de verdere daling van de gebruikskosten van auto's na 2030 zou de congestie 84% stijgen t.o.v. 2018. Dit congestieniveau wordt als richtinggevend voor het oriëntatiepunt gezien. Door de dalende gebruikskosten in het wagenpark stijgt de congestie in 2040 54% extra t.o.v. het oriëntatiepunt (indexwaarde 284 i.p.v. 184). Dit geeft een beleidsopgave om deze extra congestie van 100 indexpunten zoveel mogelijk te beperken. Zodoende is de beleidsopgave bij dit oriëntatiepunt als volgt geformuleerd: De toename van de congestie (in voertuigverliesuren) als gevolg van dalende gemiddelde autokosten beperken door het effect van de hervorming autobelastingen. Daarbij wordt specifiek getoetst op de ontwikkeling van congestie door een toenemend aandeel EV's bij ongewijzigd beleid, en het effect dat de hervorming hierop heeft.

Figuur 35: LMS-output t.a.v. voertuigverliesuren op het hoofdwegennet (2018=100).



2.5.3 Conclusie

Ten behoeve van het oriëntatiepunt bereikbaarheid is een aanpak bedacht om de effecten op congestie als gevolg van (afnemende) variabele autokosten door elektrificatie van het wagenpark te 'isoleren' van de ontwikkeling van congestie als gevolg van economische- en bevolkingsontwikkeling. Door de dalende gebruikskosten in het wagenpark na 2030 stijgt de congestie in 2040 54% extra t.o.v. het oriëntatiepunt (het congestieniveau dat resulteert zonder daling van de variabele autokosten na 2030, maar met economische- en bevolkingsontwikkelingen inbegrepen). De beleidsopgave is derhalve de toename van de congestie (in voertuigverliesuren) als gevolg van dalende gemiddelde autokosten beperken door het effect van de hervorming autobelastingen.

2.6 ACHTERGRONDEN BIJ ANALYSES EN ORIËNTATIEPUNTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op enkele achtergronden en aannames die gebruikt zijn bij de TCO-vergelijking in het kader van het oriëntatiepunt betaalbaarheid. De TCO is niet allesbepalend bij de keuze voor EV of fossiel. Ook aanschafdrempels en niet-financiële overstapdrempels zoals actieradius en laadinfrastructuur spelen een rol.

Het overzicht van de aannames achter de TCO-uitkomsten in dit rapport zijn weergegeven in Tabel 17. Met andere aannames omtrent bijvoorbeeld brandstofprijzen, kilometrages of restwaarden kom je logischerwijs op andere uitkomsten uit. In het vervolg van dit project zal daarom ook met onzekerheden en gevoeligheidsanalyses gewerkt gaan worden.

Tabel 17: Overzicht TCO-aannames

Onderdeel	Instelling / aanname
Aandrijfliijnen	EV en benzine (incl. HEV)
Voertuiggroepen	Nieuw particulier (1 t/m 4 jaar) Jong tweedehands particulier (6 t/m 10 jaar) Ouder tweedehands particulier (11 t/m 15 jaar) Nieuw zakelijk (1 t/m 4) 4 voertuiggroepen x 4 segmenten (A-D)
Voertuigprijzen	KEV 2024
Brandstof- en elektriciteitsprijzen	KEV 2025
Verbruiksontwikkelingen EV	KEV 2024
Restwaarde / Afschrijving	Restwaarde van EV en benzine groeien naar elkaar toe, effectief op gelijk niveau vanaf 2030. Nieuwe EV met bouwjaar 2026 heeft dezelfde restwaardecurve als een vergelijkbare benzine auto. Na 2026 wordt de afschrijvingscurve van EV / benzine gelijk gehouden.
Onderhoudskosten	EV 25% lager dan vergelijkbare benzine
Verzekeringskosten	EV 15% hoger dan vergelijkbare benzine
Kilometers per jaar	Nieuw particulier: 13.000 km Jong tweedehands particulier: 12.000 km Ouder tweedehands particulier: 10.000 km Nieuw zakelijk: 25.000 km
Minder gunstig gebruikprofiel EV	60% lagere kilometrages en geen mogelijkheid tot thuisladen

2.3.1 ACHTERGRONDEN TCO

Als onderdeel van het oriëntatiepunt betaalbaarheid wordt onderzocht wat de totale kosten van autobezit is voor verschillende voertuiggroepen. Onderdeel van de totale kosten zijn de afschrijving, mrb, brandstof-, onderhouds- en verzekeringskosten. Deze kosten verschillen tussen nieuwe, oude, kleine en grote voertuigen. Vandaar dat de TCO in beeld gebracht wordt van verschillende voertuiggroepen en segmenten. In Tabel 18 is onderscheid gemaakt tussen de verschillende leeftijdsgroepen en zakelijk/privé, met daarbij de aandelen in het wagenpark. In het kader van betaalbaarheid is vooral gekeken naar het privé perspectief, aangezien de kosten bij zakelijke auto's grotendeels bij werkgevers ligt en het hebben van een zakelijke voor werknemers relatief voordelig is. De TCO-vergelijking van EV met benzine van jong privé is relevant voor de instroom van nieuwe elektrische voertuigen in het Nederlandse wagenpark. De TCO voor jong tweedehands is relevant voor de doorstroom en behoud van elektrische voertuigen uit het zakelijke wagenpark, terwijl het TCO-perspectief van ouder tweedehands belangrijk is wegens het grote aandeel binnen het wagenpark.

Tabel 18: De aandelen van de gekozen voertuiggroepen voor de TCO-vergelijking.

Park 2023	0-5 jaar	6-10 jaar	11+ jaar
Zakelijk	Jong zakelijk (11%)		
Privé	Jong privé (14%)	Jong 2e hands (24%)	Ouder 2e hands (49%)

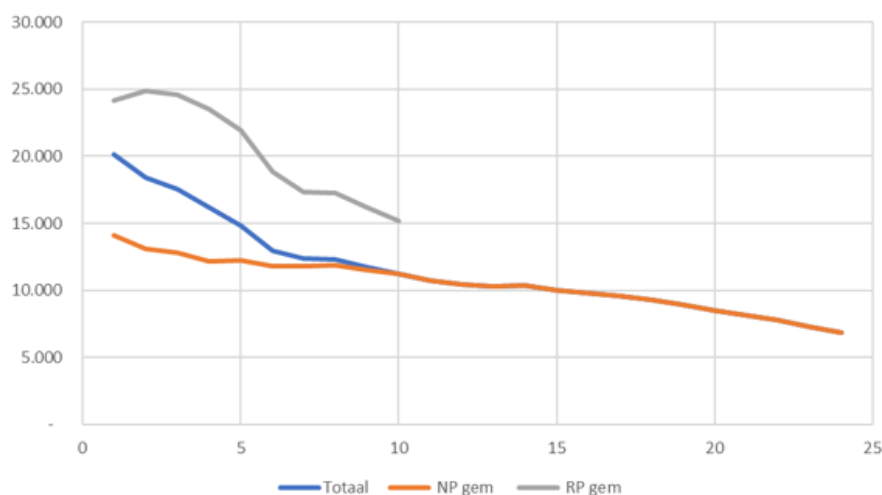
De segmenten die in beeld worden gebracht zijn de segmenten A tot en met D. In Tabel 19 is een overzicht gemaakt van deze verschillende segmenten. De autosegmenten worden op basis van data uit het RDW-kentekenregister afgeleid. Hierin zijn grootte (Lengte x Breedte en wielbasis x spoorbreedte) en consumentenprijs van het voertuig de bepalende variabelen.

Tabel 19: Omschrijving en voorbeeldauto's van de segmenten A-D.

Segmenten	Omschrijving	Voorbeeld auto's
A	Stadsauto	- Toyota Aygo - Fiat 500 - Dacia Spring
B	Compacte auto	- Volkswagen Polo - Ford Fiesta - Peugeot (E-)208 - Volvo EX30 - Kia EV3
C	Compacte middenklasse	- Volkswagen (e-)Golf / ID.3 - Kia Niro (EV) - Volvo EX40 - Opel Grandland
D	Ruime middenklasse	- Skoda Kodiaq - Peugeot 50(0)8 - Tesla Model 3 / model Y - BMW i4 - Polestar 2

Tussen de leeftijdsgroepen en segmenten zit een verschil in het gemiddelde aantal kilometers per jaar. Dit is weergegeven in Figuur 36, waarbij het verschil tussen privé- (NP) en zakelijke (RP) voertuigen duidelijk zichtbaar is. Om de aannames achter de TCO-ontwikkelingen niet onnodig ingewikkeld te maken, is ervoor gekozen om niet te differentiëren in het gemiddelde jaarkilometrage tussen de segmenten. Wel wordt onderscheid gemaakt tussen de drie leeftijdsgroepen zoals te zien in Tabel 20.

Figuur 36: Gemiddeld aantal kilometer per jaar naar leeftijd.



Bron: CBS, bewerking Revnext. NP = Natuurlijk persoon (privé bezit). RP = rechtspersoon (auto op naam van bedrijf).

Tabel 20: Jaarkilometrages per leeftijdsgroep voor de TCO-berekening.

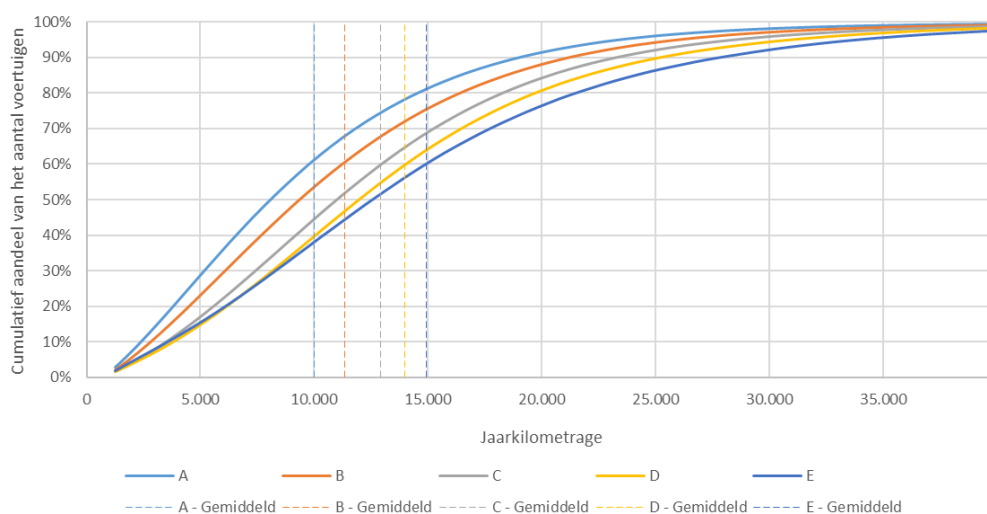
Leeftijdsgroep	Kilometers per jaar
Nieuw	13.000
Jong tweedehands	12.000
Ouder tweedehands	10.000

2.3.2 ACHTERGRONDEN TCO MET 'MINDER GUNSTIG GEBRUIKSPROFIEL'

In het kader van de TCO wordt gerekend met gemiddelden per leeftijdsgroep en segment. Dit kan ervoor zorgen dat sommige gebruiksprofielen onderbelicht raken. Specifiek bij de vergelijking tussen EV en benzine is het aantal kilometers per jaar en de mogelijkheid tot thuisladen belangrijk. In de basis wordt uitgegaan van een gemiddeld aandeel thuisladen in de laadmix, echter hebben niet alle huishoudens beschikking over een eigen laadpaal. Daarnaast zit het financiële voordeel van EV in vergelijking tot benzine voor een deel in de kosten per kilometer en wanneer minder kilometers dan gemiddeld worden gereden valt een deel van dit voordeel weg.

De meest volledige data omtrent de verdeling van jaarkilometrages per segment is CBS maatwerk data over 2019 (pre-corona). Deze data is voor het benzine wagenpark onderzocht, aangezien dit het meest evenwichtige beeld geeft voor het hele wagenpark en EV-wagenpark in de toekomst. Hierin is geen onderscheid gemaakt tussen privé/zakelijk en de leeftijd van auto's. In Figuur 37 is de cumulatieve verdeling van de jaarkilometrages naar het aandeel voertuigen weergegeven. Wanneer het cumulatieve aandeel bijvoorbeeld 30% is, betekent dit dat 30% van de voertuigen in het desbetreffende segment minder dan dit kilometrage rijden en 70% meer dan dit kilometrage. De onderste 10%-grens is onwaarschijnlijk laag, waardoor voor het 'minder gunstige gebruiksprofiel' wordt gefocust op de 20%-grens. De kilometrages van de 20%-grens liggen op circa 4.000-6.000. De gemiddelde kilometrages van de standaard TCO-vergelijking (Tabel 20) in acht nemend, hanteren we voor het 'minder gunstige gebruiksprofiel' een verlaagd jaarkilometrage van 60% t.o.v. het gemiddelde. In Tabel 21 is weergegeven hoe de jaarkilometrages bij het 'minder gunstige gebruiksprofiel' zich verhouden tot de gemiddelde TCO-vergelijking.

Figuur 37: Cumulatieve verdeling per segment naar aandeel voertuigen, benzine 2019.



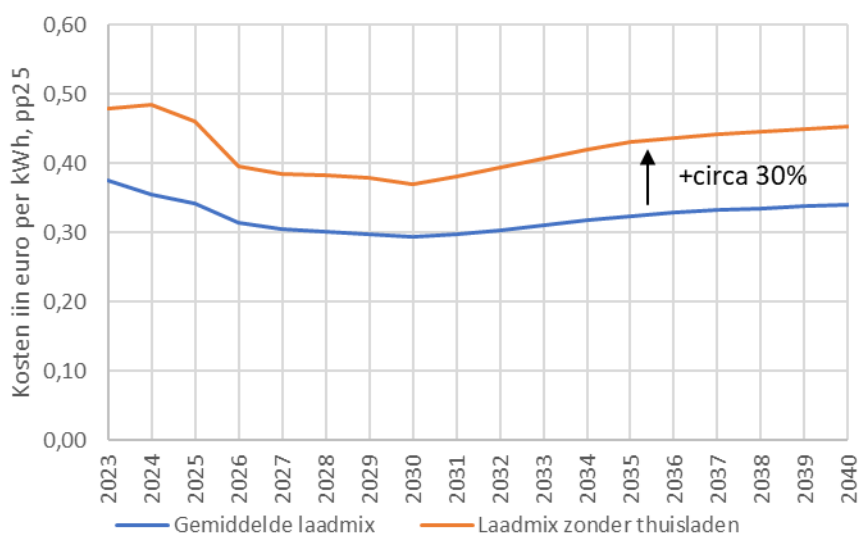
Bron: CBS, bewerking Revnext.

Tabel 21: Jaarkilometrages per leeftijdsgroep voor de 'minder gunstig gebruiksprofiel' TCO-berekening.

Kilometers per jaar	Basis	'Minder gunstig gebruiksprofiel'
Nieuw	13.000	5.200
Jong tweedehands	12.000	4.800
Ouder tweedehands	10.000	4.000

Het tweede deel onderdeel van het 'minder gunstige gebruiksprofiel' is een gebrek aan de mogelijkheid tot thuisladen. Voor de gemiddelde kosten per kWh wordt aangenomen dat het aandeel thuisladen wordt vervangen door openbaar langzaam laden. Het effect hiervan is weergegeven in Figuur 38. Indien de mogelijkheid tot thuisladen ontbreekt zal het gemiddelde tarief per kWh met circa 30% stijgen.

Figuur 38: Kosten per kWh met en zonder thuisladen, gebaseerd op de KEV2025.



2.3.3 AANNAMES TCO

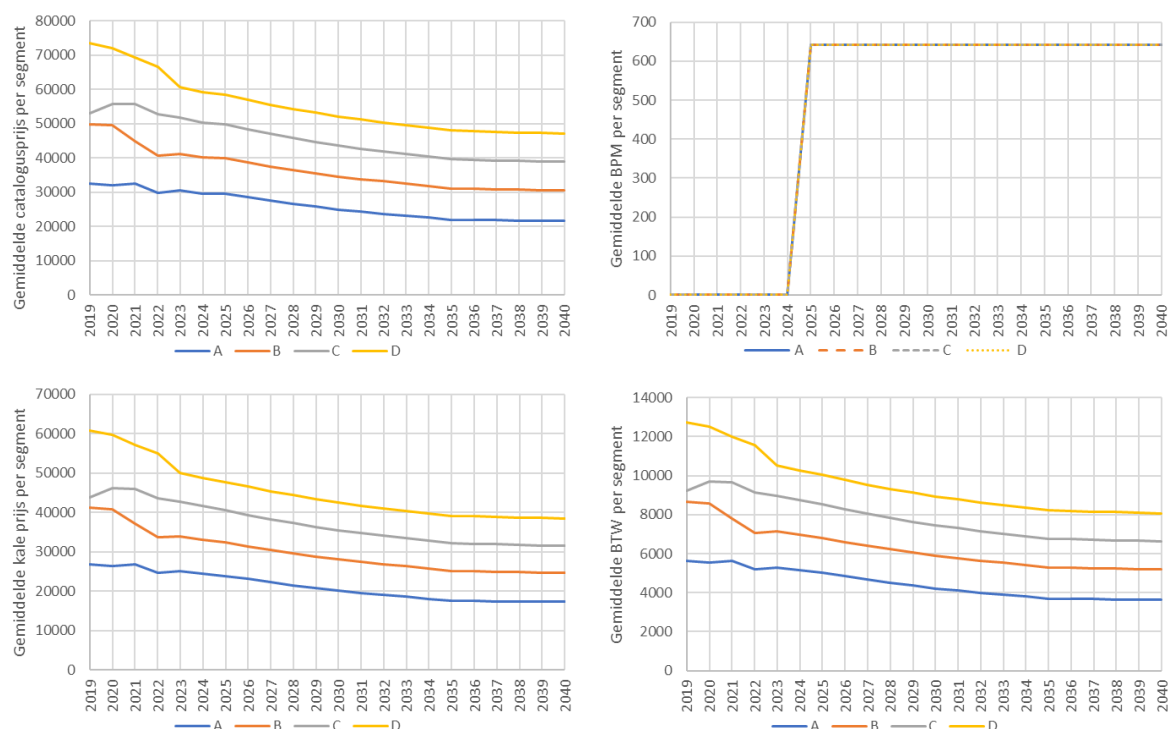
De ontwikkelingen omtrent voertuigprijzen, restwaarden en verbruik die een rol spelen bij de TCO van EV en benzine worden in dit hoofdstuk weergegeven. Dit betreffen dezelfde

aannames als bij de KEV 2024. De brandstof- en elektriciteitsprijzen zijn in hoofdstuk 2.1 al aan bod gekomen.

VOERTUIGPRIJZEN

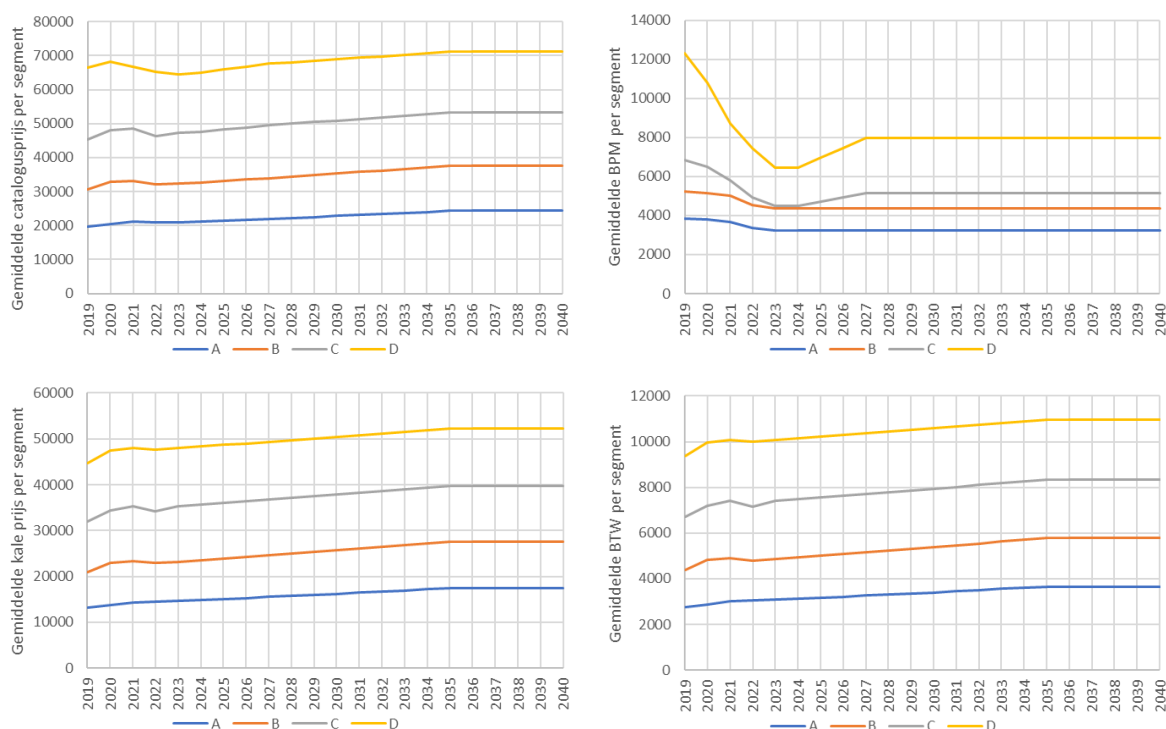
De catalogusprijs van voertuigen is de som van de kale prijs, waarover btw wordt geheven, en de bpm. De verwachting is dat de kale prijzen van EV gaan dalen richting de toekomst als gevolg van goedkopere batterijpakketten en toenemende schaalvoordelen. In het basispad betalen EV enkel de vaste voet in de bpm vanaf 2025. Hierdoor bestaat de belastingdruk bij aanschaf van een EV hoofdzakelijk uit de btw, in tegenstelling tot fossiele voertuigen die daarnaast een stuk meer bpm betalen.

Figuur 39: De gemiddelde catalogusprijs, BPM, kale prijs en BTW per segment van EV, pp25.



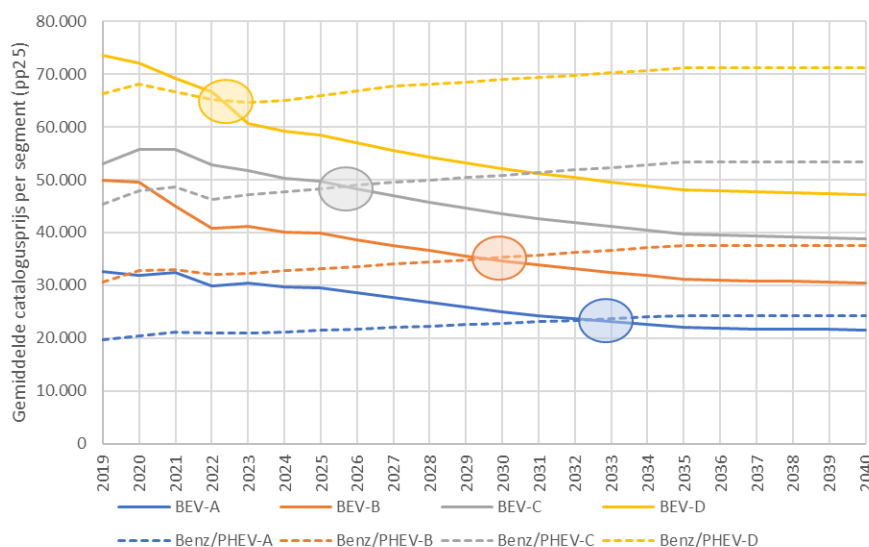
De prognose is dat de voertuigprijzen van benzine en PHEV gaan stijgen als gevolg van afnemende schaalvoordelen. De laatste jaren is de gemiddelde bpm bij het C- en D-segment gedaald, zie Figuur 40 rechtsboven. Dit komt door de opkomst van PHEV die minder bpm betalen. De Utility Factor bij PHEV, die bepaald wat de veronderstelde uitstoot is per kilometer, zal echter worden bijgesteld. Dit zorgt ervoor dat de bpm bij PHEV hoger zal uitvallen.

Figuur 40: De gemiddelde catalogusprijs, bpm, kale prijs en BTW per segment van benzine + PHEV, pp25.



In Figuur 41 zijn de catalogusprijzen van EV en Benz+PHEV per segment naast elkaar weergegeven voor het basispad. Hierin zijn de kantelpunten wanneer EV goedkoper worden aangegeven. In het D-segment is dit 2023, in het C-segment 2026, in het B-segment 2030 en in het A-segment 2033.

Figuur 41: Catalogusprijzen per segment EV en Benz+PHEV.

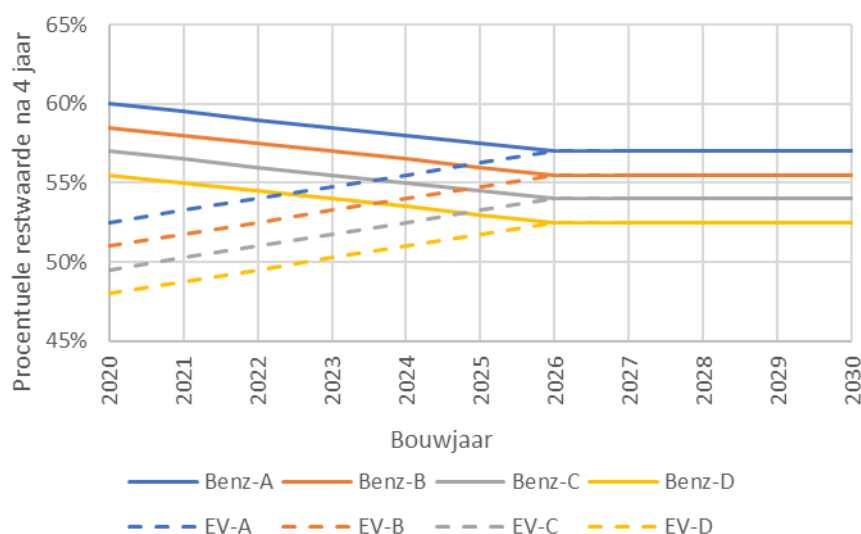


RESTWAARDE EN AFSCHRIJVING

De restwaarde van een auto is de waarde van de auto aan het einde van de gebruiksduur. Het bedrag aan waarde dat de auto heeft verloren is de afschrijving. De afschrijving van een EV ligt tot op heden hoger dan die van een vergelijkbare benzine auto. Dit betekent een EV

gedurende zijn gebruiksduur relatief meer waarde heeft verloren dan een benzine auto. De verwachting is echter dat de restwaardes van EV en benzine naar elkaar toe gaan groeien. Dit komt doordat nieuwe EV technisch steeds beter zullen worden en de adoptie van EV zal toenemen bij de consumenten. De verwachting is dat de toekomstige restwaarde van een EV uit bouwjaar 2026 vergelijkbaar is aan de toekomstige restwaarde van een benzine auto uit bouwjaar 2026. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat wanneer een EV C-segment uit bouwjaar 2026 in 2030 doorstroomt naar de tweedehands markt dezelfde restwaarde (verkoopprijs t.o.v. aankoopprijs) heeft als een benzine C-segment uit bouwjaar 2026 in 2030. De aannames van de toekomstige restwaarden van een 4 jaar oude benzine en EV per segment, zoals toegepast bij de TCO-berekening, staan weergegeven in Figuur 42.

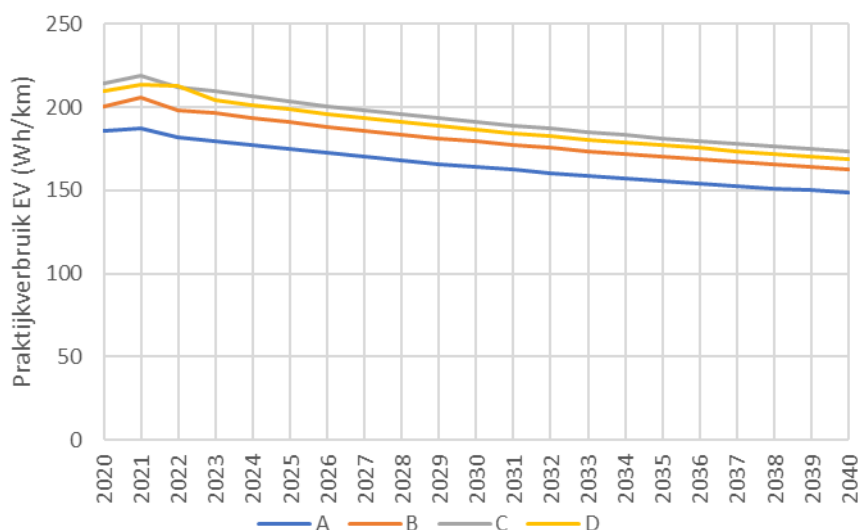
Figuur 42: De toekomstige restwaarde van een 4 jaar oude benzine en EV per segment.



VERBRUIK ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

Om de elektriciteitskosten van EV te bepalen is het praktijkverbruik nodig. Het praktijkverbruik is gebaseerd op het WLTP-verbruik met een opslag van 25%. De helft van deze opslag komt door het laadverlies bij het opladen, terwijl de andere helft voortkomt uit het verschil tussen praktijk en theorie verbruik. De verwachting is dat EV steeds efficiënter zullen worden, zoals weergegeven in Figuur 43. De gemiddelde verbruiksverbetering per jaar in de periode 2023-2030 is 1,3%, terwijl deze afneemt naar gemiddeld 1,0% per jaar in de periode 2030-2040.

Figuur 43: Praktijkverbruik EV per segment per bouwjaar.



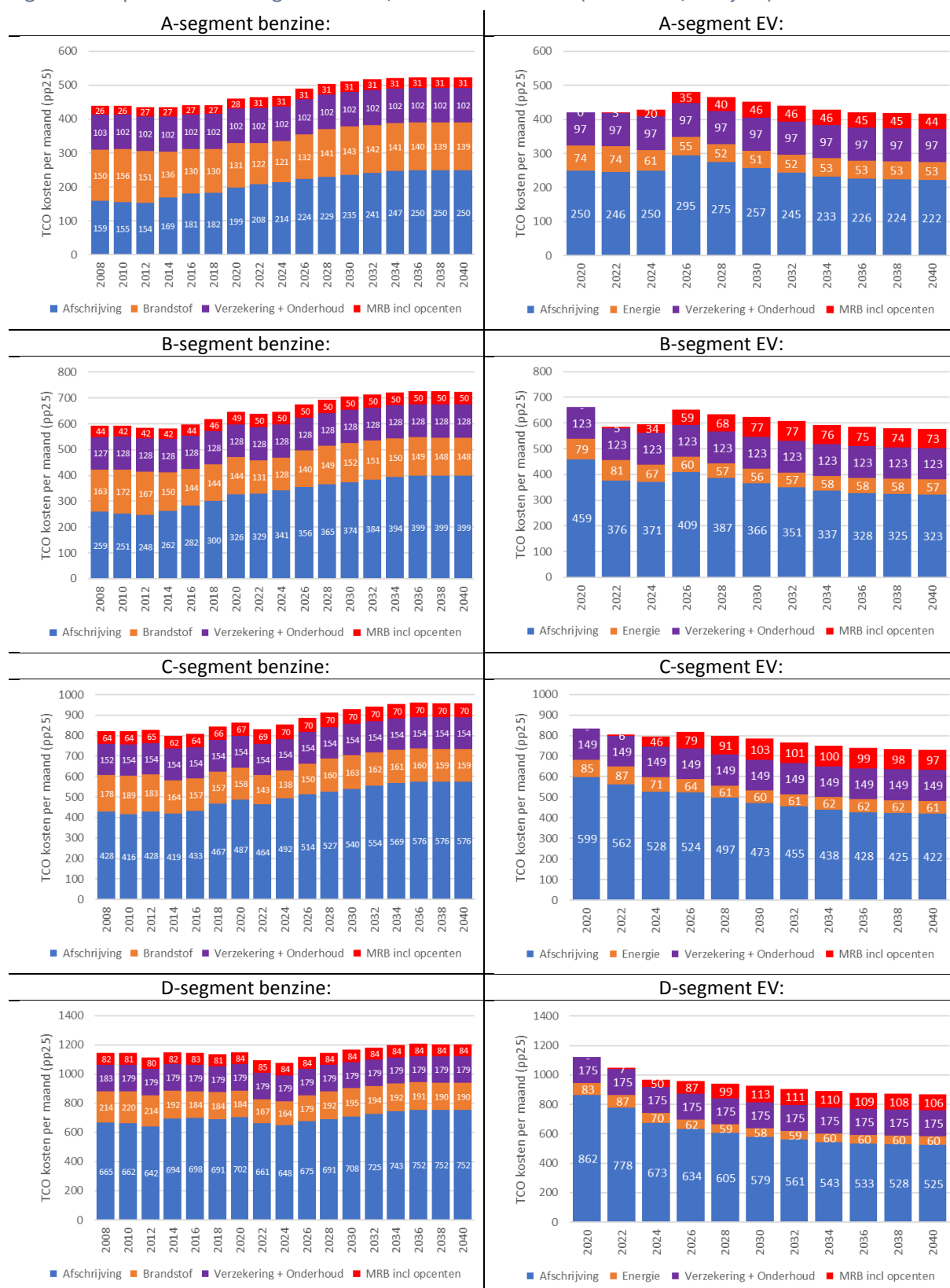
2.3.4 OPBOUW TCO SINDS 2008

Elektrische auto's zijn de laatste jaren aan een opmars begonnen. Fossiele auto's daarentegen zijn al langer gemeengoed. In deze paragraaf wordt daardoor dieper ingegaan op de opbouw van de TCO van benzinevoertuigen in de periode 2008-2040 en EV in de periode 2020-2040. Aan de ene kant wordt vergeleken hoe de afschrijving, brandstof, verzekering/onderhoud en mrb zich tot elkaar verhouden en aan de andere kant wordt ook gekeken naar de historische en toekomstige belastingdruk van benzine auto's en EV.

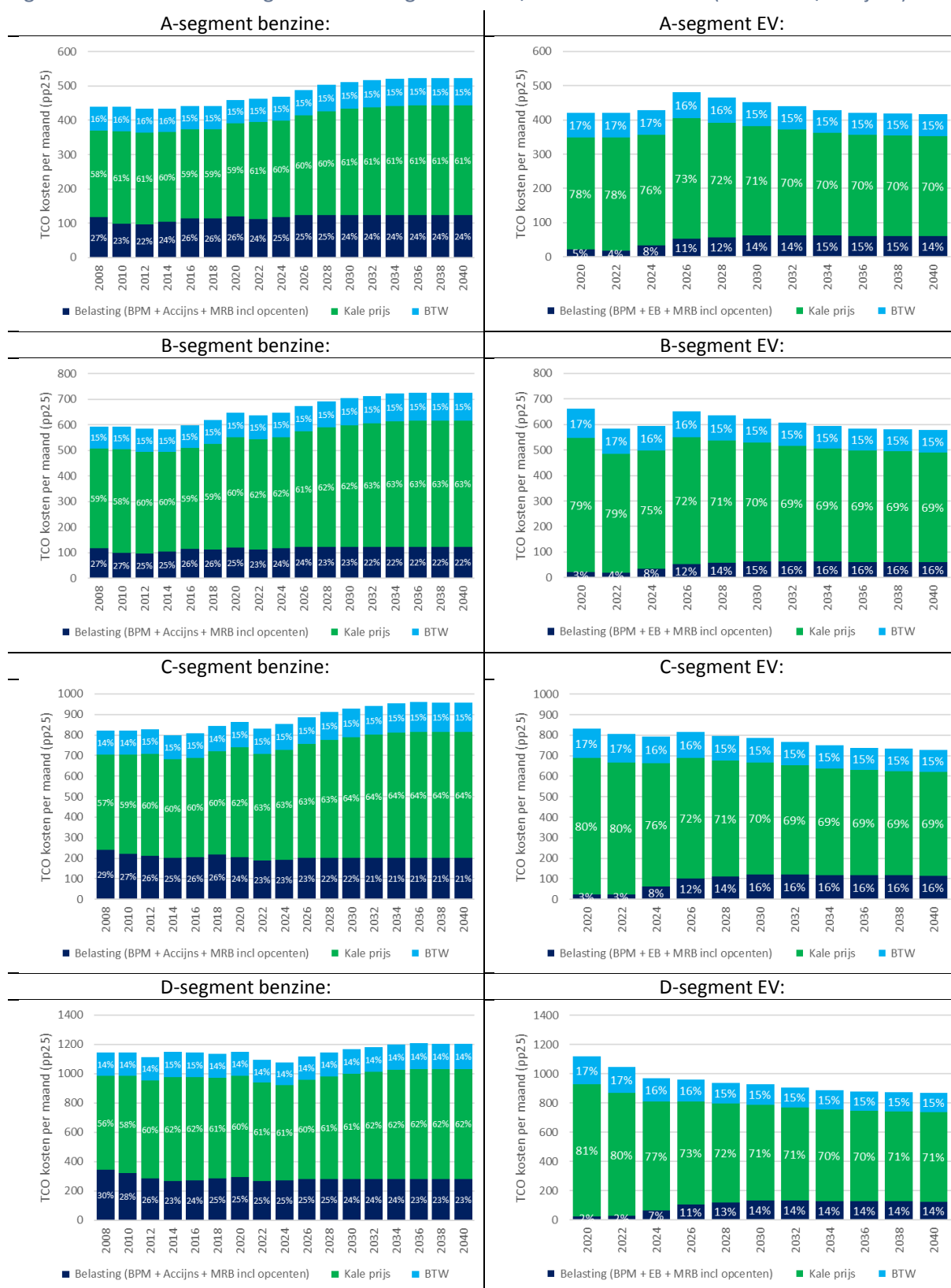
In onderstaande figuren is voor de segmenten afzonderlijk de TCO opbouw weergegeven van nieuwe en jong tweedehands auto's. De belangrijkste kernpunten hieruit zijn:

- Het aandeel afschrijving varieert tussen de segmenten het meest. Des te hoger het segment, des te groter de relatieve kosten van de afschrijving van de auto.
- Het aandeel van de brandstofkosten en de verzekerings-/onderhoudskosten in de TCO is bij kleinere auto's groter dan bij hogere segmenten.
- Het aandeel van de mrb in de TCO fluctueert het minste tussen de segmenten.
- Afschrijving is de grootste kostencomponent bij de TCO van nieuwe auto's, kleiner belang bij tweedehands TCO.
- De mrb en brandstof-/energiekosten spelen een grotere rol bij tweedehands auto's dan bij nieuwe auto's.
- Het aandeel belastingdruk bij tweedehands is groter dan bij nieuwe auto's.
- De afschrijvingskosten van EV in de segmenten A-C zijn voor de eerste jaren verlaagd met de aanschafsubsidie omgerekend naar maand.
- De TCO kijkt 4 of 5 jaar vooruit, waardoor er ook al mrb kosten zijn in de jaren waar EV nog vrijgesteld waren van de mrb.
- Het aandeel btw ligt op circa 15% in plaats van 17% (21%/121%). Dit komt doordat er geen btw wordt geheven over de bpm en de mrb.

Figuur 44: Opbouw TCO's segmenten A t/m D benzine vs. EV (nieuw: 1 t/m 4 jaar).



Figuur 45: Aandeel belastingen in TCO's segmenten A t/m D benzine vs. EV (nieuw: 1 t/m 4 jaar).



Figuur 46: Opbouw TCO's segmenten A t/m D benzine vs. EV (jong tweedehands: 6 t/m 10 jaar).



Figuur 47: Aandeel belastingen in TCO's segmenten A t/m D benzine vs. EV (jong tweedehands: 6 t/m 10 jaar).



3 Hervorming autobelastingen

3.1 KLIMAATMAATREGELEN VOORJAARSBESLUITVORMING 2025

In de voorjaarsbesluitvorming zijn enkele eerste maatregelen voor de zeer korte termijn aangekondigd, zie Min KGG (2025b) en Min FIN (2025). De meest relevante maatregelen voor de personenautomarkt zijn maatregel 1 (een pseudo-eindheffing) en Maatregel 2 (gewichtscorrectie mrb voor EV).

3.1.1 Normering zakelijke markt: de pseudo-eindheffing

Maatregel 1 - Normering zakelijke leasemarkt via de loonbelasting

“Het kabinet versnelt de ingroei van elektrische auto’s door per 2027 de zakelijke leasemarkt te normeren. Het kabinet heeft als doel dat alle auto’s die vanaf dat moment door een werkgever ook voor privégebruik ter beschikking worden gesteld aan de werknemer, volledig emissievrij zijn. De normering wordt vormgegeven via een pseudo-eindheffing in de loonbelasting, met een belastingtarief van 52% over de grondslag voor de bijtelling privégebruik van de auto. In tegenstelling tot de bijtelling, wordt geen rekening gehouden met een eigen bijdrage van de werknemer. Een werkgever behoudt keuzevrijheid, maar bij het ter beschikking stellen van een fossiele auto volgen wel financiële consequenties.”

De benodigde wetgeving voor de pseudo-eindheffing wordt opgenomen in het pakket Belastingplan 2026. Meer informatie over deze maatregel volgt in een aparte Kamerbrief vóór het Belastingplan 2026.

3.1.2 Gewichtscorrectie mrb voor EV

Maatregel 2- Tariefkorting motorrijtuigenbelasting elektrische personenauto’s

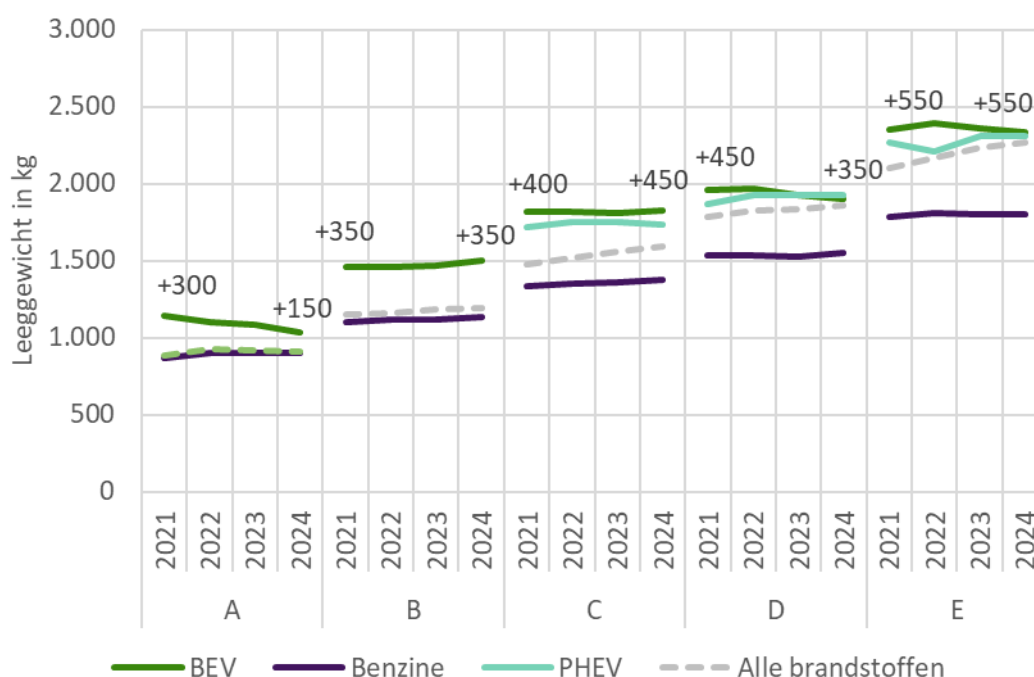
“Het kabinet heeft in het najaar van 2024 toegezegd de hoogte van de tariefkorting in de motorrijtuigenbelasting (mrb) voor elektrische personenauto’s dit voorjaar opnieuw te wegen. Om elektrische en benzine personenauto’s gelijk te belasten in de motorrijtuigenbelasting, heeft het kabinet besloten om de tariefkorting te verhogen van 25% naar 30% in de periode 2026 – 2028. In 2029 blijft de tariefkorting 25%. Door deze aanpassing worden grotere fossiele en elektrische personenauto’s (voertuigcategorie D en E) komende jaren gelijk belast. Voor kleinere en middelgrote voertuigen (voertuigcategorie A t/m C worden de verschillen verkleind. De budgettaire derving zal worden gedekt uit het Klimaatfonds. De hogere tariefkorting werkt ook door in de provinciale opcenten. De provincies zullen voor de lagere inkomsten uit de provinciale opcenten worden gecompenseerd via het Provinciefonds.”

In Figuur 48 zijn de verschillen in leeggewicht van de EV en benzine nieuwverkopen in de periode 2021-2024 weergegeven. De verschillen lopen op van 150 kg in het A-segment⁸ tot 550 kg in het E-segment. Het gewicht van de nieuwverkopen werkt met vertraging door in het gehele wagenpark. Het exacte gewichtsverschil tussen EV en fossiel per segment kan daardoor verschillen voor nieuwverkopen en wagenpark. Voor benzine betekent dit dat het gemiddelde

⁸ Het modellenaanbod en omvang nieuwverkopen zijn relatief beperkt in het A-segment, waardoor jaar-op-jaar grotere verschillen kunnen ontstaan in dit marktstadium. Het beeld voor segmenten B t/m E is robuuster door meer beschikbare merk-modellen en hogere verkoopaantallen.

gewicht van een benzine auto in het park lager ligt dan aangegeven in de figuur (oude auto's zijn gemiddelde lichter dan jonge auto's).

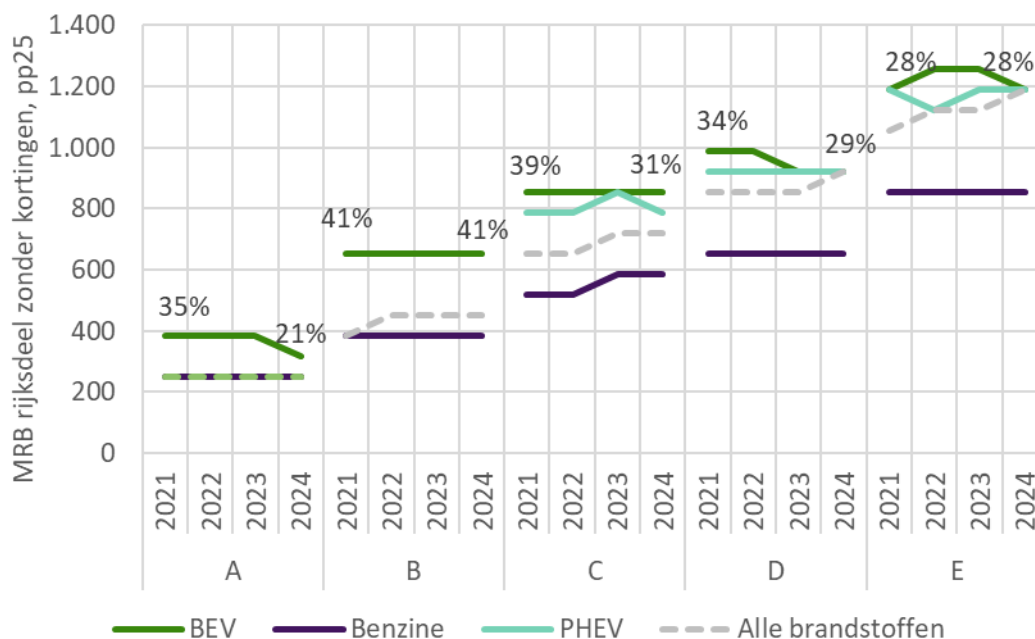
Figuur 48: Gemiddeld leeggewicht van de nieuwverkopen per aandrijflijn per segment per kalenderjaar



Bron: RVO & Revnext (2025).

Op basis van de gemiddelde gewichten per segmenten voor EV en benzine kan bepaald worden wat het bijbehorende bedrag aan mrb hiervan is. Dit is weergegeven in Figuur 49, waarbij in procenten voor 2021 en 2024 is aangegeven wat de mrb-korting zou moeten zijn voor EV om op hetzelfde bedrag aan mrb uit te komen. In de segmenten A en B is dit het hoogste met 35% en 40%, met uitzondering van het A-segment in 2024. In de segmenten C t/m E is een korting van circa 30% vereist. De mrb-korting van 30% de komende jaren, zoals vastgelegd in de VJN'25, zorgt er daarmee voor dat nieuwe EV, op basis van de huidige aanbodkenmerken in de nieuwverkopen, in de segmenten C t/m E gelijk belast worden als benzine voertuigen in deze segmenten. Voor de segmenten A en B is de korting van 30% waarschijnlijk iets te weinig. De verwachting is dat het meergewicht van EV richting de toekomst (middellange en lange termijn) geleidelijk afneemt. Het is lastig om één generieke gewichtscorrectie vast te stellen die adequaat is voor alle segmentgroottes en zowel voor nieuwe generaties als oudere generaties EV.

Figuur 49: Mrb rijksdeel bij het gemiddelde leeggewicht van de nieuwverkopen per aandrijflijn per segment per kalenderjaar.



NB: Met procenten ingetekend wat de MRB-korting moet zijn voor een gelijke belastingdruk tussen EV en benzine.

3.2 DENKRICHTINGEN MIDDELLANGE TERMIJN

3.2.1 Grondslag mrb

Het voertuiggewicht was lange tijd een goede proxy voor de omvang van de auto, maar dit beeld wordt nu vertroebeld door (plug-in) hybride- en elektrische aandrijflijnen en batterijpakketten. Een generieke procentuele tariefkorting is niet per se een structurele oplossing: het meergewicht varieert per segment, waardoor kleine auto's te weinig compensatie krijgen en grote auto's te veel. Daarnaast speelt het vraagstuk niet alleen bij elektrische auto's, maar ook bij (plug-in) hybride auto's. Accu-technologieën zijn ook nog sterk in ontwikkeling waardoor gewichtscorrecties- of tariefkorting in de tijd mogelijk aangepast zouden moeten waarbij er weer verschillen kunnen ontstaan tussen jonge en oude EV's.

Om deze reden is gezocht naar een nieuwe grondslag in de mrb, zodat elektrische/hybride/fossiele auto's op termijn gelijk kunnen worden belast in één tariefstructuur. Voor de uitvoering is een voorwaarde dat de nieuwe grondslag al wordt geregistreerd in het kentekenregister. Daarnaast is gekeken naar een grondslag, waarmee het tarief goed gedifferentieerd kan worden naar de verschillende autosegmenten. Voertuigoppervlakte is interessante optie als nieuwe grondslag, want fossiel/elektrisch kan gelijk worden belast en tegelijkertijd kan goed onderscheid tussen segmenten worden gemaakt. Deze optie als grondslag moet worden afgewogen tegenover andere opties, zoals bijvoorbeeld gewicht als grondslag behouden, maar dan met aparte tabel voor EV.

Het huidige tarief van de mrb is gebaseerd op het leeggewicht van een voertuig. Diesel voertuigen hebben daarnaast een diesel- en fijnstof toeslag waardoor ze meer betalen. Bij elektrische auto's zorgt het batterijpakket voor circa 200-550 kg extra leeggewicht t.o.v. een vergelijkbare fossiele auto's (Figuur 48). Dit zorgt ervoor dat elektrische auto's zonder korting

in de mrb structureel meer betalen dan een vergelijkbare benzine auto. Om hiervoor te compenseren krijgen elektrische auto's in het basispad op de korte termijn, van 2026 tot en met 2029, 25% korting op het mrb-tarief o.b.v. leeggewicht.

EFFECT PROCENTUELE KORTING PER SEGMENT

Het effect hiervan op de verschillende segmenten (grootte / type voertuigen) is weergegeven in Tabel 22. Hierin is te zien dat EV zonder korting in de segmenten A-C circa 150 tot 180 euro per jaar meer mrb betalen dan een vergelijkbare niet-EV. In de segmenten D-E ligt dit bedrag lager met circa 70 euro. De oorzaak hiervan ligt gedeeltelijk bij diesel en PHEV voertuigen die veel mrb betalen en zich relatief veel in de segmenten D-E bevinden. Kijkend naar de procentuele verschillen zonder korting valt op dat EV in het A-segment 75% meer betalen dan een vergelijkbare fossiele auto, terwijl grote auto's maar circa 10% meer betalen. Het verschil in relatieve meerkosten voor EV zou, uitgaande van gelijke kosten voor vergelijkbare voertuigen, pleiten voor een hogere procentuele korting in de mrb voor kleinere EV dan grotere EV. Dit argument wordt verder ondersteund wanneer wordt ingezoomd op de tarieven voor EV met 25% korting. Dit is weergegeven in het meest rechter deel van Tabel 22. Met 25% korting betalen EV in het A-B segment meer dan een vergelijkbare niet-EV, terwijl EV in de segmenten D-E juist minder betalen dan een vergelijkbare niet-EV.

Tabel 22: Het effect van een korting in de mrb voor EV in vergelijking tot niet-EV (in 2026), bedragen in pp25⁹.

Segment	MRB Niet-EV	MRB EV		EV vs Niet-EV zonder korting		EV vs Niet-EV met 25% korting	
		Zonder korting	25% korting	Absoluut	%	Absoluut	%
A	215	376	282	161	75%	67	31%
B	381	584	438	203	53%	57	15%
C	563	768	576	205	36%	13	2%
D	790	861	646	71	9%	-144	-18%
E	1.064	1.148	861	84	8%	-203	-19%

Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

Een mogelijke oplossing voor dit probleem is in plaats van een procentuele korting voor EV een aparte tarief tabel te maken voor EV op basis van leeggewicht. Een nadeel hiervan is dat deze aparte tabel richting de toekomst meermaals aan verandering onderhevig zal zijn om te blijven matchen met de gewichtsontwikkelingen van elektrische voertuigen. Ook met een aparte tarief tabel is misschien maar beperkt maatwerk mogelijk voor de verschillende segmenten. Daarnaast zorgt deze oplossing ervoor dat twee aparte tarief tabellen naast elkaar van toepassing zijn en maatwerk gericht op de segmenten mogelijk nog steeds.

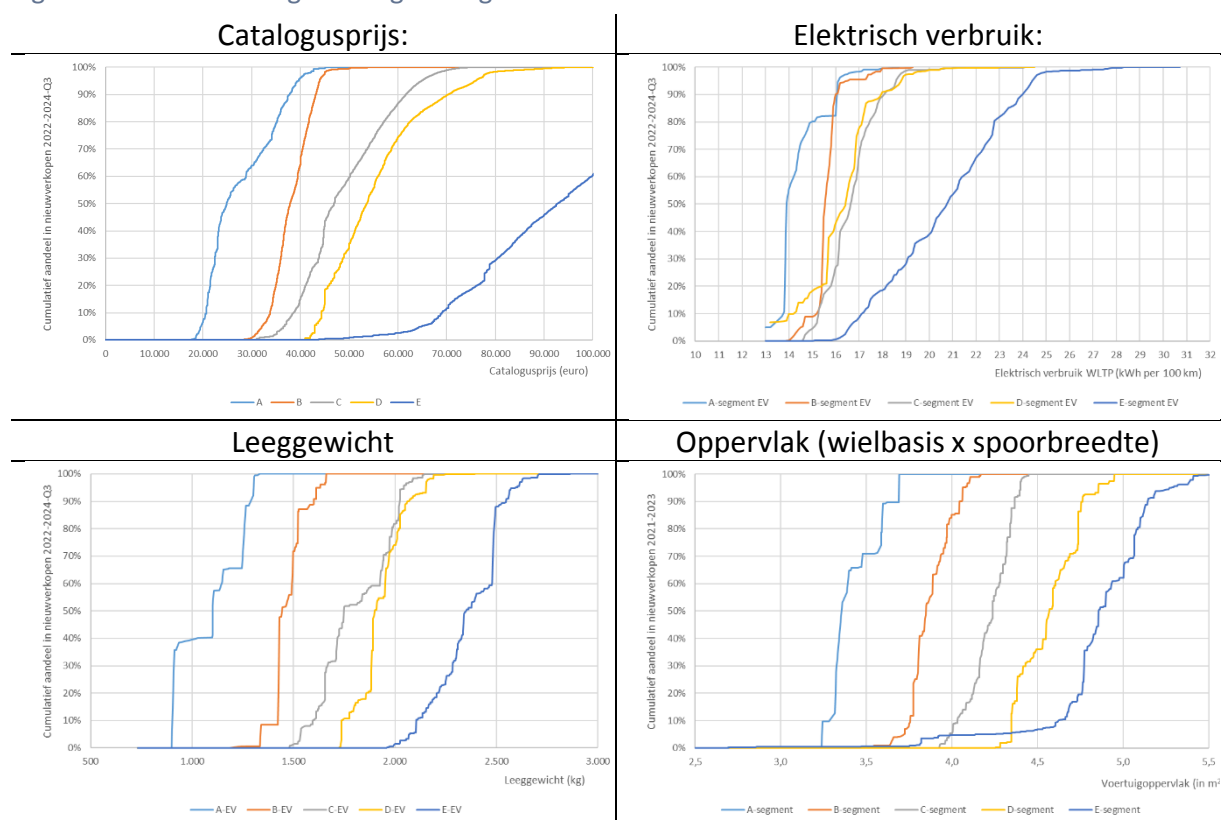
ZOEKEN NAAR ALTERNATIEVEN GRONDSLAGEN

In het kader van de hervorming van de autobelastingen kan gekozen worden om de grondslag van de mrb aan te passen. Dit zorgt ervoor dat er niet met een algehele procentuele korting of verschillende tarief tabellen gewerkt hoeft te worden. Een andere grondslag dan gewicht is bijvoorbeeld een grondslag naar catalogusprijs, energieverbruik of voertuigoppervlakte. In Figuur 50 zijn de verdelingen per segment voor deze grondslagen naast elkaar gezet. Vanuit de RDW is aangegeven dat data omtrent de catalogusprijs niet voldoende betrouwbaar is om

⁹ De bedragen en verhoudingen wijken af van Figuur 49, aangezien nu is gekeken naar het hele park en niet-EV (benzine + PHEV + diesel) in vergelijking met het EV wagenpark.

gebruikt te worden voor de mrb. Het probleem van energieverbruik (WLTP) is dat dit bij elektrische auto's niet sterk differentieert tussen de verschillende segmenten, waardoor in het kader van betaalbaarheid het moeilijker wordt om kleinere auto's minder zwaar te belasten dan grote auto's. Voertuigoppervlakte als grondslag is naar verwachting de beste mogelijkheid wanneer gekozen wordt om niet langer het leeggewicht te gebruiken. Het voordeel van voertuigoppervlakte is dat dit goed differentieert tussen de verschillende segmenten en dat zowel voor EV als niet-EV dezelfde (stabiele) tariefstructuur gebruikt kan worden. Van sommige modellen worden bijvoorbeeld zowel een benzine, PHEV als EV variant aangeboden, welke alle drie een ander leeggewicht hebben. Maar de voertuigoppervlakte van al deze drie modellen is vaak gelijk. Bij een tarief op basis van voertuigoppervlakte zullen vergelijkbare modellen over de aandrijflijnen hetzelfde belast worden. Dit zorgt voor een minder beleidsafhankelijke en meer voorspelbare mrb voor EV.

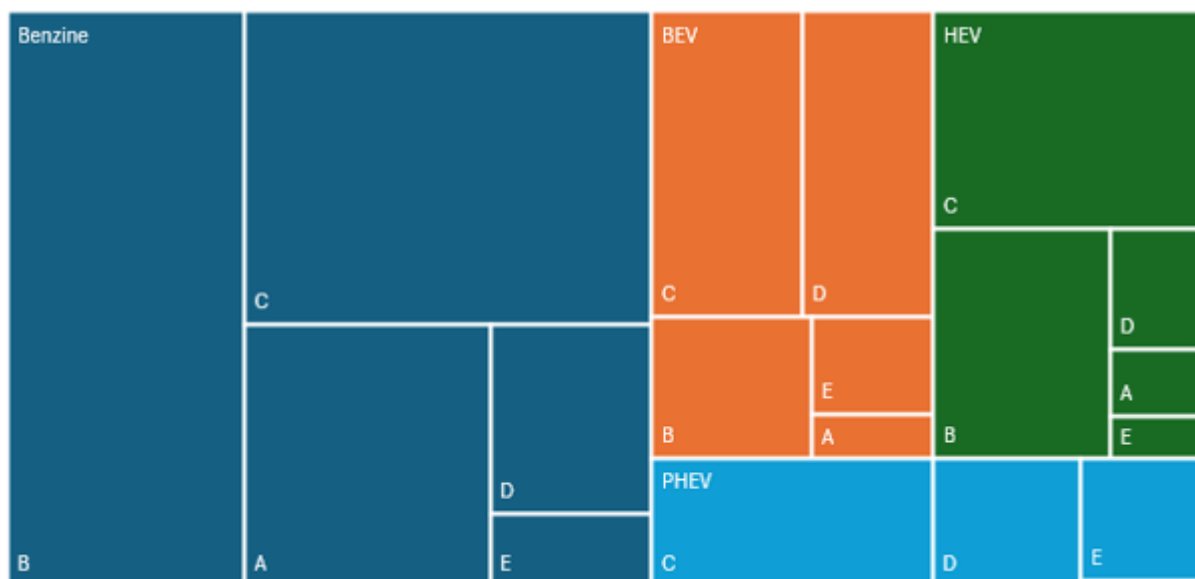
Figuur 50: alternatieve grondslagen vergeleken.



VERDELING VOERTUIGEN OP BASIS VAN VOERTUIGOPPERVLAKTE

Aan de hand van RDW-data over de periode 2018-2024 is van alle nieuwverkop en import onderzocht wat de voertuigoppervlakte is. In totaal betreffen dit 3,3 miljoen voertuigen, waarvan de verdeling tussen de verschillende aandrijflijnen en segmenten weergegeven is in Figuur 51.

Figuur 51: Treemap van de verdeling van de RDW-data over 2018-2024.



Bron: RDW-data nieuwverkop en occasion import, 2018-2024.

Deze 3,3 miljoen voertuigen bestaan voor iets minder dan de helft (47%) uit SUV. In Tabel 23 en Tabel 24 zijn de verdelingen van de voertuigen bij SUV en niet-SUV weergegeven.

Tabel 23: Verdeling van de **SUV** in de RDW-data over 2018-2024.

SUV	Benzine	Benzine (HEV)	PHEV (benzine)	EV	Totaal
A	26.000	12.000	-	-	38.000
B	230.000	97.000	3.000	69.000	400.000
C	288.000	174.000	133.000	148.000	744.000
D	71.000	16.000	53.000	105.000	245.000
E	21.000	7.000	52.000	39.000	119.000
Totaal	637.000	306.000	242.000	361.000	1.545.000

Bron: RDW-data nieuwverkop en occasion import, 2018-2024.

Tabel 24: Verdeling van de **niet-SUV** in de RDW-data over 2018-2024.

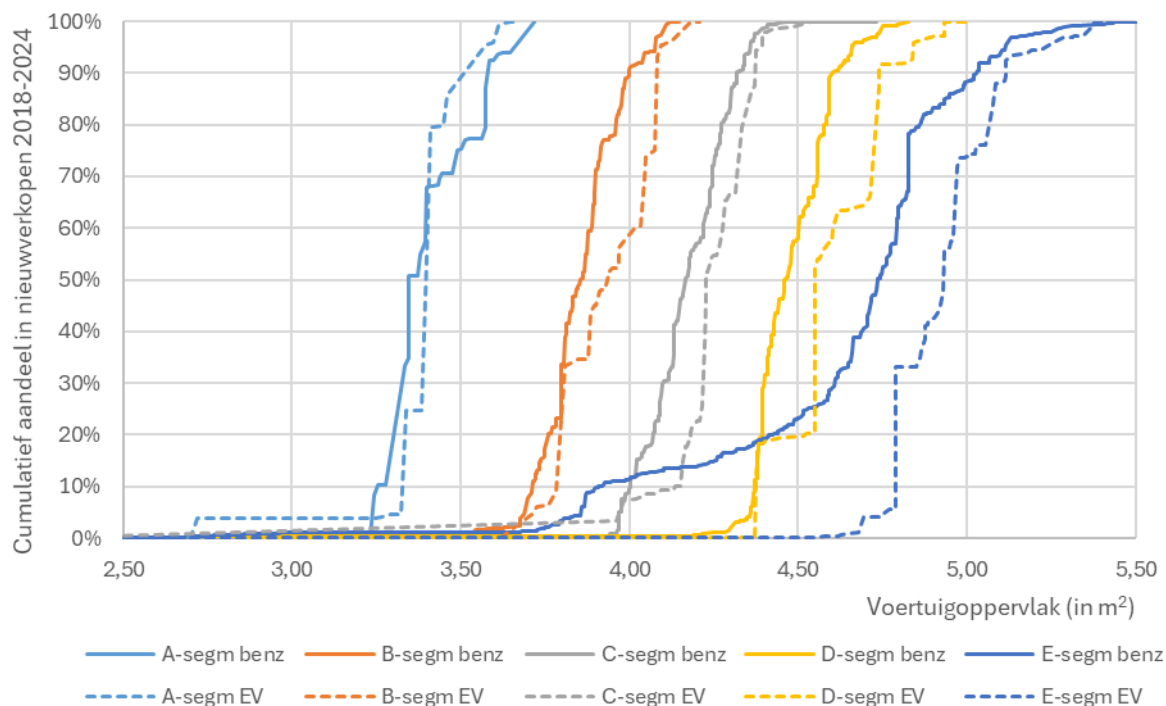
Niet-SUV	Benzine	Benzine (HEV)	PHEV (benzine)	EV	Totaal
A	279.000	18.000	-	25.000	322.000
B	416.000	95.000	-	38.000	549.000
C	316.000	106.000	38.000	70.000	530.000
D	74.000	37.000	38.000	84.000	233.000
E	35.000	12.000	20.000	18.000	85.000
Totaal	1.120.000	268.000	96.000	235.000	1.719.000

Bron: RDW-data nieuwverkop en occasion import, 2018-2024.

SUV hebben over het algemeen iets andere karakteristieken dan niet-SUV, waardoor het logischer is om SUV met SUV te vergelijken en vice versa. In Figuur 52 en Figuur 53 zijn de cumulatieve verdeling naar voertuigoppervlakte totaal en van SUV/niet-SUV en EV t.o.v. benzine/HEV+PHEV weergegeven. Doordat het aanbod van EV nog volop in ontwikkeling is, kan het zijn dat specifieke segmenten in combinatie met SUV/niet-SUV hoofdzakelijk gebaseerd is op één of enkele modellen. In de meeste scenario's is een goeie correlatie tussen EV en benzine/HEV+PHEV waarneembaar, met uitzondering van het E-segment niet-SUV. Dit

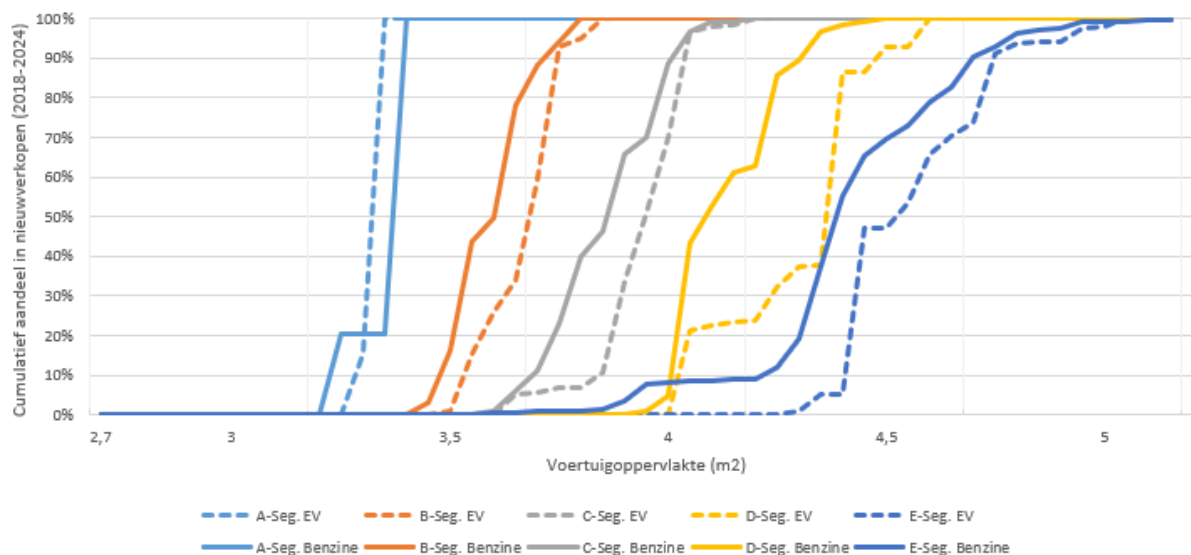
komt doordat het E-segment niet-SUV bij benzine voor een significant deel uit specifieke sportauto's bestaat. Bij EV zien we dit (nog) niet terug in de nieuwverkopen.

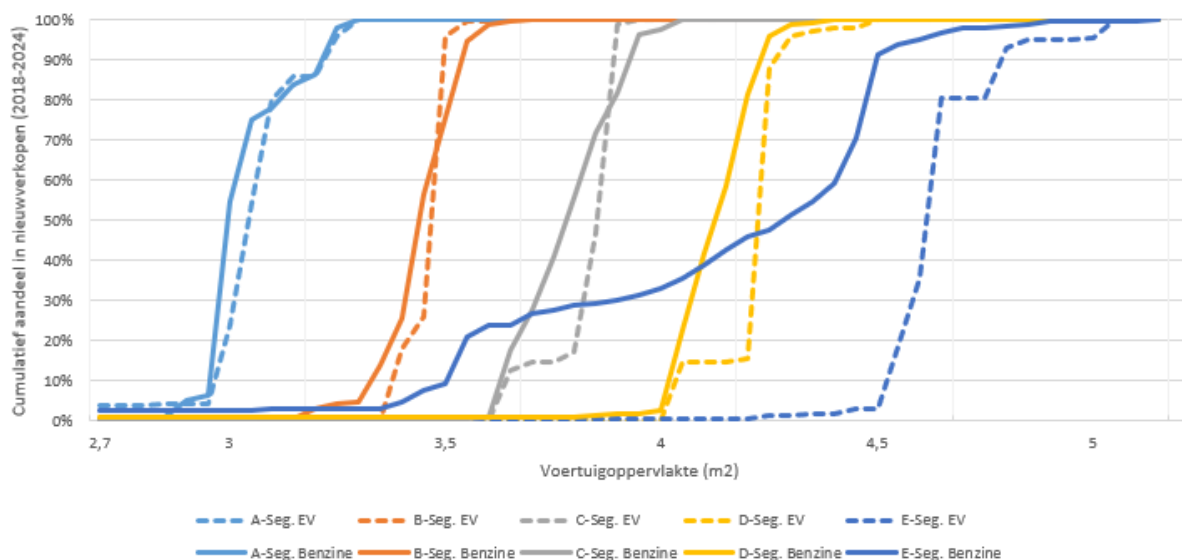
Figuur 52: Cumulatieve verdeling voertuigoppervlakte naar segment EV vs benz+PHEV.



Bron: RDW-data nieuwverkopen en occasion import, 2018-2024.

Figuur 53: Cumulatieve verdeling oppervlakte van SUV vs niet-SUV naar segment EV vs benz+PHEV.



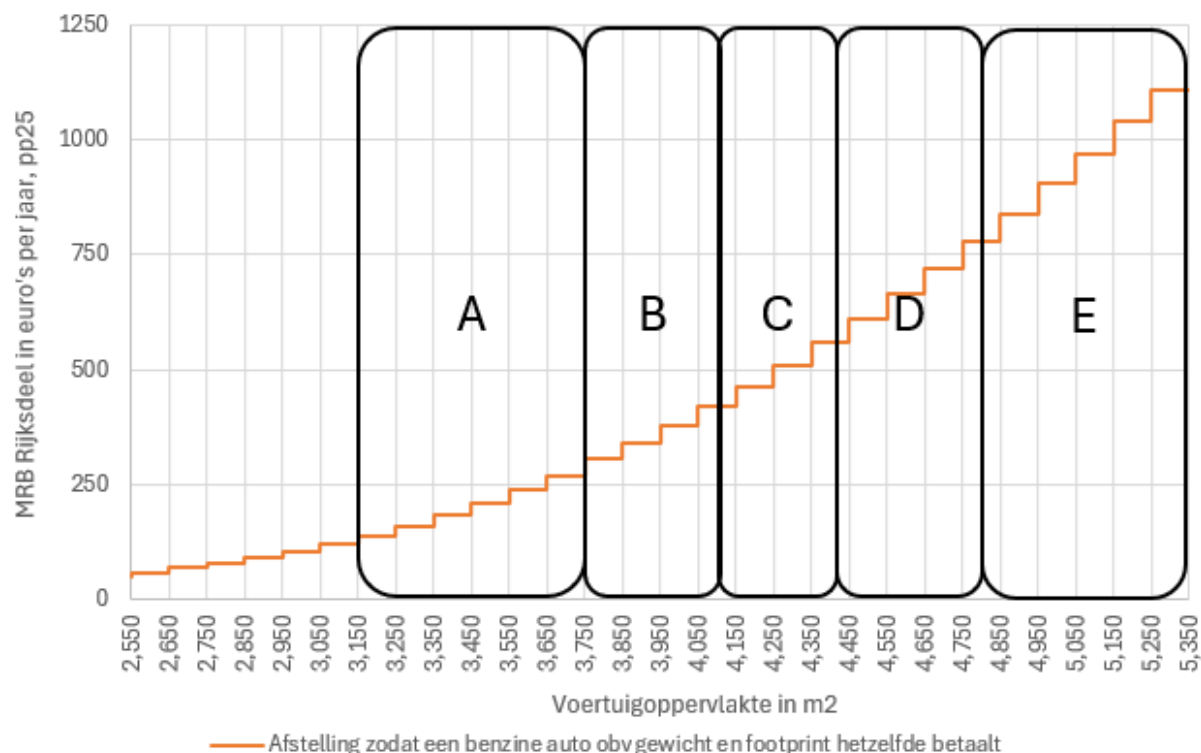


Bron: RDW-data nieuwverkoop en occasion import, 2018-2024. Boven: SUV. Onder: niet-SUV.

TARIEFSTRUCTUUR WAARBIJ BENZINE AUTO'S O.B.V. GEWICHT EN VOERTUIGOPPVLAKTE HETZELFDE BETALEN

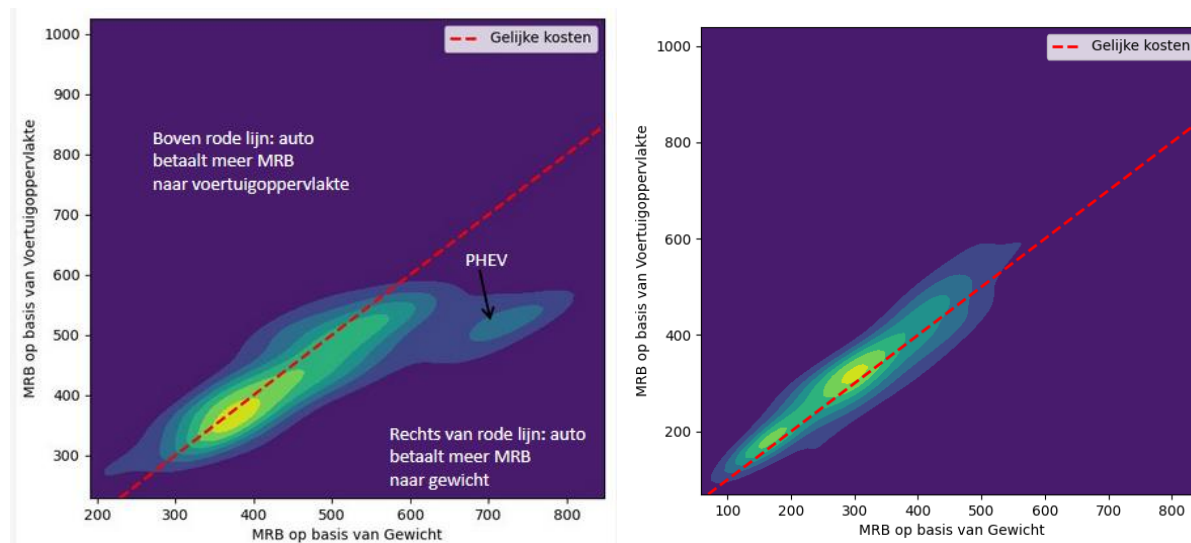
Om te zien hoe de verandering van grondslag in de mrb uitpakt is getracht een tariefstructuur op basis van voertuigoppervlakte op te stellen waarbij een benzine auto zoveel mogelijk hetzelfde bedrag aan mrb blijft betalen. PHEV en EV maken vervolgens gebruik van dezelfde tarieven. Hiervoor is gebruik gemaakt van stappen van 0,1 m² voertuigoppervlakte, zoals te zien in Figuur 54.

Figuur 54: Tariefstructuur o.b.v. voertuigoppervlakte, met daarin de positie van de verschillende segmenten.



Om inzichtelijk te krijgen hoe deze tariefstructuur op basis van voertuigoppervlakte t.o.v. van de huidige mrb uitpakt voor benzine+PHEV is gebruikt gemaakt van een density plot. De density plot, Figuur 55, laat de correlatie tussen de verschillende tariefstructuren en de afwijkingen zien. Deze is uitgesplitst naar SUV en niet-SUV. Hieruit valt op te maken dat het merendeel van de voertuigen nagenoeg hetzelfde bedrag aan mrb blijft betalen wanneer wordt overgestapt naar voertuigoppervlakte als grondslag. De verhoging van de mrb, bij voertuigen waarbij de voertuigoppervlakte minder voordelig is, blijft grotendeels beperkt tot circa 10%. Voor PHEV is een overstap naar voertuigoppervlakte voordelig, aangezien zij zwaarder zijn wegens het batterijpakket.

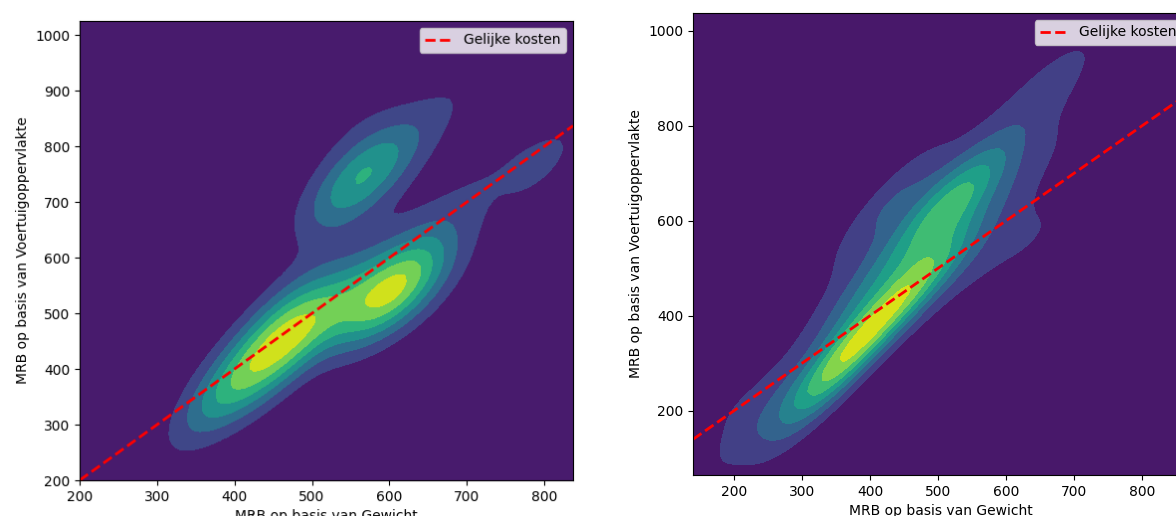
Figuur 55: 2D Density plot van benzine+PHEV voor de vergelijking van de kosten o.b.v. leeggewicht en voertuigoppervlakte, SUV (links) en niet-SUV (rechts).



Bron: RDW-data nieuwverkoop en occasion import, 2018-2024.

In Figuur 56 is dezelfde correlatie weergegeven voor EV. Hierbij is ervoor gekozen om het tarief van de voertuigoppervlakte te vergelijken met het tarief o.b.v gewicht inclusief een 30%-korting. Op deze manier wordt het namelijk inzichtelijker voor welke voertuigen een tarief o.b.v. voertuigoppervlakte of gewicht voordeliger is. Zoals eerder geconcludeerd is een tariefkorting niet toereikend voor de lagere segmenten, waardoor deze auto's zich vooral onder de stippellijn van gelijke kosten bevinden. Bij de SUV is te zien dat een specifieke groep voertuigen erop achteruit gaat. Dit zijn D-segment auto's die relatief licht zijn, maar wel een grote voertuigoppervlakte hebben. De meerderheid van deze groep wordt gevormd door de Tesla Model Y, met daarnaast de Kia EV6.

Figuur 56: 2D Density plot van EV voor de vergelijking van de kosten o.b.v. leeggewicht (30%-korting) en voertuigoppervlakte, SUV (links) en niet-SUV (rechts).



Bron: RDW-data nieuwverkoop en occasion import, 2018-2024.

Het effect van de voertuigoppervlakte als grondslag in de mrb tussen de verschillende aandrijflijnen is weergegeven in Tabel 25. Hierin is te zien dat benzine en EV in de segmenten A t/m C op ongeveer dezelfde bedragen uitkomen. Alleen het bedrag van een SUV EV in het B- en C-segment ligt iets hoger dan een vergelijkbare benzine auto. In het D- en E-segment is het perspectief van een EV t.o.v. een benzine auto minder goed. In het D-segment is momenteel met name een EV SUV groter dan een benzine SUV. Dit komt mede doordat een groot deel van het fossiele D-segment SUV is overgestapt naar PHEV. Ten opzichte van PHEV heeft een EV SUV in het D-segment geen hele grote meerprijs. In het E-segment vallen de relatief lage bedragen bij benzine op. Dit komt doordat het aanbod van de grote fossiele auto's in het E-segment is verschoven naar PHEV, wat ervoor zorgt dat het aandeel kleine en luxe sportauto's in het benzine E-segment relatief hoog ligt.

Tabel 25: Gemiddelde mrb-rijksdeel bij voertuigoppervlakte op jaarbasis, pp23.

SUV	Benzine (incl. HEV)	PHEV (benzine)	EV
A	257	-	-
B	362	416	390
C	473	505	506
D	604	663	698
E	788	880	853

Niet-SUV	Benzine	PHEV (benzine)	EV
A	183	-	186
B	306	-	304
C	435	445	453
D	604	616	633
E	663	801	896

Totaal	Benzine	PHEV (benzine)	EV
A	191	-	186
B	327	416	359
C	455	492	489
D	604	643	669
E	710	858	867

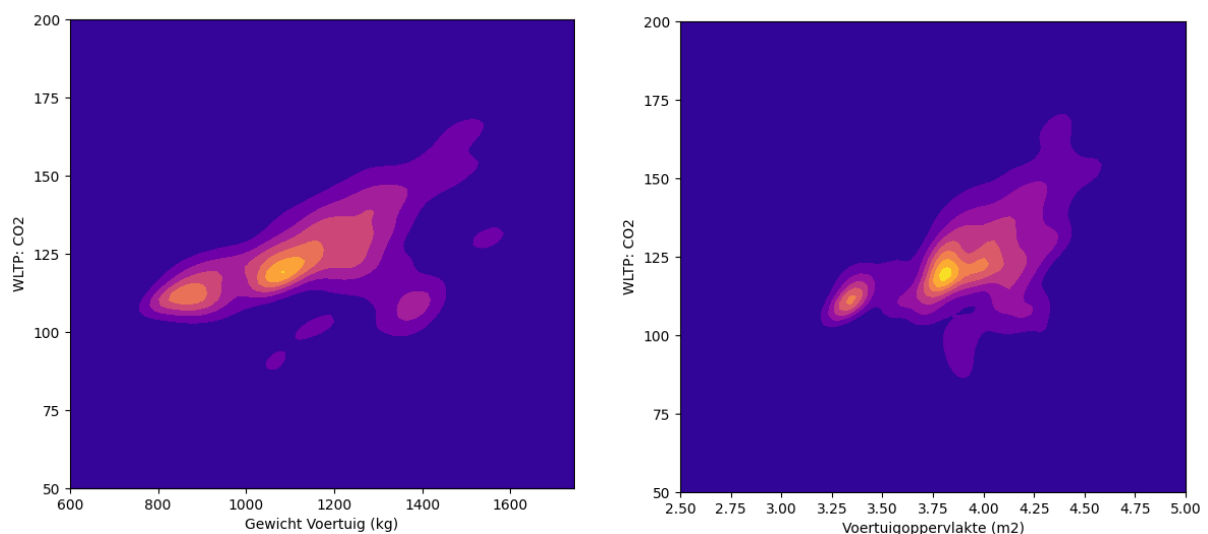
CORRELATIE VOERTUIGOPPERVLAKTE EN VERBRUIK

In het kader van klimaat en energie is interessant wat de correlatie van voertuigoppervlakte is met het verbruik in vergelijking tot de correlatie van leeggewicht en verbruik. De correlatie tussen verbruik en gewicht is bij zowel benzine als EV beperkt. Het gewicht van het voertuig is voor ongeveer de helft bepalend voor het verbruik. De correlatie tussen verbruik en voertuigoppervlakte is minder duidelijk dan de correlatie tussen verbruik en gewicht, maar het effect is wel groter. De voertuigoppervlakte is maar voor circa 1/3^{de} bepalend voor het verbruik.

In Figuur 57 is voor benzine auto's zowel de correlatie tussen gewicht en verbruik als de correlatie tussen voertuigoppervlakte en verbruik weergegeven. Een 10% stijging van het gewicht zorgt voor een 8,4% stijging van het verbruik, terwijl een 10% stijging van de voertuigoppervlakte gemiddeld leidt tot een 15% stijging van het verbruik.

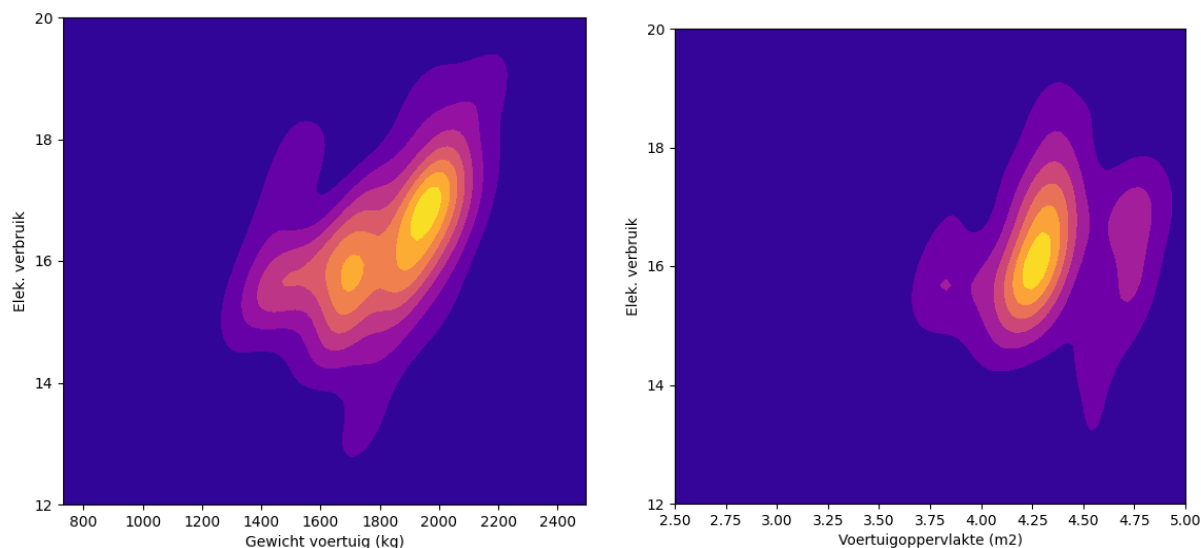
In Figuur 58 is voor EV dezelfde correlaties weergegeven. Een 10% stijging van het gewicht zorgt voor een 6,3% stijging van het verbruik, terwijl een 10% stijging van de voertuigoppervlakte leidt tot gemiddeld een 10% stijging van het verbruik.

Figuur 57: Correlatie WLTP CO₂-uitstoot (gram/km) met gewicht (links) en voertuigoppervlakte (rechts).



Bron: RDW-data nieuwverkoop en occasion import, 2018-2024.

Figuur 58: Correlatie WLTP-verbruik (kWh/100km) EV met gewicht (links) en voertuigoppervlakte (rechts).



Bron: RDW-data nieuwverkopten en occasion import, 2018-2024.

3.2.2 Omvorming bpm naar een enaamstellingsbelasting

Uit de probleemanalyse van de overheidsfinanciën komt naar voren dat als gevolg van de elektrificatie van het wagenpark grondslagerosie plaatsvindt in met name de accijns en bpm. Het tarief van de bpm is namelijk gebaseerd op een vaste voet en de CO₂-uitstoot per kilometer. Doordat elektrische auto's geen uitstoot produceren tijdens het rijden, betalen ze enkel de vaste voet in de bpm. Hierdoor leveren EV minder belasting op bij het moment van aanschaf dan fossiele voertuigen. Om ervoor te zorgen dat de EV-rijder meebetaalt kan op de midden-lange termijn gekozen worden voor een omvorming van de bpm, waarbij het belastbare feit verschuift naar iedere tenaamstelling. Daarbij kan het tarief worden gesteld bijvoorbeeld op basis van leeftijd en voertuigoppervlakte. Ook kan overwogen worden om aanvullend te differentiëren. Een mogelijkheid die hiervoor verder verkend kan worden is bijvoorbeeld energieverbruik. Het voordeel van een omvorming van de bpm naar tenaamstellingsbelasting is dat hiermee ontdaan wordt van de huidige problematiek rond de uitvoering van de bpm bij parallelimport en taxatierapporten. Import auto's betalen bij een tenaamstellingsbelasting simpelweg een bedrag gebaseerd op de leeftijd en voertuigoppervlakte van het voertuig, zonder afhankelijkheid van taxatierapporten of afschrijvingstabellen. Daarnaast geeft een tenaamstellingsbelasting de mogelijkheid om gericht te kunnen sturen op de tweedehandsmarkt. Dit is een mogelijkheid die ontbreekt in de huidige autobelastingen.

Om ervoor te zorgen dat EV in de toekomst alsnog meer bpm opleveren kan gekozen worden voor een andere grondslag. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld leeggewicht, energieverbruik, voertuigoppervlakte etc.

VOORBEELD TARIEFSTRUCTUUR TENAAMSTELLINGSBELASTING

Uit de probleemanalyse betaalbaarheid komt naar voren dat EV in vergelijking tot benzine in de hogere segmenten eerder in de tijd voordeliger dan zijn dan de kleinere segmenten. Bij het verhogen van de belastingdruk voor EV is het daardoor efficiënt om te beginnen met de hogere segmenten en langzaam naar de kleinere segmenten toe te werken. Daarnaast wordt

het financiële perspectief EV t.o.v. benzine met het jaar beter, waardoor gekozen kan worden om de tarieven in te laten groeien over tijd. Bij de invoering van een tenaamstellingsbelasting kan daardoor gebruik gemaakt worden van een zogenaamde ‘dakpansysteem’. Het concept hiervan is weergegeven in Figuur 59. Bij dit concept is het dus het idee dat het E-segment in 2028 als eerste belast wordt, ter hoogte van 1/3^{de} van het uiteindelijke tarief. Dit tarief gaat twee jaar later naar het uiteindelijke gewenste tarief. Elk lagere segment volgt dezelfde tariefstructuur, echter ligt het beginjaar steeds een jaar verder.

Figuur 59: Opzet dakpansysteem voor de invoering van de tenaamstellingsbelasting.

Tarief per segment	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035 -->
A					1/3de	2/3de	volledig	volledig
B				1/3de	2/3de	volledig	volledig	volledig
C			1/3de	2/3de	volledig	volledig	volledig	volledig
D		1/3de	2/3de	volledig	volledig	volledig	volledig	volledig
E	1/3de	2/3de	volledig	volledig	volledig	volledig	volledig	volledig

Om een indicatie te krijgen van de tarieven en inkomsten van een tenaamstellingsbelasting over tijd is een rekenvoorbeeld gemaakt. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende aannames:

- De tariefstructuur is gebaseerd op een basistarief voor nieuwe auto's. Dit tarief daalt met 10%-punt per leeftijdsjaar van de auto tot 10% van het basistarief voor auto's van 9 jaar en ouder.
- Het tarief voor nieuwe voertuigen is minstens de vaste voet van €667, ook al geeft het 'dakpansysteem' iets anders aan.
- De doelopbrengst is €2,0 miljard in 2040. Dit komt overeen met de inkomsten van de bpm bij aanschaf en die van de bpm bij import/export samen gebaseerd op de inkomsten zonder grondslagerosie door elektrische voertuigen.
- Voor de verschillen tussen de segmenten is uitgegaan van dezelfde relatieve verschillen als in de bpm bij fossiele voertuigen¹⁰.
- De tenaamstellingsbelasting geldt voor alle voertuigen en niet specifiek de voertuigen vanaf bouwjaar 2028.
- Voor het aantal transacties per leeftijd en segment is uitgegaan van de SPARK uitkomsten van het basispad.

Deze aannames van de tenaamstellingsbelasting leiden tot de tariefstructuur voor de verschillende segmenten en voertuigleeftijden, zoals weergegeven in Figuur 60. In deze tariefstructuur komt het dakpansysteem terug, waarbij eerst de grootste segmenten trapsgewijs worden belast.

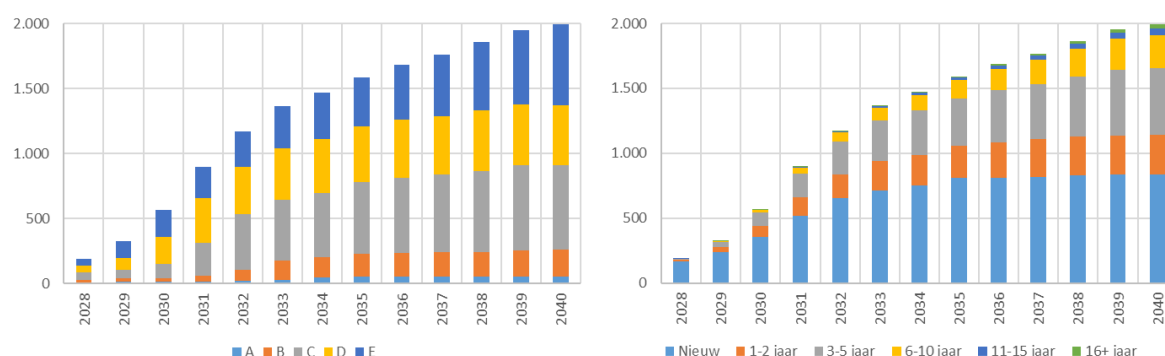
¹⁰ Hoe het onderscheid tussen de segmenten gemaakt moet worden staat nog open.

Figuur 60: Tariefstructuur tenaamstellingsbelasting per segment en leeftijdsklasse, tarieven in pp25.

Segment x leeftijdsklasse	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
A Nieuw	667	667	667	667	667	672	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008
A 1-2 jaar	-	-	-	-	285	571	856	856	856	856	856	856	856
A 3-5 jaar	-	-	-	-	218	437	655	655	655	655	655	655	655
A 6-10 jaar	-	-	-	-	101	202	302	302	302	302	302	302	302
A 11-15 jaar	-	-	-	-	34	67	101	101	101	101	101	101	101
A 16+ jaar	-	-	-	-	34	67	101	101	101	101	101	101	101
B Nieuw	667	667	667	667	975	1.463	1.463	1.463	1.463	1.463	1.463	1.463	1.463
B 1-2 jaar	-	-	-	414	829	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243
B 3-5 jaar	-	-	-	317	634	951	951	951	951	951	951	951	951
B 6-10 jaar	-	-	-	146	293	439	439	439	439	439	439	439	439
B 11-15 jaar	-	-	-	49	98	146	146	146	146	146	146	146	146
B 16+ jaar	-	-	-	49	98	146	146	146	146	146	146	146	146
C Nieuw	667	667	693	1.386	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079
C 1-2 jaar	-	-	589	1.178	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767
C 3-5 jaar	-	-	451	901	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352
C 6-10 jaar	-	-	208	416	624	624	624	624	624	624	624	624	624
C 11-15 jaar	-	-	69	139	208	208	208	208	208	208	208	208	208
C 16+ jaar	-	-	69	139	208	208	208	208	208	208	208	208	208
D Nieuw	667	824	1.648	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472
D 1-2 jaar	-	701	1.401	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102
D 3-5 jaar	-	536	1.071	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
D 6-10 jaar	-	247	494	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
D 11-15 jaar	-	82	165	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
D 16+ jaar	-	82	165	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
E Nieuw	1.444	2.888	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331	4.331
E 1-2 jaar	1.227	2.454	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682	3.682
E 3-5 jaar	938	1.877	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815	2.815
E 6-10 jaar	433	866	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
E 11-15 jaar	144	289	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433
E 16+ jaar	144	289	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433

Met deze tariefstructuur en het aantal EV transacties van het basispad wordt circa €2,0 miljard opgehaald in 2040. Ondanks dat de tenaamstellingsbelasting bij alle transacties wordt geheven zorgt de huidige tariefstructuur ervoor dat nieuwe auto's nog steeds het zwaarst belast worden. De verdeling van de inkomsten tussen de verschillende segmenten en leeftijdsklasse van de voorbeeld tariefstructuur is weergegeven in Figuur 61.

Figuur 61: De verdeling van de inkomsten naar segment (links) en leeftijd (rechts), bedragen in mln.



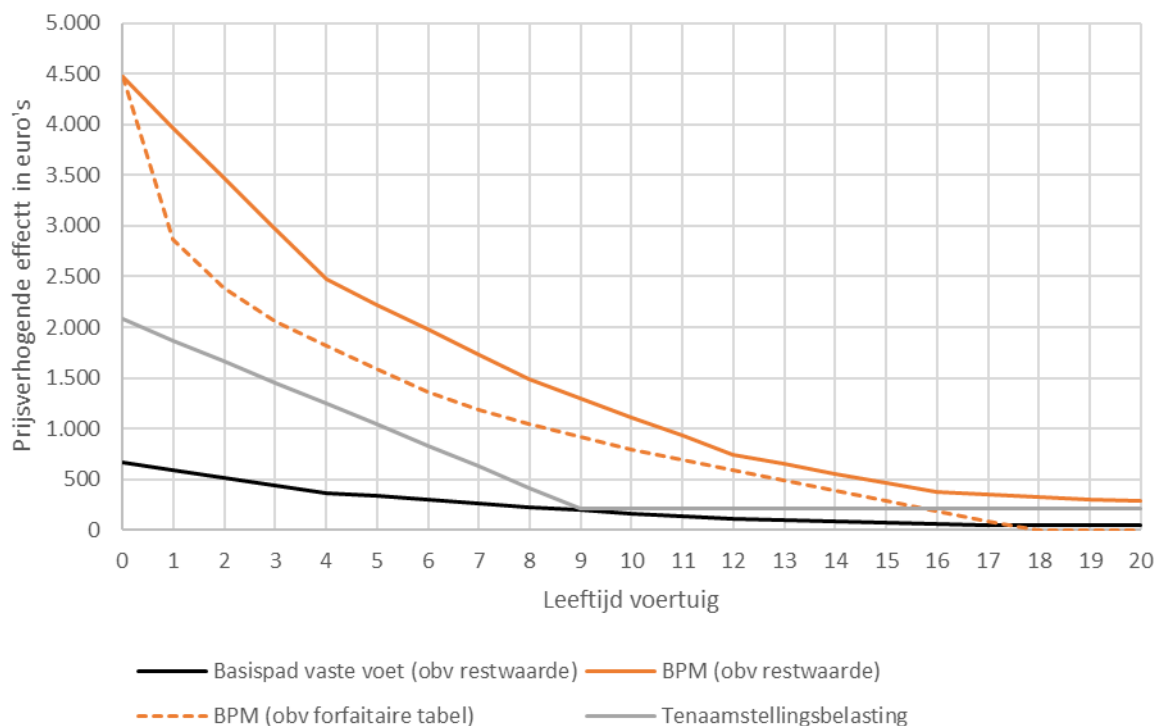
Bron: Revnext o.b.v. basispad in SPARK model 1.10 (met KEV24-VV modelinvoer).

EFFECT OP DE AANSCHAFPRIJS EN AFSCHRIJVING VAN DE TENAAMSTELLINGSBELASTING

Aan de hand van de tariefstructuur van Figuur 60 wordt geschetst wat het effect is van de tenaamstellingsbelasting op de aanschafprijs van een auto in vergelijking tot de bpm. Hiervoor wordt gekeken naar een C-segment EV, die nieuw €2.079 transactiebelasting zou moeten betalen of €4.471 bpm. Het bedrag bij de bpm is hoger, omdat deze maar eenmalig betaald wordt. Het tarief van de tenaamstellingsbelasting daalt met 10% per jaar tot 10% van het

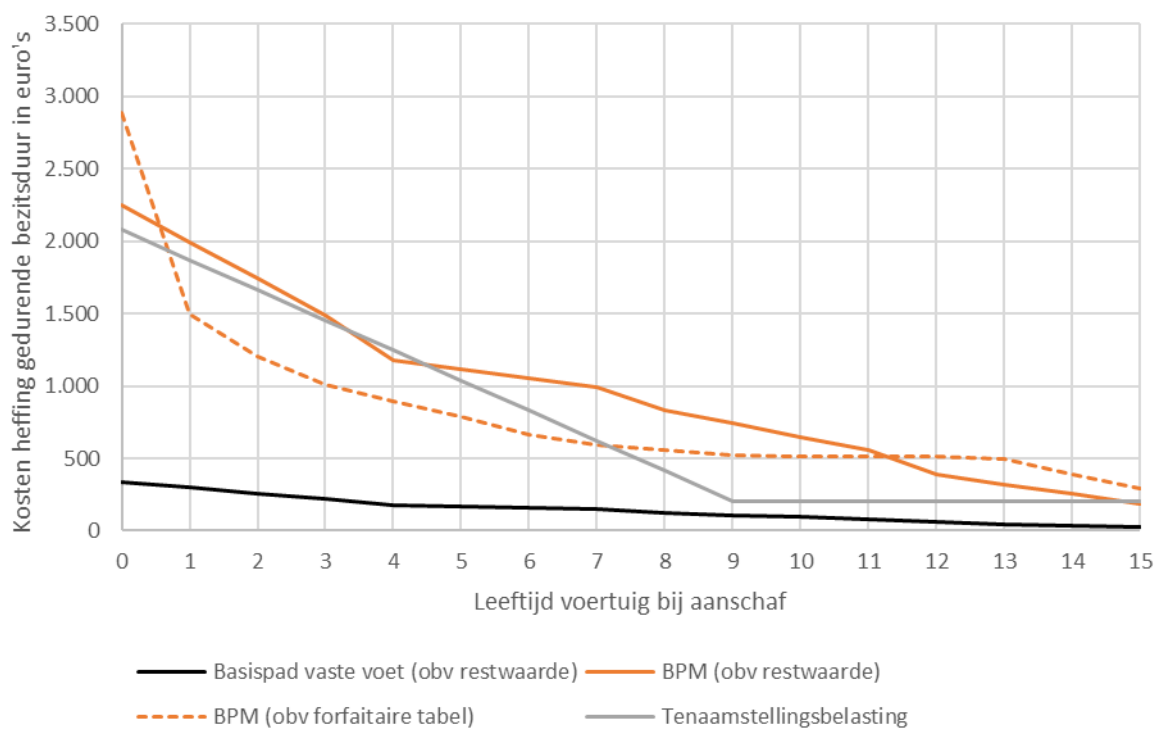
maximale bedrag, oftewel €208. In Figuur 62 is te zien dat in dit voorbeeld het prijsverhogende effect bij aankoop van een auto bij de bpm groter is dan bij de tenaamstellingsbelasting, zowel wanneer bij de bpm ervan wordt uitgegaan dat de afschrijving gebaseerd is op de restwaarde van het voertuig dan wel via de forfaitaire tabel.

Figuur 62: Prijsverhogende effect van de bpm en tenaamstellingsbelasting.



Dat de bpm voor hogere aanschafprijzen zorgt betekent niet automatisch dat het hogere afschrijvingskosten gedurende de gebruiksduur met zich mee brengt. De bpm heeft namelijk ook een verhogend effect op de tweedehandsprijs, terwijl dit bedrag bij een tenaamstellingsbelasting gerichter over opeenvolgende tenaamstellingen wordt uitgesmeerd. In Figuur 63 is daarom weergegeven wat de kosten tijdens de gebruiksduur (5 jaar) van de verschillende heffingen zijn, ervan uitgaande dat de EV rijder (meer) mee gaat betalen. De kosten van de bpm is het verschil tussen het prijsverhogende effect op het moment van aanschaf en het prijsverhogende effect op het moment van verkoop. De tenaamstellingsbelasting heeft geen prijsverhogend effect bij verkoop, waardoor de kosten hiervan gedurende de bezitsduur hetzelfde zijn als die op het moment van aanschaf, zoals geïllustreerd in Figuur 62. De kosten van de bpm in vergelijking tot de tenaamstellingsbelasting vallen positief dan wel negatief uit afhankelijk van de precieze instellingen van de tenaamstellingsbelasting per leeftijdsjaar. Bij een definitieve tariefstelling en overgangsregeling voor de tenaamstellingsbelasting zal hier aandacht aan gegeven moeten worden. Indien goed afgesteld zorgt de tenaamstellingsbelasting voor structurele overheidsinkomsten, lagere aanschafprijzen, geen problemen bij import en hooguit licht hogere kosten voor specifieke leeftijdsjaren of segmenten.

Figuur 63: Kosten van de heffingen gedurende gebruiksduur van 5 jaar.



Referentielijst

BloombergNEF (2024a). 2023 Lithium-Ion Battery Price Survey.

BloombergNEF (2024b). Long-Term Electric Vehicle Outlook 2023.

CBS (2024). Inkomen van huishoudens; inkomensklassen, huishoudenskenmerken.

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83932NED/table>

CE Delft (2022). De prijs van een reis. Editie 2022.

CE Delft (2023). Handboek milieuprijzen 2023. Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/02/28/handboek-milieuprijzen-2023>

CPB (2024). Kiezen voor later Vier visies voor 2050. Okt. 2024.

https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB_publicatie_kiezen_voor_later_vier_visies_voor_2050.pdf

CPB (2025). Centraal Economische Plan (CEP) 2025. Februari 2025.

<https://www.cpb.nl/raming-februari-2025-cep-2025>

KiM (2024) Betaalbare mobiliteit? Een verkenning van prijzen van mobiliteit, huishouduitgaven aan vervoer, en betaalbaarheidsproblemen. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Ministerie van FIN (2025). Kamerbrief over fiscale beleids- en uitvoeringsagenda 2025

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/04/25/fiscale-beleids-en-uitvoeringsagenda-2025>

Ministerie van IenW (2023a). Mobiliteitsvisie 2050.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/03/17/bijlage-hoofdpijnennotitie-mobiliteitsvisie-2050>

Ministerie van IenW (2023b). Update Integrale Mobiliteitsanalyse.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/12/18/bijlage-2-update-integrale-mobiliteitsanalyse>

Ministerie van KGG (2025a). Klimaatplan 2025-2035. Op weg naar een klimaatneutraal Nederland. Ministerie van Klimaat en Groene Groei.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/03/14/minvkgg-klimaatplan-2025-2035>

Ministerie van KGG (2025b). Kamerbrief Pakket voor Groene Groei voor een weerbaar energiesysteem en een toekomstbestendige industrie.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/04/25/kamerbrief-pakket->

[voor-groene-groei-voor-een-weerbaar-energiesysteem-en-een-toekomstbestendige-industrie](#)

PBL (2024a). Klimaatneutraal wegverkeer in 2050. Een verkenning van eindbeelden en paden daar naartoe, Den Haag 2024.

PBL (2024b). Klimaat en Energieverkenning 2024. Den Haag 2024.

PBL (2024c). Klimaatverandering in de prijzen in 2022 met een doorkijk naar 2030. Analyse van de beprijzing van broeikasgasemissies in Nederland.

https://www.pbl.nl/system/files/document/2024-02/PBL-2024_Klimaatverandering-in-de-prijzen-in-2022-met-een-doorkijk-naar-2030_5446.pdf

PBL (2025). Achtergronddocument Cahier Mobiliteit. Verwachte publicatie: juli 2025.

Revnext & PBL (2024). Achtergrondrapport SPARK-modelanalyses wagenpark personenauto's. Beschrijving van uitgangspunten, modelinputs, modelwerking en ramingen wagenpark personenauto's ten behoeve van de KEV 2024

<https://www.pbl.nl/downloads/pbl-2024-revnext-achtergrondrapport-spark-modelanalyses-wagenpark-personenautos-kev-2024-5656pdf>

Revnext & PBL (2025). Achtergrondrapport SPARK-modelanalyses wagenpark personenauto's. Beschrijving van uitgangspunten, modelinputs, modelwerking en ramingen wagenpark personenauto's ten behoeve van de WLO-2025. Verwachte publicatie: juli 2025.

Rijkswaterstaat WVL (2024). Hoofdrapport referentieprognoses 2024.

<https://open.rijkswaterstaat.nl/@272179/hoofdrapport-referentieprognoses-2024/>

RVO & Revnext (2025). Trendrapport Nederlandse markt personenauto's. Editie 2025 (verwachte publicatie: juli 2025).

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/12/10/bijlage-6-trendrapport-nederlandse-markt-personenautos-editie-2024>

TNO (2024) Een nationaal doel voor energiebesparing en streefwaarden voor Sectoren.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/31/een-nationaal-doel-voor-energiebesparing-en-streefwaarden-voor-sectoren-rapport-tno>