



# De totale kosten van taxi's in 2024

Over de gehele bezitsduur



# De totale kosten van taxi's in 2024

Over de gehele bezitsduur

Dit rapport is geschreven door:  
Peter Scholten, Daan van Seters

Delft, CE Delft, februari 2025

Publicatienummer: 25.240279.044

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via [www.ce.nl](http://www.ce.nl)

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Peter Scholten (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

## **CE Delft**

Committed to the Environment

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



# Inhoud

	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
	1.1 Aanleiding	5
	1.2 Doel en onderzoeksvragen	5
	1.3 Afbakening	6
	1.4 Leeswijzer	6
2	Uitgangspunten	7
	2.1 Profielen chauffeurs	7
	2.2 Uitgangspunten modellering	10
3	Resultaten	11
	3.1 Standaardprofielen	11
	3.2 Resultaten hoofdanalyse	12
	3.3 Onzekerheden	14
4	Conclusies	19
	Referenties	20
A	Analyse taxivoertuigen RDW-data	21
	A.1 Kenmerken van het taxiwagenpark	21
B	Gebruik van taxivoertuigen	26
	B.1 Jaarkilometrage	26
	B.2 Restwaarde	27
	B.3 Eigenaarschap	28
C	Beleidsachtergrond taxi's	30
D	Toelichting TCO-tool	32
	D.1 Toelichting	32
E	Uitkomsten gevoeligheidsanalyses	34

# Samenvatting

## Aanleiding

De gemeente Amsterdam werkt al een aantal jaren aan het schoner maken van taxi's van de bel- en opstapmarkt. Hiervoor hebben taxiorganisaties en mobiele platforms onder andere een convenant ondertekend, waarin afspraken staan om het wagenpark schoner te maken. Eén van de afspraken van het convenant is het opleveren van een *Total Cost of Ownership-tool*. Met een TCO-tool kunnen taxichauffeurs de totale kosten over de bezitsduur vergelijken van door brandstof aangedreven taxi's en elektrisch aangedreven taxi's. CE Delft heeft voor de gemeente Amsterdam zo'n TCO-tool ontwikkeld voor taxi's. Met behulp van standaardprofielen vergelijken we de kosten van batterij-elektrisch aangedreven ('elektrische' of 'EV') taxi's met die van door fossiele brandstoffen aangedreven ('brandstof aangedreven') varianten.

## Belangrijkste resultaten

Uit onze studie blijkt dat elektrische taxi's vaak goedkoper zijn dan brandstof aangedreven taxi's, als we een vergelijking maken tussen taxi's met dezelfde aanschafwaarde, leeftijd en grootte. Zo zijn tweedehands elektrische taxi's in het middensegment over de bezitsduur goedkoper dan brandstof aangedreven taxi's in hetzelfde segment. Nieuwe elektrische taxi's zijn wel vaak duurder over de bezitsduur dan tweedehands brandstof aangedreven taxi's, vooral vanwege de fors hogere aanschafkosten. Deze vergelijking is belangrijk, omdat er in sommige segmenten nog weinig of geen elektrische modellen beschikbaar zijn.

Daarnaast hebben we bekeken hoe verschillende factoren, zoals jaarkilometrage en laadprijzen, invloed hebben op de TCO van verschillende typen taxi's. Tabel 1 geeft weer of de voordelen van elektrische taxi's blijven bestaan bij andere uitgangspunten. In veel gevallen blijven de kostenvoordelen van elektrische taxi's bestaan, al worden de voordelen wel kleiner. Hoge laadprijzen hebben het meest effect op de kosten van elektrische taxi's. Doordat taxi's veel kilometers rijden, hebben de energiekosten veel invloed op de totale kosten. Hierdoor zijn elektrische taxi's bij hoge laadprijzen niet in alle segmenten goedkoper dan brandstof aangedreven taxi's. Elektrische taxi's zijn dus in veel, maar niet alle gevallen goedkoper dan brandstof aangedreven taxi's.

Tabel 1 - Kosten over bezitsduur elektrisch aangedreven taxi ten opzichte van brandstof aangedreven taxi \*

	Luxere segment		Middensegment **		Taxibusjes	
	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands
Hoofdanalyse	++	++	++	++	++	++
Gevoeligheidsanalyses						
Laag jaarkilometrage (50.000 km)	++	++	++	++	++	++
10% hogere aanschafwaarde EV	++	++	++	++	+	++
Hoge laadprijzen (€ 0,50 per kWh)	+	-	-	+/-	-	-
Korte bezitsduur (3 jaar)	++	++	+ tot ++	++	++	++

\* + is een kostenvoordeel voor EV, - is kostenvoordeel voor brandstof aangedreven taxi.

\*\* Voor het middensegment presenteren we een range op basis van een hybride en dieselveertuig.



### Achtergrond: berekening van de TCO van taxi's

Om de totale kosten over de bezitsduur (TCO) van verschillende taxi's te bepalen, hebben we een TCO-tool ontwikkeld dat gebaseerd is op ons TCO-model 'COSTREAM'. Dit model van CE Delft kan de TCO berekenen van verschillende typen personenauto's. Dit kan voor de huidige situatie en ook voor toekomstige jaren. Het TCO-model gebruikt kenmerken, zoals voertuigprijzen van verkochte auto's, in combinatie met gebruikskennmerken van auto's, om zo tot de kosten over de bezitsduur te komen.

De volgende kosten zijn onderdeel van de TCO:

- **Afschrijving:** de nieuwprijs (inclusief btw en bpm) van auto's wordt afgeschreven volgens een afschrijvingscurve. Deze afschrijvingscurve hangt af van de nieuwprijs, de verkoopwaarde, aantal gereden kilometers per jaar, de bezitsduur en de aandrijflijn. Voor elektrische taxi's gaan we, op basis van de huidige tweedehandsmarkt, uit van een lagere restwaarde dan voor brandstof aangedreven taxi's.
- **Mrb:** de motorrijtuigenbelasting (mrb) wordt geheven over het bezit van de auto.
- **Energie:** de kosten van elektriciteit en brandstoffen zijn een aparte kostenpost in de TCO-tool. De kosten zijn gemiddelde prijzen die in Nederland gelden. Ook is het in de tool mogelijk om kosten van een laadpaal mee te nemen en zelf de laadkosten in te voeren.
- **Reparatie, onderhoud en banden (ROB):** de kosten van onderhoud hebben zowel een vast deel (bijvoorbeeld de jaarlijkse APK) als een kilometerafhankelijk deel (bijvoorbeeld remmen). De onderhoudskosten zijn lager voor elektrische auto's dan voor brandstof aangedreven auto's.
- **Verzekering:** de kosten van de verzekering hangen af van het type verzekering (WA, WA+ of allrisk) en de waarde van de auto.

Voor de realisatie van de TCO-tool voor taxi's hebben we de volgende aanpassingen gedaan aan ons COSTREAM-model:

- We houden rekening met het beleid dat voor taxi's geldt. Het gaat om de vrijstelling voor de mrb voor taxi's, verlaagde brandstofaccijnzen in 2025, en de bpm-korting voor zero-emissieauto's.
- De aanschafprijzen van taxi's komen uit de RDW-database van alle geregistreerde taxi's. We hanteren daarbij voor taxi's de aanschafprijzen die gelden voor het jaar waarin de taxi is gekocht. Voor nieuwprijzen gaan we uit van de aanschafprijzen in 2024.
- Uit gesprekken met taxiorganisaties blijkt dat de kosten van verzekeringen voor taxi's hoger zijn dan voor normale personenauto's. Dit komt doordat taxi's veel kilometers rijden, vaak in stedelijke omgeving, waardoor taxi's vaker bij ongelukken betrokken zijn. Hierdoor vallen de maandelijkse kosten hoger uit. Wij houden hier rekening mee.
- Ook krijgen chauffeurs vaak volumekorting via taxiorganisaties of mobiele platforms op tanken en laden. Daarnaast weten chauffeurs zelf de goedkoopste plekken te vinden. Wij rekenen met een korting van 10% op gemiddelde brandstof- en laadprijzen.
- Taxi's rijden veel in een stedelijke omgeving met start-stopverkeer, wat zorgt voor een hoger energieverbruik.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam heeft als doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Om dat te bereiken, heeft de gemeente verschillende tussendoelen gezet, zoals het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 60% in 2030. Er worden acties ondernomen in alle sectoren, waaronder ook in de sector Mobiliteit en Transport. Binnen de gemeente werkt het team Uitstootvrije Mobiliteit al een aantal jaren aan het schoner maken van het wagenpark, waaronder taxi's. In het verleden zijn hiervoor subsidies verstrekt en momenteel is een aantal standplaatsen alleen toegankelijk voor schone taxi's. In 2016 heeft de gemeente samen met marktpartijen een convenant opgesteld en ondertekend, waarin afspraken staan over verduurzaming van het wagenpark. Dit convenant (Gemeente Amsterdam, 2022) is in 2022 opnieuw ondertekend, met extra partijen, zoals de mobiele platforms Uber en Bolt. Het doel van het convenant is dat partijen gezamenlijk werken aan zero-emissie taxivervoer voor consumenten in Amsterdam, om hiermee de luchtkwaliteit te verbeteren en een bijdrage te leveren aan het beperken van de klimaatverandering. Het convenant streefde voor volledig emissieloos consumententaxivervoer in 2025.

De gemeente is van plan om zero-emissietaxi's te reguleren door middel van een uitstootvrije zone. De uitstootvrije zone voor taxi's kon in 2025 niet doorgaan en het is onduidelijk op welke termijn dit wel doorgang kan vinden. De gemeente zet daarom in op alle andere instrumenten om uitstootvrije taxi's te stimuleren. Eén van die instrumenten is door inzicht te geven in de kostenvoordelen van uitstootvrije taxi's. Dit kan door middel van een *Total Cost of Ownership*-analyse (TCO-analyse), waarin de totale kosten over de bezitsduur van taxi's kunnen worden vergeleken. Hierover zijn in het convenant in 2022 afspraken gemaakt. De gemeente Amsterdam heeft CE Delft gevraagd om een TCO-analyse uit te voeren voor elektrische taxi's en daarnaast een Excel-tool op te stellen, waarmee chauffeurs zelf de kosten voor verschillende taxi's kunnen berekenen.

## 1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om de kosten van verschillende taxivoertuigen in kaart te brengen. Hierbij vergelijken we verschillende elektrisch aangedreven, diesel aangedreven en hybride aangedreven taxi's. Zo laten we zien of er kostenverschillen bestaan en hoe deze verschillen afhangen van de situatie van de chauffeur.

Om de kosten van verschillende taxivoertuigen te onderzoeken, zijn verschillende onderzoekstappen nodig:

1. **Beschrijven van de Amsterdamse taximarkt:** in de eerste stap maken we een eerste inventarisatie van de Amsterdamse taximarkt. We brengen onder andere in kaart wat de belangrijkste organisaties zijn die actief zijn op de bel- en bestelmarkt<sup>1</sup> en opstapmarkt, het aantal uren en kilometers dat chauffeurs per jaar rijden, en wat voor type taxi's ze gebruiken.
2. **Verzamelen eigenschappen taxi's:** in stap twee richten we ons op de taxi's. Hoeveel kosten de taxi's? Wat is het energieverbruik? En hoe hoog zijn de belastingen?

---

<sup>1</sup> Mobiele platforms (onder andere Uber en Bolt) vallen onder de bel- en bestelmarkt.

3. **Opstellen kosten van gebruik:** in de derde stap kijken we naar de kosten die samenhangen met het gebruik van de taxi's. Het gaat onder andere om belastingen, energie, banden, onderhoud en verzekeringen.
4. **Presenteren resultaten:** in de vierde en laatste stap presenteren we de resultaten op een grafische manier. Ook bekijken we in welke mate verschillende factoren, zoals jaarkilometrage, invloed hebben op de uitkomsten.

### 1.3 Afbakening

We kijken hoofdzakelijk naar de betaalbaarheid van (elektrische) taxi's die actief zijn op de bel- en bestelmarkt en opstapmarkt in Amsterdam. Dit betekent dat doelgroepenvervoer, inclusief zorg- en leerlingenvervoer, geen onderdeel is van deze studie. Daarnaast maken we aannames, bijvoorbeeld over kilometers per jaar en kosten van de verzekering, specifiek voor taxi's die actief zijn in de gemeente Amsterdam, waardoor de resultaten minder of niet representatief zijn voor taxi's die actief zijn in landelijke omgeving. Overige kosten gerelateerd aan de auto, die niet samenhangen met het model, zoals parkeerkosten, laten we buiten beschouwing.

Omdat we alleen naar kosten kijken, nemen we andere voor- en nadelen van (elektrische) taxi's niet mee. De voornaamste punten die buiten beschouwing blijven, zijn:

- Voordelen van elektrische taxi's op de inzetbaarheid. Bijvoorbeeld: toegang tot standplaatsen die alleen voor schone taxi's beschikbaar zijn.
- Praktische bezwaren van elektrische taxi's, zoals laden en rijbereik.
- Gevolgen van de verschillende aandrijfliijnen voor het milieu. We brengen dus niet de voordelen van elektrische taxi's voor uitstoot in kaart.

We kijken in deze studie naar gemiddelde situaties. Dat betekent dat we niet uitgaan van uitschieters aan onderhoudskosten, zoals het vervangen van een gehele batterijpakketten of motor. Met name voor de batterijpakketten geldt dat er onzekerheid was over de bezitsduur van batterijpakketten. Inzichten voor de huidige generatie elektrische auto's laten zien dat batterijpakketten in ieder geval tot 300.000 km meegaan (ANWB, 2025). Ook is het bij schade vaak niet nodig om het gehele batterijpakket te vervangen, omdat ook losse modules vervangen kunnen worden. Om deze redenen gaan we er niet expliciet van uit dat vervanging van het gehele batterijpakket binnen de bezitsduur nodig is. Wel houden we rekening met de reguliere onderhoudskosten van brandstof en elektrisch aangedreven taxi's.

In deze rapportage presenteren we de kosten voor het beleid in het jaar 2025. De aanschafprijzen van taxi's zijn gebaseerd op de situatie van (eind) 2024. In de losstaande TCO-tool kunnen met het vastgestelde en voorgenomen beleid ook kosten voor het jaar 2026 worden bepaald.

### 1.4 Leeswijzer

Vanwege de leesbaarheid houden we de hoofdtekst beknopt en zijn details in de bijlagen geplaatst. In Hoofdstuk 2 presenteren we de uitgangspunten van onze berekeningen. In Hoofdstuk 3 volgen de resultaten en de gevoeligheidsanalyse. En ten slotte komen in Hoofdstuk 4 de conclusies aan bod.



## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Profielen chauffeurs

#### 2.1.1 Taximarkt in Amsterdam

De taximarkt bestaat uit drie onderdelen: contractvervoer, de bel- en bestelmarkt, en de opstapmarkt. In Nederland bestaat 80% van de taximarkt uit contractvervoer, 16% uit de bel- en bestelmarkt en de resterende 4% bestaat uit de opstapmarkt (ILT, 2023).

In Amsterdam hebben de bel- en bestelmarkt en de opstapmarkt een groter aandeel, maar precieze aandelen zijn niet bekend. Volgens de gemeente is in Amsterdam de verhouding tussen opstap- en de bel- en bestelmarkt als volgt: ongeveer 15% bestaat uit opstapritten en 85% uit bestelde ritten. Taxichauffeurs mogen in heel Nederland ritten aanbieden en zijn dus niet verbonden aan een specifieke locatie. Wel zijn er gemeentes, zoals Amsterdam, die specifieke eisen stellen aan de standplaatsen voor de opstapmarkt. De standplaatsen zijn dan alleen toegankelijk voor chauffeurs van 'Toegelaten Taxi Organisaties' (TTO's). In Amsterdam zijn er zes TTO's die opstap- en bestelritten mogen uitvoeren. Daarnaast zijn er mobiele platforms (Uber, Bolt en vele kleinere partijen) die alleen de bel- en bestelmarkt bedienen.

Uit gesprekken met taxiorganisaties en deskresearch blijkt dat zowel TTO's als mobiele platforms veel werken met zelfstandige chauffeurs. Dat betekent dat chauffeurs niet in loondienst zijn, maar dat chauffeurs een commissie of contributie betalen aan de TTO of het mobiele platform waar ze gebruik van maken. De chauffeurs zijn flexibel om hun eigen uren, markt en werkgebied in te delen. Ook zijn ze zelf verantwoordelijk voor hun taxi en vergunningen. De TTO's en mobiele platforms vereisen geen exclusiviteit van hun chauffeurs. Dit betekent in de praktijk dat chauffeurs gebruik maken van verschillende manieren om aan ritten te komen. De meeste taxichauffeurs hebben hoge vaste kosten door de verzekeringen en de taxi zelf. Om deze kosten terug te verdienen, werken de meeste chauffeurs fulltime, wat neerkomt op 56 uur per week. Uit interviews blijkt dat een fulltime chauffeur in Amsterdam tussen de 200 en 300 km per dag rijdt. Een gedeelte van de chauffeurs werkt parttime. Parttime is in de meeste gevallen ten minste 28 uur in de week. We konden vanuit ons onderzoek niet achterhalen hoe de verhouding fulltime en parttime chauffeurs precies ligt. Dit komt onder andere doordat chauffeurs vaak voor meerdere organisaties werken.

#### 2.1.2 Voertuigkeuze

Er zijn veel verschillende automodellen die als taxi rijden, maar over het algemeen, zowel in Nederland als Amsterdam, vallen de taxi's in drie categorieën:

1. Luxere personenauto's, zoals een Mercedes-Benz E-klasse.
2. Reguliere personenauto's, zoals een Volkswagen Passat.
3. Personenbusjes, zoals een Mercedes Vito.

Er bestaat geen actueel overzicht van alle taxi's die in Amsterdam rijden. Dit is ook lastig aan te geven, omdat veel taxi's weleens in Amsterdam komen. Wel bestaat er een database bij de RDW van alle in Nederland geregistreerde taxi's. Bijlage A geeft een analyse in detail van alle Nederlandse taxi's.



In Nederland was in 2024 61% van de taxi's diesel aangedreven en 25% was elektrisch aangedreven. Ook is 7% van de taxi's een hybride voertuig (zie Bijlage A). Taxi's zijn zowel nieuw als tweedehands gekocht. 57% van de taxi's in Nederland is nieuw gekocht, en 43% is tweedehands gekocht.

Chauffeurs kiezen een voertuig op basis van verschillende factoren, zoals werkervaring, merkvoorkeuren, praktische inzetbaarheid en eigen middelen. Uit gesprekken met taxi-organisaties blijkt dat chauffeurs vaker nieuwe taxi's leasen dan tweedehandstaxi's. Er zijn meerdere vormen van lease, afhankelijk van het serviceniveau. Bijlage B.3 gaat hier verder op in. De verschillende vormen van lease zijn onder te verdelen in drie algemene categorieën:

1. Financial lease, waarbij de chauffeur eigenaar wordt van de taxi als de leaseperiode afloopt.
2. Operational lease, waarbij de leasemaatschappij eigenaar blijft van de taxi.
3. Short-term rent, waarbij de chauffeur voor een kortere periode een taxi huurt.

Daarnaast is een gedeelte van de taxi's in eigen bezit van chauffeurs. Een gedeelte van de chauffeurs is aangewezen op de tweedehandsmarkt. Dit zijn bijvoorbeeld chauffeurs die niet (makkelijk) in aanmerking komen voor lease, of die vanuit geloofsovertuiging geen lening mogen afsluiten. Vanwege het bpm-stelstel in Nederland worden relatief weinig diesel aangedreven taxi's nieuw gekocht (zie ook Tabel 6). Wel worden taxi's van enkele jaren oud veel geïmporteerd uit, met name, Duitsland. Er zijn uiteindelijk veel factoren die de keuze van een chauffeur voor een nieuwe of tweedehandstaxi beïnvloeden.

De keuze voor een brandstof of elektrisch aangedreven taxi hangt veel af van de kosten, geven de door ons gesproken partijen aan. Met name bij lagere elektriciteitsprijzen is een elektrische taxi voordelig. Elektrische taxi's waren echter nog vooral aantrekkelijk voor chauffeurs die een nieuwe auto rijden. Dit komt doordat er op dit moment nog weinig tweedehands elektrische auto's beschikbaar zijn. Hierdoor kiezen chauffeurs ook voor zuinige tweedehands hybride auto's. Naar verwachting komen er in de komende jaren meer elektrische auto's beschikbaar op de tweedehandsmarkt. Hierdoor kunnen chauffeurs uit meer modellen kiezen.

Tabel 2 geeft een overzicht van gangbare modellen, per motor en brandstofcombinatie (de zogeheten aandrijflijn), van nieuw verkochte taxi's in 2023 en 2024. In absolute aantallen werden er in Nederland in 2023 en 2024, met uitzondering van rolstoelbussen, ongeveer evenveel elektrische als diesel aangedreven taxi's nieuw gekocht (zie Bijlage A).

Tabel 2 - Veelvoorkomende modellen nieuwe taxi's

Type	Luxe personenauto (€ 60.000+)	Middenklasse personenauto (€ 30.000-60.000)	Personenbusjes (> € 55.000)
Diesel	Mercedes E220D	Volkswagen Passat Skoda Superb	Mercedes-Benz Sprinter & Vito
EV <sup>2</sup>	Mercedes EQE Mercedes EQS NIO ET7	Kia e-Niro Byd Atto 3 Tesla Model Y	Mercedes-Benz E-Vito & EQV Opel Vivaro Toyota Proace
Hybride	Volvo XC60	Toyota Corolla	

Bron: RDW-data, taxi's op kenteken, met bouwjaar 2023 en 2024.

<sup>2</sup> De term 'EV' verwijst in deze studie naar batterij-elektrische voertuigen.

In Tabel 3 staan de meest voorkomende taxi's die tweedehands zijn gekocht. Wat opvalt is dat voor diesel aangedreven taxi's dezelfde modellen zowel nieuw als tweedehands gebruikt worden. Dit is niet zo voor elektrische taxi's, omdat veel elektrische voertuigen niet oud zijn, en er daardoor weinig tweedehands gereden wordt. Dit is met name het geval bij elektrische personenbusjes, waarvan er in heel Nederland slechts 20 tweedehands in eigendom zijn (zie Tabel 6 in Bijlage A).

Tabel 3 - Veelvoorkomende modellen tweedehandstaxi's

Aandrijflijn	Luxe personenauto	Middenklasse personenauto	Personenbusjes
Diesel	Mercedes E220D	Volkswagen Passat & Golf Renault Megane	Mercedes-Benz Sprinter & Vito Volkswagen Kombi
EV	Tesla Model S	Tesla Model 3 Kia e-Niro	
Hybride		Toyota Auris Toyota Prius	

Bron: RDW-data, taxi's op kenteken.

### 2.1.3 Gebruik taxi's

In deze paragraaf bespreken we hoe de verschillende taxi's gebruikt worden. Deze informatie is afkomstig uit deskresearch en interviews met verschillende stakeholders. Een uitgebreide achtergrond staat in Bijlage B.

- **Kilometers:** fulltime taxichauffeurs die actief zijn in de bel- en bestelmarkt en opstapmarkt rijden gemiddeld rond de 75.000 km per jaar. Voor chauffeurs die vaker lange afstanden rijden, kan dit oplopen tot 150.000 km per jaar. Ook taxi's die door chauffeurs gedeeld worden, rijden meer dan 100.000 kilometer per jaar. Parttime chauffeurs rijden zo'n 30.000 tot 50.000 km per jaar. Dit hangt af van het aantal gewerkte uren en de gemiddelde ritafstanden.
- **Bezitsduur:** de gemiddelde bezitsduur van de taxi's is vaak tussen de vier en zes jaar. Chauffeurs doen een taxi vaak weg omdat het niet langer (financieel) aantrekkelijk is om door te rijden vanwege het onderhoud en de restwaarde. Daarnaast stellen opdrachtgevers vaak eisen aan de duurzaamheid en de maximumleeftijd van taxi's. Tweedehandstaxi's zijn vaak tussen de drie en vijf jaar oud bij aankoop, blijkt uit RDW-data (zie Bijlage A). Er zijn echter ook taxi's in bezit die ouder zijn dan tien jaar.
- **Laden en tanken:** chauffeurs kunnen via TTO's en mobiele platforms gebruik maken van kortingen op laden en tanken. Daarnaast weten chauffeurs goed de goedkoopste locaties voor laden en tanken te vinden. We schatten in dat chauffeurs hierdoor een korting van zo'n 10% op gemiddelde prijzen in Nederland hebben. Laden en tanken vindt plaats tijdens pauzes of op handige momenten, waardoor er geen gemiste inkomsten zijn. Daarnaast kunnen elektrische auto's op dit moment een hele werkdag rijden zonder, of maximaal één keer, te hoeven snelladen. De meeste chauffeurs hebben geen eigen oprit en gebruiken daarom publieke laadpunten. Sommige chauffeurs zijn aangewezen op snelladers. Bijvoorbeeld door gebrek aan laadpunten in de omgeving, of doordat ze een taxi delen met een andere chauffeur, waardoor er weinig tijd is om te laden.
- **Verbruik in stad:** het energieverbruik van auto's is hoger in een stedelijke omgeving, omdat er vaker wordt opgetrokken en afgeremd. Hierdoor zal het energieverbruik van Amsterdamse taxi's hoger uitvallen dan van de gemiddelde personenauto. Op basis van CE Delft (2024) schatten we in dat het verbruik zo'n 30% hoger is in een stedelijke omgeving dan op de snelweg of buitenweg.

## 2.2 Uitgangspunten modellering

Om de totale kosten van het bezit en het gebruik van taxivoertuigen te berekenen, gebruiken we het TCO-model COSTREAM. Dit model volgt de voorschriften van RVO (RVO, 2024) en maakt gebruik van bekende en betrouwbare bronnen (ANWB, lopend) (RDW, 2024; RVO, 2024). Een uitgebreide toelichting van het model en de gebruikte bronnen is te vinden in Bijlage C.

De volgende kostenposten zijn onderdeel van de TCO:

- **Afschrijving:** de nieuwprijs (inclusief btw en bpm) van taxi's wordt afgeschreven volgens een afschrijvingscurve. Deze curve hangt af van de nieuwprijs, de restwaarde, het kilometrage, de bezitsduur en de aandrijflijn. Voor elektrische taxi's gaan we uit van een lagere restwaarde.
- **Mrb:** de motorrijtuigenbelasting wordt geheven over het bezit van het taxi. Deze kosten zijn onderdeel van de TCO.
- **Energie:** de kosten van elektriciteit en brandstoffen zijn een aparte kostenpost in de TCO-tool. De kosten zijn gemiddelde prijzen die in Nederland gelden. Ook is het mogelijk om kosten van een laadpaal mee te nemen.
- **Reparatie, onderhoud en banden (ROB):** de onderhoudskosten hebben een vast onderdeel en een kilometerafhankelijk onderdeel. De onderhoudskosten zijn lager voor elektrische auto's dan voor brandstof aangedreven auto's, doordat een elektrische auto minder bewegende delen heeft.
- **Verzekering:** de kosten van de verzekering zijn een losse kostenpost. De kosten hangen af van het type verzekering (WA, WA+ of allrisk) en de waarde van de auto.

We hebben aanpassingen gedaan om het model geschikt te maken voor taxi's:

- We houden rekening met het beleid dat voor taxi's geldt. In Bijlage C staat een uitgebreid overzicht. De belangrijkste punten zijn de vrijstelling voor de mrb voor taxi's, verlaagde brandstofaccijnzen in 2025, en de bpm-korting voor zero-emissieauto's.
- De aanschafprijzen van taxi's komen uit de RDW-database van alle geregistreerde taxi's. We kijken naar het jaar waarin de taxi is gekocht. Voor nieuwprijzen gaan we uit van de aanschafprijzen in 2024.
- Uit gesprekken met taxiorganisaties blijkt dat de kosten van verzekeringen voor taxi's hoger zijn dan voor normale personenauto's. Dit komt doordat taxi's veel kilometers maken, vaak in stedelijke omgeving, waardoor taxi's vaker bij ongelukken betrokken zijn. Hierdoor vallen de maandelijkse kosten hoger uit. Naar schatting bedragen de kosten tussen € 150 en € 400, afhankelijk van het type verzekering (WA, WA+ of allrisk). In het model variëren de kosten, afhankelijk van het gekozen type verzekering.

# 3 Resultaten

## 3.1 Standaardprofielen

In dit hoofdstuk brengen we de voertuigkosten in kaart voor taxi's in Amsterdam. Dit doen we eerst voor enkele standaardprofielen, die overeenkomen met veelvoorkomende uitgangspunten voor taxichauffeurs. Daarnaast brengen we door middel van een gevoeligheidsanalyse in kaart hoe betrouwbaar de uitkomsten zijn.

In Tabel 4 staan de uitgangspunten voor de hoofdanalyse. De uitgangspunten komen voort uit de informatie uit Hoofdstuk 2. Voor de gevoeligheidsanalyse veranderen we, met een minimale en maximale waarde, de volgende vier uitgangspunten:

1. Het aantal kilometer per jaar dat de taxi's rijden (50.000 en 150.000 km).
2. De hoogte van de aanschafprijzen van elektrische taxi's (+10% en -10%).
3. De laadprijzen van elektrische taxi's (0,18 €/kWh en 0,52 €/km).
4. De bezitsduur van taxi's (drie jaar en zeven jaar).

Tabel 4 - Uitgangspunten doorrekening voor zes standaardprofielen

	Luxere segment		Middensegment		Taxibusjes	
	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands
Eigendom	Financial lease	Aanschaf	Financial lease	Aanschaf	Financial lease	Aanschaf
Uren per week	56	56	56	56	56	56
Kilometer per jaar	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000
Modellen voor vergelijking	Mercedes-Benz E 220D (€ 75.000)  Mercedes-Benz EQE (€ 77.000)	Mercedes-Benz E 220D (€ 39.000)  Tesla Model S (€ 41.000)	Volkswagen Golf (€ 37.000)  Kia E-Niro (€ 41.000)  Toyota Corrola (€ 35.000)	Volkswagen Golf (€ 25.000)  Tesla Model 3 (€ 27.000)  Toyota Corrola (€ 17.000)	Mercedes-Benz Vito (€ 79.000)  Mercedes-Benz eVito (€ 83.000)	Mercedes-Benz Vito (€ 42.000)  Mercedes-Benz e-Vito (€ 44.000)
Leeftijd bij aanschaf	0	3	0	3	0	3
Kilometrage bij aanschaf	0	60.000	0	60.000	0	60.000
Bezitsduur	5	5	5	5	5	5
Laadlocatie	Publiek	Publiek	Publiek	Publiek	Publiek	Publiek
Opslag stadsverkeer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Type verzekering	Allrisk	WA+	Allrisk	WA+	Allrisk	WA+



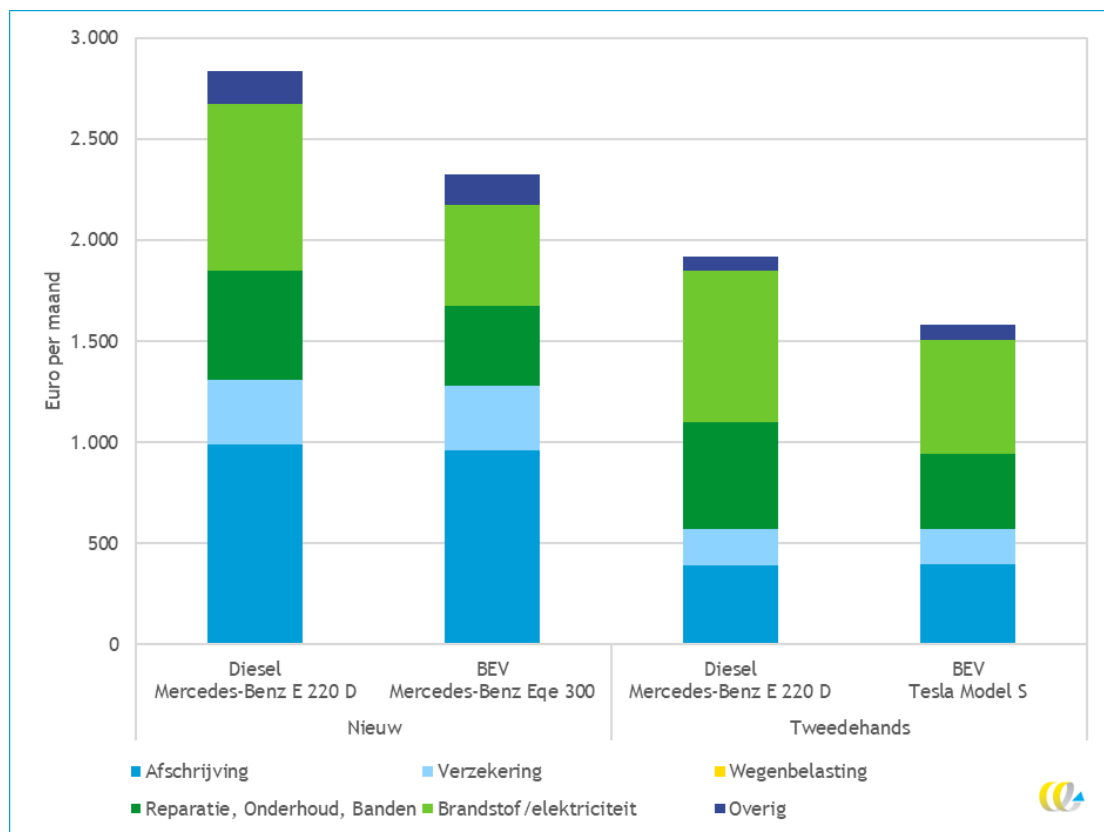
### 3.2 Resultaten hoofdanalyse

In deze paragraaf presenteren we de resultaten van de hoofdanalyse, op basis van de uitgangspunten van Tabel 4. Hierbij variëren we de analyse tussen luxe taxi's, reguliere taxi's en taxibusjes.

In Figuur 1 zijn de kosten per maand weergegeven van personentaxi's in het luxesegment. Nieuw gekochte taxi's, die links te zien zijn, vallen duurder uit dan tweedehandstaxi's. Dit ligt vooral aan de hogere aanschafprijs, waardoor de afschrijving hoger uitvalt. Met name in de eerste jaren schrijven taxi's veel van hun waarde af. Ook de verzekering valt hoger uit, omdat die voor een allriskverzekering afhangt van de waarde van een taxi. De nieuwe elektrische taxi is goedkoper over de bezitsduur dan een nieuwe diesel aangedreven variant. Dit komt vooral doordat de brandstofkosten lager zijn.

De tweedehands elektrische variant is, net als bij nieuwe taxi's, goedkoper dan de diesel aangedreven taxi. Dit komt wederom door het lagere energieverbruik. Wel is een tweedehands, gebruikte dieselauto nog goedkoper dan een nieuwe elektrische auto.

Figuur 1 - Kosten over bezitsduur van nieuwe en tweedehands personentaxi in luxesegment



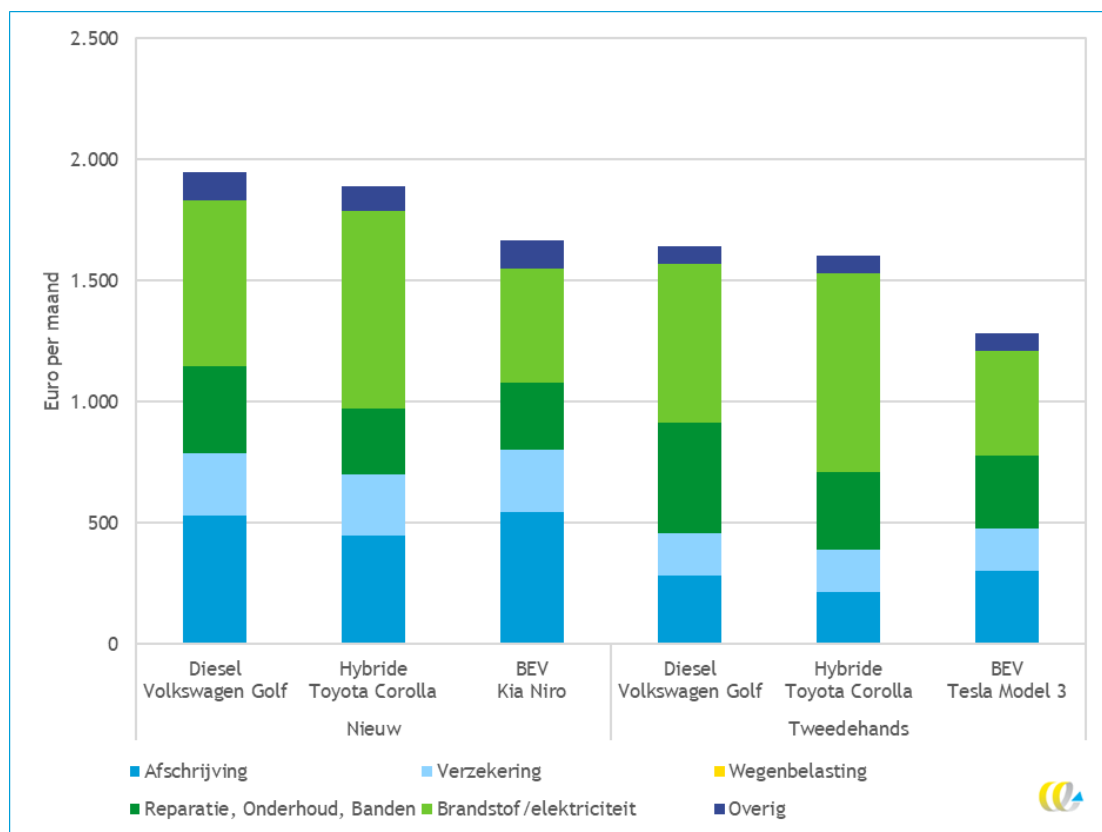
In Figuur 2 zijn de kosten per maand weergegeven van personentaxi's in het middensegment. In deze categorie worden naast diesel aangedreven taxi's en elektrische taxi's ook veel hybride taxi's gebruikt. De kosten per maand van hybride taxi's vallen lager uit dan die van een diesel aangedreven taxi, zowel voor tweedehands als nieuwe voertuigen. Dit komt vooral doordat de aanschafprijs van de diesel aangedreven taxi hoger ligt dan van de hybride taxi. De aanschafprijs van de nieuwe elektrische auto is ook hoger dan de hybride



taxi, maar de energiekosten van de elektrische taxi zijn een stuk lager dan de hybride variant, waardoor de elektrische taxi in totaal goedkoper is.

De elektrische taxi's zijn, net als in het luxesegment het goedkoopst, zolang je nieuwe en tweedehandsauto's niet met elkaar vergelijkt. Dit komt voornamelijk door de lagere energiekosten van elektrische taxi's. Een nieuwe elektrische auto is nog wel duurder dan een tweedehands diesel- of hybride taxi. Dit komt door de hogere aanschafwaarde van een nieuwe taxi ten opzichte van een tweedehandstaxi.

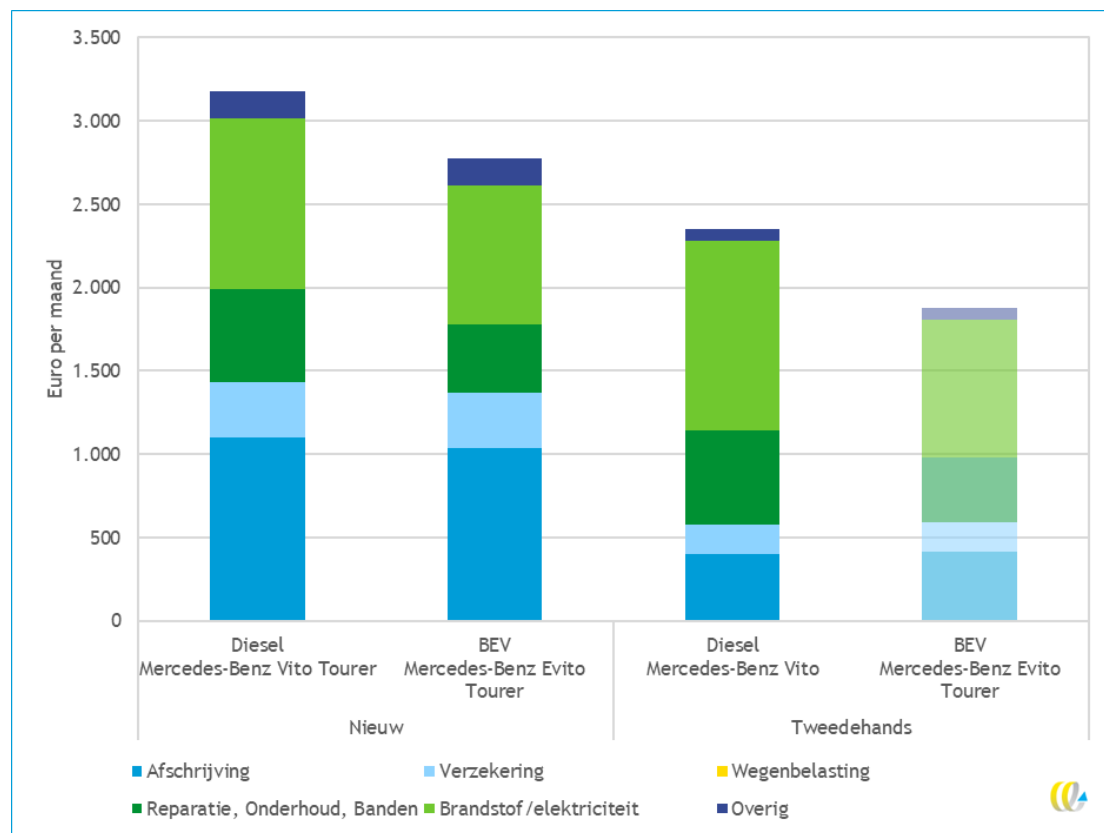
Figuur 2 - Kosten over bezitsduur van nieuwe en tweedehands personentaxi in middensegment



In Figuur 3 zijn de kosten per maand weergegeven van taxibusjes. Net als bij de vorige segmenten geldt dat, als je naar taxi's met dezelfde leeftijd kijkt, elektrische taxi's goedkoper zijn dan diesel aangedreven taxi's. Dit komt doordat de energiekosten en onderhoudskosten lager liggen bij een elektrische taxi. Ook tweedehandstaxibusjes zijn goedkoper dan nieuw gekochte taxibusjes, door de lagere afschrijving en verzekeringswaarde. Er is echter wel een grote kanttekening te plaatsen bij deze vergelijking. In de praktijk is er nog een zeer beperkt aanbod van tweedehands elektrische taxibusjes. Om deze reden hebben we de balkjes voor tweedehands elektrische taxibusjes doorzichtig gemaakt. Door het gebrek aan tweedehandsopties zullen veel chauffeurs die een tweedehandstaxibusje willen kopen, alleen diesel aangedreven taxi's kunnen kopen.



Figuur 3 - Kosten over bezitsduur van nieuwe en tweedehandstaxibusjes



### 3.3 Onzekerheden

Uit de hoofdanalyse is gebleken dat elektrische taxi's bij dezelfde leeftijd, aanschafprijs en grootte goedkoper zijn dan brandstof aangedreven taxi's. Door middel van vier gevoeligheidsanalyses brengen we in kaart of deze uitkomst geldt voor alle situaties. Met een gevoeligheidsanalyse breng je in kaart hoe veranderingen in uitgangspunten invloed hebben op de resultaten. Hiermee toon je aan hoe zeker de uitkomsten van de hoofdanalyse zijn. Voor de gevoeligheidsanalyse variëren we, met een minimale en maximale waarde, de volgende vier uitgangspunten:

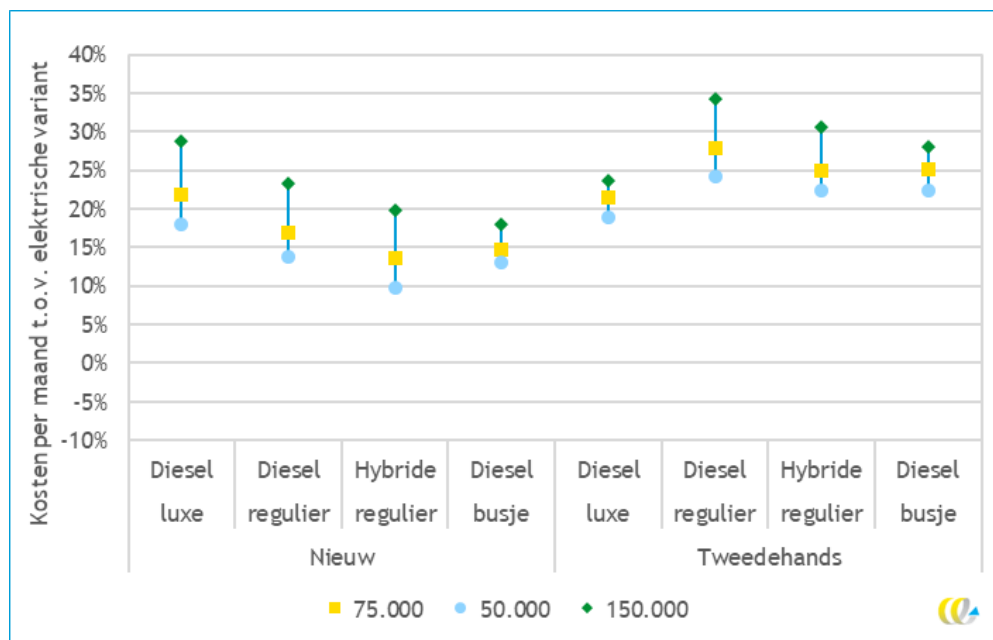
1. Het aantal kilometers dat de taxi's per jaar rijden (min. 50.000 en max. 150.000 km).
2. De hoogte van de aanschafprijzen van elektrische taxi's (10% hogere aanschafprijzen en 10% lagere aanschafprijzen ten opzichte van de aanschafprijzen van 2024).
3. De laadprijzen van elektrische taxi's (0,18 €/kWh en 0,52 €/kWh). Het laagste bedrag komt overeen met het bedrag van thuisladen en het hoge bedrag komt overeen met het laden van 75% van de energie via snelladers.
4. De bezitsduur van taxi's (minimaal drie jaar en maximaal zeven jaar).

In Bijlage E zijn de resultaten van de gevoeligheidsanalyses in detail te zien. In deze paragraaf presenteren we de hoofdlijnen. We vergelijken hier alleen modellen met dezelfde leeftijd. We kijken dus niet hoe de kosten van tweedehandstaxi's zich verhouden met nieuwe taxi's.

## Kilometer per jaar

Het aantal kilometers per jaar heeft invloed op de voordelen van elektrische taxi's. We hebben het aantal kilometers bepaald op basis van interviews en deskresearch. Voor de hoofdanalyse zijn we uitgegaan van een gemiddelde van 75.000 km per jaar. Voor een laag aantal kilometers per jaar gaan we uit van 50.000 km, en voor een hoog aantal kilometers per jaar gaan we uit van 150.000 km. Figuur 4 geeft weer in welke mate de kostenvoordelen van elektrische auto's afhangen van het aantal kilometers per jaar. Voor alle modellen geldt dat hoe meer kilometers er per jaar gereden worden, hoe groter de kostenvoordelen zijn van de elektrische auto. Dit heeft te maken met de lagere energiekosten die een elektrische auto heeft. De voordelen hiervan worden groter als een taxi meer kilometers rijdt. Elektrische taxi's zijn, voor alle modellen, ook bij een lager kilometrage per jaar voordeliger dan fossiel aangedreven varianten.

Figuur 4 - Kosten brandstof aangedreven taxi ten opzichte van elektrische taxi bij verschillende kilometers per jaar

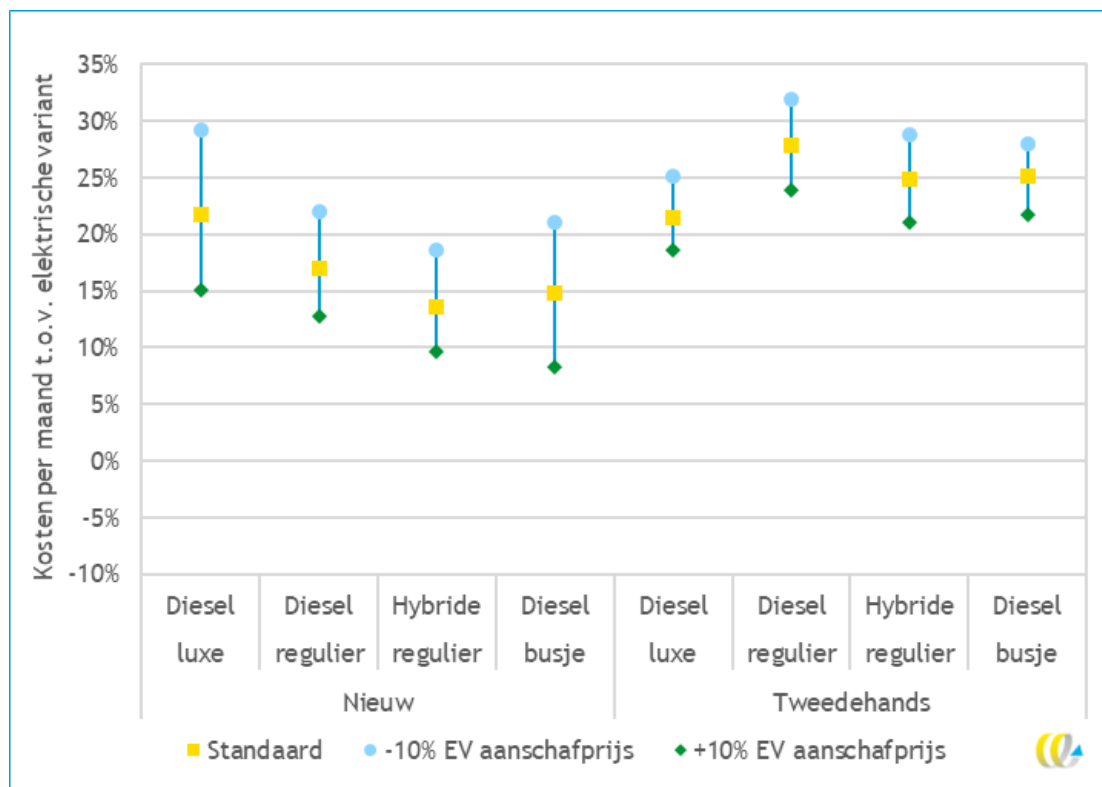


## Aanschafprijs van elektrische auto

Een tweede gevoeligheid gaat over de waarde van elektrische auto's. De waarde van elektrische auto's heeft de afgelopen jaren gefluctueerd. Wij gaan uit van 10% lagere en 10% hogere aanschafprijzen voor de elektrische auto ten opzichte van de uitgangspunten in de hoofdanalyse. Deze uitgangspunten staan in Tabel 4. In Figuur 5 zijn de uitkomsten te zien van hogere en lagere aanschafprijzen voor elektrische auto's. Een 10% lagere aanschafprijs maakt elektrische taxi's voordeliger, terwijl een 10% hogere aanschafprijs elektrische taxi's minder voordelig maakt dan brandstof aangedreven taxi's. Echter, voor alle modellen geldt dat een elektrische taxi voordeliger blijft dan een fossiel aangedreven taxi.



Figuur 5 - Kosten brandstof aangedreven taxi ten opzichte van elektrische taxi bij verschil in aanschafprijs EV

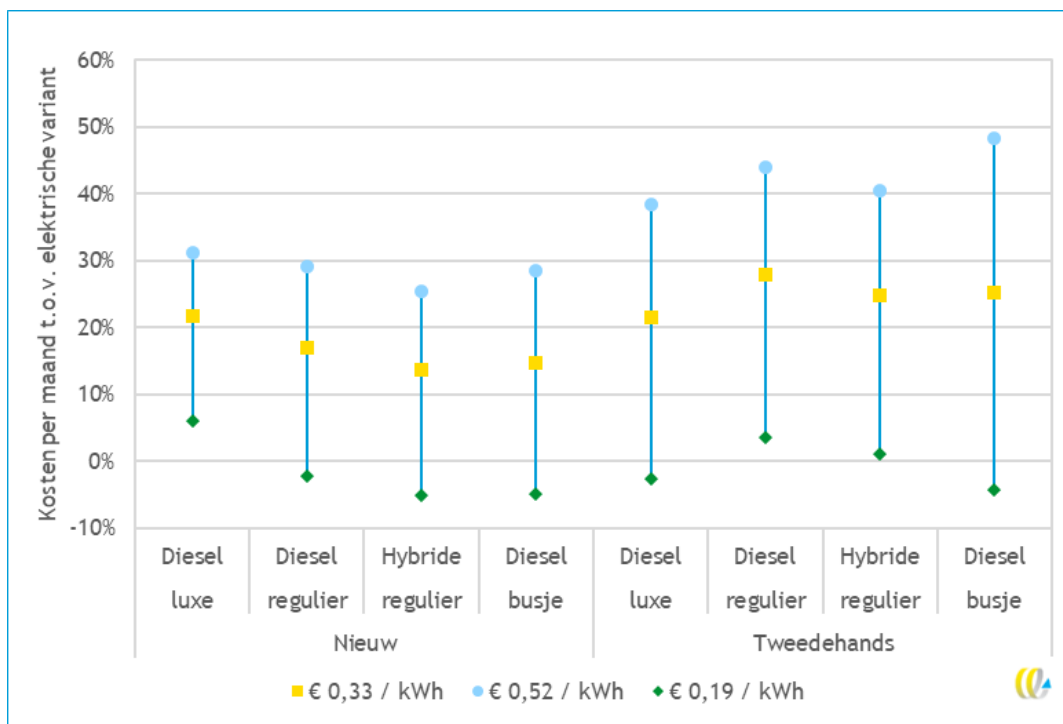


## Laadprijzen

De kosten van laadprijzen kunnen veel variëren, afhankelijk van de laadlocatie. De variatie in prijzen ligt hoger dan bij de brandstofprijzen. Iemand die thuis laadt, betaalt gemiddeld € 0,19 per kWh, terwijl publiek snelladen tot wel € 0,70 per kWh kan kosten. Reguliere publieke laders variëren van € 0,25 tot € 0,50 per kWh. Voor de bandbreedte hanteren we € 0,19 per kWh voor een lage laadprijs wat overeenkomt met laden op eigen laadpaal, en € 0,52 per kWh voor een hoge waarde. Een hoge laadprijs kan komen door een dure publieke lader of veel snelladen.

Figuur 6 geeft de uitkomsten voor laadprijzen weer. Laadprijzen hebben veel invloed op de kosten van elektrische taxi's. Een lage laadprijs zorgt ervoor dat elektrische taxi's nog voordeliger zijn. Bij een hoge laadprijs dalen de kostenvoordelen van elektrische taxi's. In de meeste gevallen worden fossiel aangedreven varianten voordeliger. Alleen de nieuwe luxe elektrische taxi en de tweedehands reguliere elektrische taxi blijven voordeliger dan brandstof aangedreven taxi's in hetzelfde segment. Ten opzichte van de andere parameters, zoals kilometers per jaar en de bezitsduur, heeft de laadprijs veel effect op de TCO-uitkomsten.

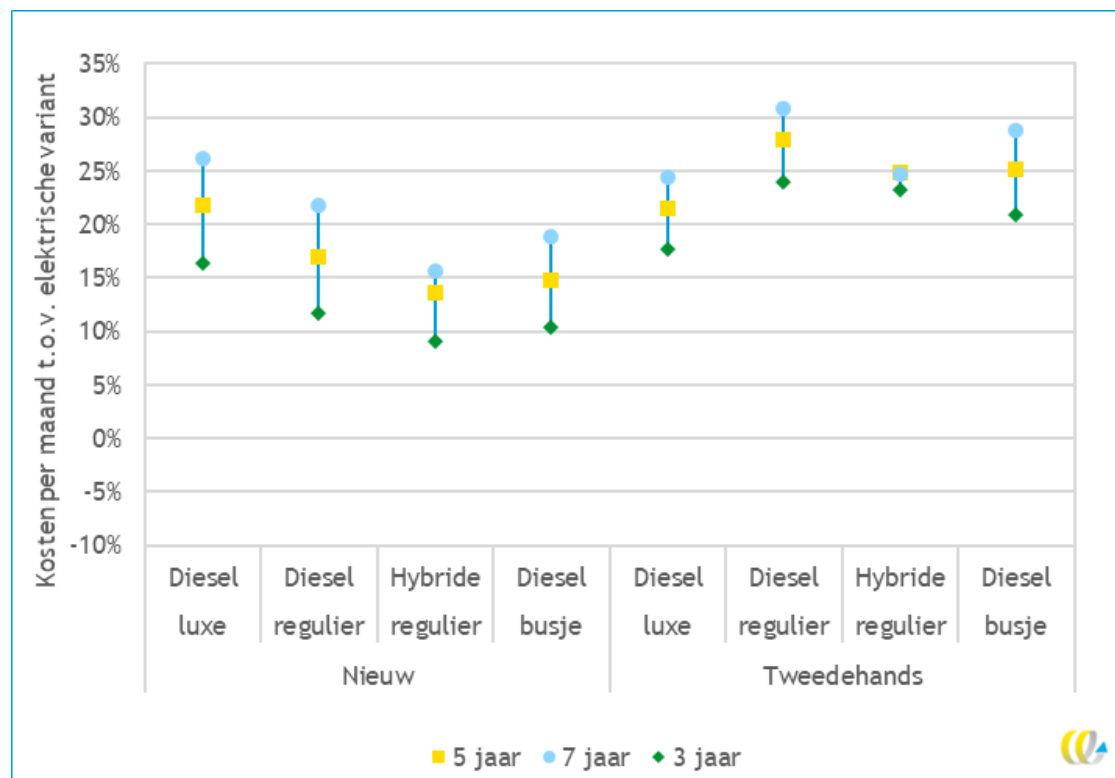
Figuur 6 - Kosten brandstof aangedreven taxi ten opzichte van elektrische taxi bij verschillen laadprijzen



## Bezitsduur

Elektrische taxi's hebben vaak een hogere aanschafprijs, maar lagere variabele kosten. Hierdoor verdient een elektrische taxi zichzelf terug wanneer hij langer gebruikt wordt. Dit geldt met name wanneer de chauffeur de hogere aanschafprijs zelf betaalt. Figuur 7 geeft de verschillen weer tussen een bezitsduur van drie, vijf of zeven jaar. Voor alle modellen geldt dat een langere bezitsduur zorgt voor meer kostenvoordelen voor elektrische taxi's. Het effect van de bezitsduur op de uitkomsten is beperkt. Voor alle modellen blijft een elektrische taxi voordeliger wanneer de voertuigen dezelfde leeftijd hebben.

Figuur 7 - Kosten brandstof aangedreven taxi ten opzichte van elektrische taxi bij verschillen in bezitsduur



De resultaten van alle gevoeligheidsanalyses zijn samengevat in Tabel 5. We presenteren alleen factoren die bij elektrische taxi's voor hogere kosten zorgen. Dit doen we omdat elektrische taxi's in de hoofdanalyse al goedkoper zijn wanneer je voertuigen met dezelfde leeftijd vergelijkt.

Tabel 5 - Kosten elektrisch aangedreven taxi ten opzichte van brandstof aangedreven taxi \*

	Luxere segment		Middensegment **		Taxibusjes	
	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands	Nieuw	Tweedehands
Hoofdanalyse	++	++	++	++	++	++
<b>Gevoeligheidsanalyses</b>						
Laag jaarkilometrage (50.000 km)	++	++	++	++	++	++
10% hogere aanschafwaarde EV	++	++	++	++	+	++
Hoge laadprijzen (€ 0,50 per kWh)	+	-	-	+/-	-	-
Korte bezitsduur (3 jaar)	++	++	+ tot ++	++	++	++

\* + is een kostenvoordeel voor EV, - is kostenvoordeel voor brandstof aangedreven taxi.

\*\* Voor het middensegment presenteren we een range op basis van een hybride en dieselveertuig.

## 4 Conclusies

Het doel van dit onderzoek is om te bekijken hoe de kosten van elektrische taxi's zich verhouden tot brandstof aangedreven taxi's. Om dit te doen, maken we gebruik van het TCO-model 'COSTREAM'. We hebben het TCO-model aangepast om geschikt te maken voor taxi's. Dit betekent dat we rekening houden met de mrb-vrijstelling van taxi's en teruggave van btw. Op basis van deskresearch en interviews hebben we onderzocht hoe chauffeurs taxi's gebruiken. Zo blijkt dat taxi's veel kilometers per jaar rijden en vaak meerdere jaren in gebruik zijn van chauffeurs. Specifiek voor de bezitsduur hebben we aandacht besteed aan de kosten van het laden en tanken.

Uit onze analyse blijkt dat elektrische taxi's goedkoper zijn dan brandstof aangedreven taxi's, zolang taxi's worden vergeleken met vergelijkbare aanschafwaarde, leeftijd en grootte. Zo zijn bijvoorbeeld tweedehands elektrisch aangedreven taxi's in het midden-segment goedkoper dan tweedehands brandstof aangedreven taxi's in hetzelfde segment. Nieuwe elektrische taxi's zijn echter nog wel vaak duurder dan tweedehands brandstof aangedreven varianten. Deze vergelijking is relevant omdat er in meerdere segmenten nog weinig tweedehands elektrische taxi's beschikbaar zijn.

Daarnaast hebben we gekeken of elektrische taxi's voordelig blijven, als bepaalde factoren minder goed uitpakken. In veel gevallen blijken de voordelen van elektrische taxi's blijven bestaan, al kunnen ze wel kleiner worden. Dit is anders bij hoge laadprijzen. Doordat taxi's veel kilometers rijden, hebben variabele kosten veel invloed op de totale kosten. Hierdoor zijn elektrische taxi's bij hoge laadprijzen in de meeste segmenten niet langer voordeliger. Dit is bijvoorbeeld het geval als chauffeurs afhankelijk zijn van een erg dure publieke laadpaal of meer dan 50% van hun energie uit snelladers halen.

De kosten van taxi's, en met name elektrische taxi's, worden beïnvloed door overheidsbeleid, zoals de bpm en brandstofaccijns. In afgelopen jaren zijn er, soms plotselinge, fluctuaties geweest, die leiden tot veranderingen in de betaalbaarheid van elektrische taxi's. Naast overheidsbeleid spelen ook andere factoren als de olieprijs en de restwaarde van voertuigen een rol in de uitkomsten. Via de gevoeligheidsanalyses hebben we hier in zekere mate rekening mee gehouden. De uitkomsten in deze studie kunnen echter veranderen door aanpassingen van overheidsbeleid en externe factoren.

# Referenties

- ANWB. (2024). *Wegenbelasting voor elektrische auto's: hoe zit het?* <https://www.anwb.nl/auto/elektrisch-rijden/kosten/wegenbelasting-elektrische-auto>
- ANWB. (2025). *Accu elektrische auto*. In.
- ANWB. (lopend). *Autokosten berekenen*. ANWB. <https://www.anwb.nl/auto/autokosten/>
- Autotelex. (2024). *Autotelex marktupdate september 2024*. Autotelex. <https://autotelex.nl/autotelex-marktupdate-september-2024/>
- Belastingdienst. (lopend). *Verzoek motorrijtuigenbelasting vrijstelling taxi*. [https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/themaoverstijgen/d/programmas\\_en\\_formulieren/verzoek\\_motorrijtuigenbelasting\\_vrijstelling\\_taxi](https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/themaoverstijgen/d/programmas_en_formulieren/verzoek_motorrijtuigenbelasting_vrijstelling_taxi)
- CBS. (2022, June 10 2021). *Statline: Aantal taxi's in gebruik en afgelegde kilometers 2015 t/m 2019*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/23/aantal-taxi-s-in-gebruik-en-afgelegde-kilometers-2015-t-m-2019>
- CE Delft. (2024). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen modaliteiten 2023*. <https://ce.nl/publicaties/stream-personevervoer-2023/>
- Consumentenbond. (2023). *Grote prijsverschillen bij opladen op straat*. <https://www.consumentenbond.nl/private-lease/prijzen-opladen-elektrische-auto>
- Decisio. (2021). *Marktonderzoek private lease*.
- European Commission. (2024). *Commission report under Article 12(3) of Regulation (EU) 2019/631 on the evolution of the real-world CO2 emissions gap for passenger cars and light commercial vehicles and containing the anonymised and aggregated real-world datasets referred to in Article 12 of Commission Implementing Regulation (EU) 2021/392*.
- Gemeente Amsterdam. (2022). *Convenant Emissieloos Taxivervoer Amsterdam 2022*.
- Gemeente Amsterdam. (2024). *Milieuzone en uitstootvrije zone taxi's*. <https://www.amsterdam.nl/verkeer-vervoer/milieuzone-uitstootvrijzone/taxi/>
- ILT. (2023). *Marktbeeld Taxi*.
- Kwink Groep. (2023). *Factsheet Taximonitor 2022*.
- Ministerie van Financiën. (2024). *Belastingplan 2025*.
- PBL. (2024). *Klimaat- en Energieverkenning 2024*. <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2024>
- RDW. (2024). *Open Data RDW: Gekentekende voertuigen brandstof*. [https://opendata.rdw.nl/Voertuigen/Open-Data-RDW-Gekentekende-voertuigen-brandstof/8ys7-d773/about\\_data](https://opendata.rdw.nl/Voertuigen/Open-Data-RDW-Gekentekende-voertuigen-brandstof/8ys7-d773/about_data)
- Revnext. (2022). *Achtergrondrapport modelactualisatie Carbontax 2022*. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/revnext-2022-achtergrondrapport-modelactualisatie-carbontax-2022-5046.pdf>
- Rijksoverheid. (2019). *Klimaatakkoord*. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatakkoord/wat-is-het-klimaatakkoord>
- RVO. (2024). *Handreiking Total cost of ownership (TCO)-berekening voor personenauto's*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/08/17/bijlage-2-handreiking-tco-berekening-juni-2023>
- RVO. (2025). *MIA\Vamil Brochure en Milieulijst 2025*.
- T&E. (2022). *Making PHEVs count. T&E Analysis of the Commission's proposal for the update of plug-in hybrid utility factors*.
- VNA. (2024). *Autoleasemarkt in cijfers 2023*. <https://www.vna-lease.nl/uploads/files/jcnj1mf2/autoleasemarkt-in-cijfers-2023pdf.pdf>



# A Analyse taxivoertuigen RDW-data

## A.1 Kenmerken van het taxiwagenpark

Op basis van de database Gekentekende Voertuigen van het RDW hebben we kenmerken van het taxiwagenpark geanalyseerd. Deze database wordt dagelijks geüpdatet. De in dit rapport gebruikte data is gedownload op 28 augustus 2024.

In totaal staan 39.264 voertuigen geregistreerd als taxi in Nederland. We maken een onderscheid tussen personenautotaxi's (5-persoons of minder) en taxibusjes (meer dan 5-persoons). Rolstoelbusjes (taxibusjes met rolstoelplaatsen) laten we buiten beschouwing, omdat die voornamelijk voor zorgvervoer worden gebruikt. Dit valt buiten de scope van deze studie.

### A.1.1 Aandrijflijn

In Tabel 6 en Tabel 7 staat de onderverdeling van personenauto's en -busjes die als taxi zijn geregistreerd, onderverdeeld naar aandrijflijn. Bij nieuw verkochte taxi's is het aandeel elektrisch flink hoger dan bij tweedehandstaxi's. Let op, taxi's in dit overzicht kunnen ook gebruikt worden voor doelgroepenvervoer.

Tabel 6 - Huidige taxiwagenpark naar aandrijflijn

Brandstof	Personenauto			Taxibus		
	Totaal	Nieuw verkochte taxi's 2023/2024	Tweedehands-taxi's	Totaal	Nieuw verkochte taxi's 2023/2024	Tweedehands-taxi's
Diesel	55%	25%	70%	67%	30%	90%
Elektriciteit	26%	62%	7%	25%	69%	1%
Hybride (benzine)	12%	9%	16%	1%	1%	2%
CNG	1%	0%	2%	5%	0%	3%
Benzine	2%	1%	2%	0%	0%	1%
Hybride (diesel)	2%	3%	2%	0%	0%	0%
Overig	2%	0%	1%	3%	0%	4%
<b>Totaal (aantal)</b>	<b>19.188 (100%)</b>	<b>3.687 (100%)</b>	<b>9.168 (100%)</b>	<b>19.445 (100%)</b>	<b>3.367 (100%)</b>	<b>4.454 (100%)</b>

Bron: RDW-data, 28 augustus 2024.

## A.1.2 Merken

In Tabel 7 staan de meest voorkomende merken. Mercedes en Volkswagen zijn de meest voorkomende merken.

Tabel 7 - Taxi's naar merknaam

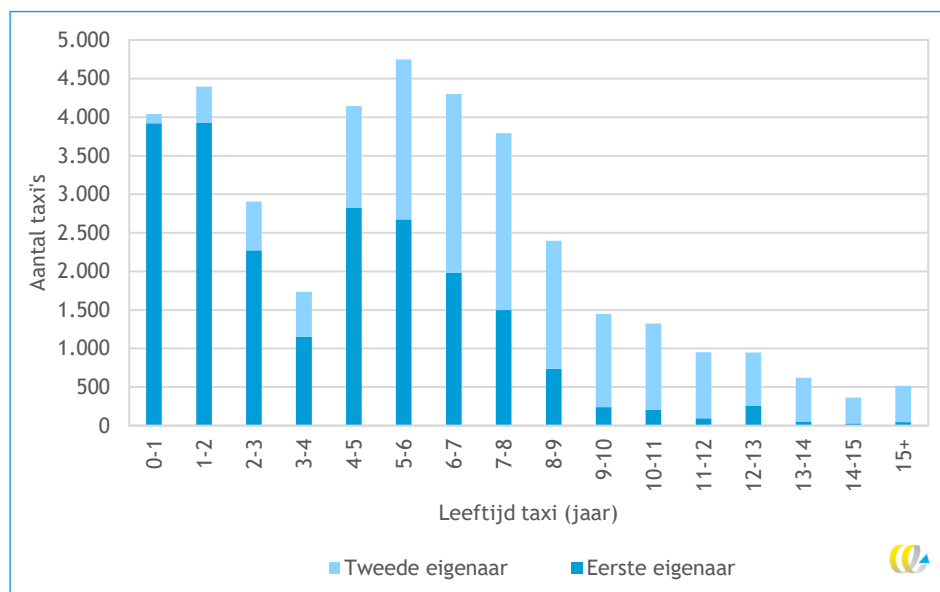
Merk	Aantal	Aandeel
Mercedes-Benz	14.774	38%
Volkswagen	6.288	16%
Toyota	2.373	6%
Ford	1.894	5%
Opel	1.866	5%
Skoda	1.621	4%
Kia	1.609	4%
Citroën	1.462	4%
Tesla	1.039	3%
Fiat	761	2%
Renault	710	2%
Volvo	619	2%
Hyundai	586	2%
Overige merken (0-1%)	3.031	8%

Bron: RDW-data, 28 augustus 2024.

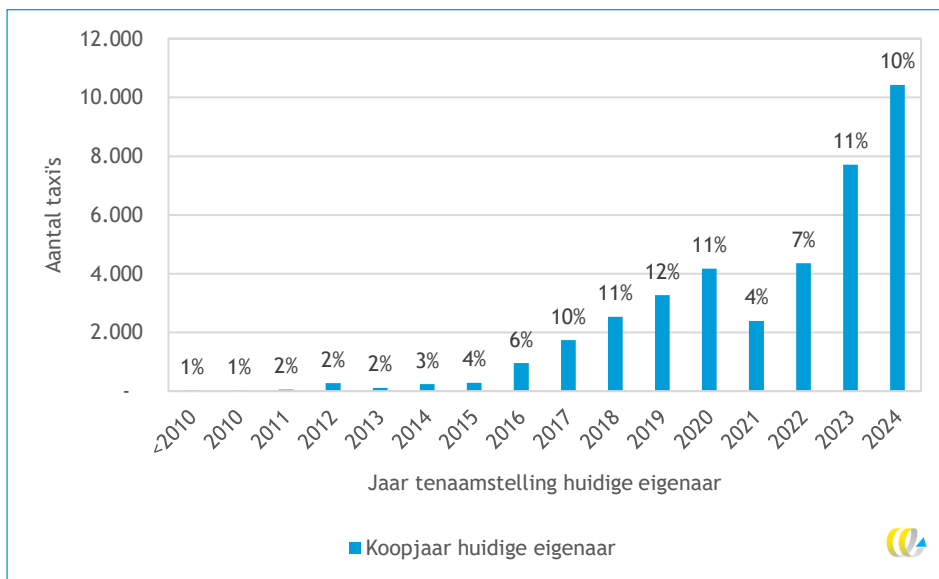
## A.1.3 Leeftijd taxi

Op basis van analyse van RDW-data is de leeftijdsverdeling van taxi's te achterhalen. Deze is zichtbaar in Figuur 8. Veel voertuigen zijn jonger dan acht jaar. Weinig voertuigen zijn drie tot vier jaar oud, wat te maken heeft met de afschaffing van de teruggaafregeling bpm voor taxi's of openbaar vervoer op 1 januari 2020. Uit Figuur 8 blijkt dat slechts 3% van de taxi's ouder is dan tien jaar.

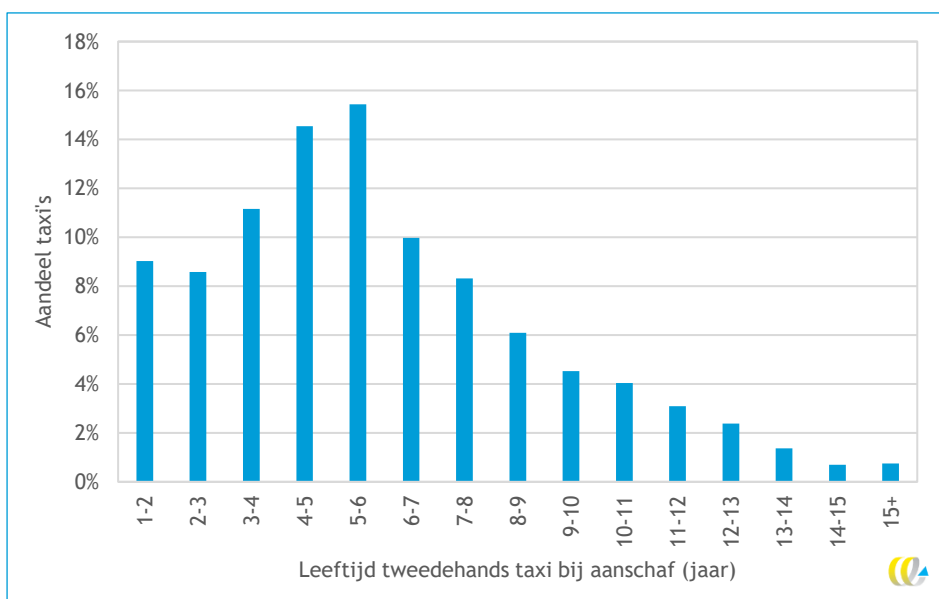
Figuur 8 - Verdeling van leeftijd van taxi's



**Figuur 9 - Jaar van aanschaf door de huidige (taxi-)eigenaar, inclusief tweedehandsauto's**



**Figuur 10 - Leeftijd van een tweedehandstaxi bij aanschaf**





## A.1.4 Meest gebruikte modellen

Tabel 8 - Meest voorkomende personentaxi's (max. 5 personen)

Totaal	Diesel	Elektrisch	Hybride
Kia Niro	Volkswagen Passat	Kia Niro	Toyota Auris
Volkswagen Passat	Mercedes-Benz E 220 D	Tesla Model Y	Toyota Corolla
Mercedes-Benz E 220 D	Mercedes-Benz E 200 D	Tesla Model 3	Toyota Prius
Skoda Octavia	Volkswagen Golf	Hyundai Ioniq	Kia Niro
Mercedes-Benz E 200 D	Skoda Octavia	Byd Atto 3	Mercedes-Benz E 300 DE

Tabel 9 - Meest voorkomende taxibusjes

Totaal	Diesel	Elektrisch	Hybride
Mercedes-Benz Vito Tourer	Mercedes-Benz Vito Tourer	Citroën Jumpy	Toyota Prius Plus
Volkswagen Kombi	Mercedes-Benz Sprinter	Mercedes-Benz Evito Tourer	Volkswagen Multivan
Mercedes-Benz Sprinter	Volkswagen Kombi	Opel Vivaro	Levc Tx
Citroën Jumpy	Mercedes-Benz V-Klasse	Mercedes-Benz Eqv	Renault Espace
Mercedes-Benz V-Klasse	Ford Transit Custom	Fiat Ulysse Tripod	Hyundai Santa Fe

## A.1.5 Aanschafprijzen en bpm

Tabel 10 - Aanschafprijzen van de meest populaire taxivoertuigen, inclusief uitsplitsing van naar kale aanschafprijs, btw en bpm

Inrichting	Autotype	Brandstof	Aanschafprijs excl. bpm & btw	Bpm	Btw	Aanschafprijs incl. bpm en btw
Taxibus	Mercedes-Benz Sprinter	Diesel	45.449	17.407	9.544	72.401
	Mercedes-Benz Vito Tourer	Diesel	49.659	18.994	10.428	79.081
	Volkswagen Kombi	Diesel	48.601	18.595	10.206	77.402
	Mercedes-Benz Evito Tourer	Elektrisch	53.112	18.740	11.153	83.005
	Mercedes-Benz V-Klasse	Diesel	69.179	26.353	14.528	110.060
	Citroen Jumpy	Elektrisch	36.788	12.586	7.725	57.100
	Volkswagen Crafter	Diesel	38.107	14.639	8.002	60.748
	Ford Transit Custom	Diesel	71.319	27.160	14.977	113.456
	Opel Vivaro	Elektrisch	38.353	13.176	8.054	59.583
	Volkswagen Caddy	Diesel	26.769	10.365	5.622	42.756
Personenauto	Mercedes-Benz Eqs 300	Elektrisch	62.972	667	13.224	76.864
	Toyota Corolla	Hybride	21.150	3.428	4.442	29.020
	Tesla Model S	Elektrisch	63.415	667	13.317	77.400
	Kia e-Niro	Elektrisch	33.192	667	6.970	40.830
	Mercedes-Benz E 220 D	Diesel	44.291	21.041	9.301	74.634
	Volkswagen Passat	Diesel	25.585	16.718	5.373	47.676
	Mercedes-Benz E 200 D	Diesel	39.581	17.496	8.312	65.389

Inrichting	Autotype	Brandstof	Aanschafprijs excl. bpm & btw	Bpm	Btw	Aanschafprijs incl. bpm en btw
	Volkswagen Golf	Diesel	21.038	12.082	4.418	37.538
	Skoda Octavia	Diesel	17.619	13.889	3.700	35.208
	Tesla Model Y	Elektrisch	41.419	667	8.698	50.784

### A.1.6 Verschil testverbruik en praktijkverbruik

De RDW-dataset geeft het testverbruik (zogenoeten WLTP) van verschillende voertuigen voor zowel brandstoffen als elektriciteit. Deze waarden zijn gebaseerd op een vastgestelde testcyclus. In de praktijk komt het energieverbruik vaak hoger uit, omdat omstandigheden in de praktijk verschillen van een testomgeving. Een recente studie van de Europese Commissie (European Commission, 2024) laat de volgende verschillen zien in gram CO<sub>2</sub> per km tussen testcyclus en de praktijk:

- benzine: +20,4%;
- diesel: +16,7%;
- plug-in hybride (benzine): +251%;
- plug-in hybride (diesel): +318%.

De verschillen zijn groot voor plug-in hybrides, omdat bleek dat deze voertuigen in de praktijk veel minder werden opgeladen (gemiddeld zo'n 30% van de energie was elektrisch) dan in de testfase werd aangenomen (T&E, 2022). TNO heeft een vergelijkbare analyse gedaan voor Nederland, waarbij ook elektrische voertuigen werden meegenomen. Hierin bleek dat het verschil voor elektrische auto's tussen test en praktijk zo'n 25% is. We passen bovengenoemde cijfers toe om vanuit het theoretisch (test)verbruik een schatting te kunnen maken van het praktijkverbruik.

# B Gebruik van taxivoertuigen

## B.1 Jaarkilometrage

Gemiddeld rijden taxi's meer kilometers dan gewone personenauto's, zoals weergegeven is in Tabel 11. In pre-coronajaren was het aantal gereden kilometers (kilometrage) van een taxi in Amsterdam ongeveer vier keer hoger dan van een gemiddelde personenauto. Vanzelfsprekend komt dit doordat taxi's voor een groter gedeelte van de tijd gebruikt worden.

Tabel 11 - Jaarkilometrage per Amsterdamse taxi

Jaar	Jaarkilometrage per taxi (gemeente Amsterdam)	Jaarkilometrage per taxi (gemeente Amstelveen + Haarlemmermeer + Zaanstad + Aalsmeer)	Gemiddelde Nederlandse personenauto (niet-taxi)
2015	38.724	41.501	12.992
2016	39.204	40.547	13.142
2017	40.590	41.258	13.018
2018	41.822	49.880	12.895
2019	42.660	46.545	12.731
2020 *	26.984	29.093	10 393

\* De uitkomsten voor 2020 zijn niet representatief door de invloed van COVID-19.

Bron: (CBS, 2022).

Het gemiddelde aantal kilometers per taxi kan echter misleidend zijn, omdat kilometers van voertuigen die worden ingezet voor doelgroepenvervoer onderdeel zijn van het gemiddelde. Uit gesprekken met taxiorganisaties blijkt dat taxi's die actief zijn in de bel- en bestelmarkt en opstapmarkt vaak tussen de 50.000 en 150.000 kilometer per jaar rijden. Fulltime chauffeurs rijden 56 uur in de week, terwijl parttime chauffeurs ten minste 28 uur in de week rijden. Het is onbekend welk aandeel van de chauffeurs fulltime werkt en welk aandeel parttime. Dit komt doordat vrijwel alle chauffeurs zzp'er (Kwink Groep, 2023) zijn en vaak via meerdere (mobiele) platforms werken. Ook voeren chauffeurs ritten uit voor andere markten, zoals privévervoer en onderhands voor doelgroepenvervoer. Om deze redenen ontbreekt een overzicht hoeveel chauffeurs er precies rijden. De verwachting vanuit de taxiorganisaties is wel dat de meeste chauffeurs fulltime chauffeur zijn, en dat taxi's intensief gebruikt worden om de investeringskosten terug te verdienen.

## B.2 Restwaarde

De afgelopen maanden zijn er berichten<sup>3</sup> in het nieuws gekomen over de tegenvallende restwaarde van elektrische personenauto's. Zoals ook blijkt uit de TCO-handreiking van RVO (RVO, 2024) ligt de afschrijving van de meeste elektrische voertuigen met peiljaar 2019 hoger dan die van voertuigen aangedreven door een verbrandingsmotor (zie Tabel 12).

Er zijn verschillende redenen aan te wijzen voor deze verschillen:

- **Daling nieuwprijzen:** de gemiddelde nieuwprijs van een elektrische personenauto daalt, terwijl de batterijtechniek verbeterd is. De betere kwaliteit-prijsverhouding van nieuwe elektrische personenauto's zorgt voor een lagere prijs van tweedehands elektrische personenauto's.
- **Pieken door einde lease:** eind 2024/2025 komen grote aantallen van de eerste generatie Tesla Model 3- en Volkswagen ID.3-voertuigen vrij vanuit de lease. Deze kunnen een verstoring effect hebben, al lijken de eerste inzichten te zijn dat dit meevalt (Autotelex, 2024).
- **Gebrek aan vraag naar export van tweedehands EV:** de overheid stimuleert kunstmatig de verkoop van nieuwe elektrische voertuigen. De eerste generaties elektrische auto's waren vaak groot, zwaar en hadden een hoge nieuwprijs. Voor voertuigen in de hogere segmenten is de vraag naar tweedehandsauto's minder groot. Hierdoor is het aanbod van elektrische auto's niet altijd in lijn met de vraag naar tweedehandsauto's in Nederland en waardoor auto's worden geëxporteerd naar het buitenland. Doordat er weinig vraag is vanuit het buitenland naar tweedehands elektrische auto's, is de restwaarde van tweedehands elektrische auto's minder groot.
- **Veranderingen in bpm en mrb:** het was lange tijd onduidelijk hoe het stimuleringsbeleid van de overheid voor elektrische voertuigen zich ontwikkelde. Dit zorgde voor onzekerheid, wat een negatieve invloed heeft op de restwaarde. Uit recent gepubliceerde voorstellen blijkt dat de voordelen voor elektrische auto's verder uitgebouwd worden, waardoor er, met name voor tweedehandsauto's, weinig voordelen bestaan.
- **Toename elektriciteitsprijzen:** door stijgende elektriciteitsprijzen zijn de gebruikskosten van elektrische auto's relatief toegenomen, waardoor een tweedehands EV minder aantrekkelijk is geworden.
- **Negatief sentiment:** de restwaarde is daarnaast lager door een negatief sentiment, dat mede door mediaberichten is ontstaan. Elektrische auto's zijn nog een relatief nieuwe techniek en gevoelig voor vooroordelen, zowel in positieve als negatieve zin. In de afgelopen periode hebben bovenstaande punten geresulteerd in een verandering in het sentiment, wat een negatief effect op de restwaarde van elektrische auto's heeft.

De huidige situatie met lagere restwaarde van elektrische auto's zit dus vol met nuances. En de verwachting is niet dat huidige situatie, gebaseerd op auto's uit het jaar 2019, representatief is voor de toekomst. RVO (RVO, 2024) benoemt dat door de toenemende kwaliteit de relatieve restwaarde van elektrische personenauto's met verkoopjaar 2024 naar verwachting hoger wordt dan de restwaarde op basis van verkoopjaar 2019. Het is echter onzeker hoe snel en in welke mate de restwaarde van elektrische personenauto's zal verbeteren.

Tabel 12 geeft de huidige restwaarde weer van verschillende voertuigen na vier jaar en 20.000 km per jaar. Benzinevoertuigen behouden het best hun waarde, gevolgd door dieselvoertuigen en elektrische auto's. Wat opvalt is dat in segment D, waar onder andere de Tesla Model 3 in valt, de restwaarde van een elektrische auto beter is dan van een diesel-

<sup>3</sup> Onder andere: Tesla Model 3 wordt als occasion nog veel goedkoper dan verwacht ([www.autoweek.nl](http://www.autoweek.nl))

auto. Voor segment E, waar de Mercedes-Benz E200 en de Tesla Model S in vallen, is een dieselauto meer waardevast.

Tabel 12 - Inruilwaardepercentage van aanschafprijs na vier jaar en 20.000 km/jaar

Verkoopjaar	2019		
Segment	Diesel	Benzine	EV
A	N.v.t.	62%	54%
B	54%	60%	46%
C	53%	57%	49%
D	48%	57%	52%
E	50%	53%	46%

Bron: (RVO, 2024).

Zoals gezegd, is het de verwachting dat de restwaarde van elektrische auto's zal verbeteren in de toekomst. De precieze verbetering is van veel factoren afhankelijk en daarom is een precieze inschatting moeilijk. We nemen daarom verschillen in waarde van voertuigen mee in de gevoeligheidsanalyse. Voor de hoofdanalyse gaan we ervan uit dat de minimale restwaarde van elektrische auto's 5% lager ligt ten opzichte van diesels.

### B.3 Eigenaarschap

De kosten voor het gebruik van een taxi kunnen verschillen, afhankelijk van de eigendoms-situatie. De meest voorkomende vormen van eigenaarschap zijn:

1. **Koop:** bij koop wordt een voertuig aangeschaft met eigen middelen. Dit betekent dat het voertuig in eigen eigendom is bij het bedrijf of de zzp'ers.
2. **Financial lease:** bij financial lease wordt het aankoopbedrag voor de auto (gedeeltelijk) geleend en wordt de auto afgelost via een vast maandbedrag, dat bestaat uit rente, kosten en winst van de leasemaatschappij. Alle overige kosten, zoals onderhoud, verzekering en reparatie, zijn voor de leasener. Aan het eind van de leaseperiode is de auto in principe van de lessee.
3. **Operational lease:** bij operational lease zijn bijna alle kosten, zoals onderhoud, reparaties, banden, pechhulp, verzekeringen, vervangend vervoer en wegenbelasting, inbegrepen. Alleen brandstof en elektriciteit zijn vaak niet inbegrepen of worden achteraf verrekend (VNA, 2024). Bij operational lease blijft het voertuig eigendom van de leasemaatschappij. Bij operational lease staat 'ontzorging' centraal.
4. **Short-term rent:** daarnaast zijn er enkele partijen die een vloot taxi's beheren en deze per uur verhuren aan chauffeurs. De taxi's worden gestald op een centrale locatie, en in het geval van elektrische auto's, ook daar geladen.

In de praktijk zijn er meerdere vormen van lease mogelijk, zeker omdat er geen wettelijke definitie bestaat voor operational lease (Decisio, 2021). De verschillende vormen van lease ontzorgen chauffeurs op verschillende manieren. Ook worden risico's, zoals tegenvallende restwaardes of mechanische problemen, gedragen door de leasemaatschappij. Voor dergelijke diensten brengen leasemaatschappijen kosten in rekening. Vaak heeft dit geen invloed op de kosten van het voertuig, maar wel op de kosten waar een chauffeur mee te maken heeft. Omdat wij de kosten vanuit het perspectief van een chauffeur benaderen, nemen we een opslag mee voor de diensten die leasemaatschappijen leveren. Let wel, dit is een grove inschatting van de kosten, omdat leasemaatschappijen vanwege volumevoordelen kortingen kunnen krijgen op aanschaf en onderhoud, die per auto kunnen verschillen.



- Voor financial lease gaan we op basis van verschillende aanbieders<sup>4</sup> uit van een opslag voor rente, winst en kosten van 8% over de aanschafprijs.
- Voor operational lease gaan we uit van een opslag van 8% over alle kosten.
- Voor short-term rent kunnen wij geen inschatting maken, omdat deze bedrijven specifieke diensten aanbieden, waarvan kosten onbekend zijn.

Uit interviews met taxiorganisaties blijkt dat alle vier de vormen van eigenaarschap voorkomen in de gemeente Amsterdam. De precieze verhoudingen zijn niet bekend. Wel is aangegeven dat met name nieuwe voertuigen worden geleased en dat oudere, tweedehandsvoertuigen in handen zijn van de chauffeur zelf. Een gedeelte van de chauffeurs is aangewezen op de tweedehandsmarkt. Dit zijn bijvoorbeeld chauffeurs die niet (makkelijk) in aanmerking komen voor lease, of die vanuit geloofsovertuiging geen lening mogen afsluiten. Uit cijfers voor heel Nederland (Kwink Groep, 2023) blijkt dat in 2023 24% van de taxivoertuigen in handen was van chauffeurs zelf en 76% op naam stond van rechtspersonen (waaronder leasemaatschappijen).

---

<sup>4</sup> BNP Paribas, BMW, Rabobank.



## C Beleidsachtergrond taxi's

In Nederland zijn er verschillende nationale beleidsmaatregelen rondom elektrificatie van personenvoertuigen, en van taxivoertuigen in het bijzonder. De belangrijkste zijn:

- De **aanschafbelasting** (bpm) wordt op basis van de CO<sub>2</sub>-uitstoot bepaald. Tot 2024 betaalden zero-emissieauto's geen bpm. Vanaf 2025 geldt een vaste voet van € 200. Tot 2020 bestond er ook nog een bpm-teruggaafregeling voor taxi's en openbaar vervoer, maar deze is komen te vervallen.
- Tot 2024 betalen zero-emissieauto's geen **motorrijtuigenbelasting** (mrb). In 2025 wordt dit 75% van het tarief van benzineauto's. Dieselauto's hebben weer een hoger mrb-tarief dan benzineauto's. Plug-in hybrides hadden tot 2024 een korting van 50%, mits de uitstoot maximaal 50 g CO<sub>2</sub> per kilometer is. In het belastingplan 2025 wordt vanaf 2026 tot en met 2029 een tariefkorting van 25% voor plug-in en zero-emissie-personenauto's gehanteerd. Vanaf 2030 vervallen alle kortingen (ANWB, 2024).
- **Vrijstelling van de motorrijtuigenbelasting (mrb)** voor taxi's: wanneer een voertuig voor minstens 90% als taxi wordt gebruikt, kan een vrijstelling voor de mrb worden aangevraagd (Belastingdienst, lopend). De meeste taxi's maken hier gebruik van.
- De **accijnzen** op diesel en benzine zijn in 2024 respectievelijk 78,91 en 51,63 eurocent. Deze tarieven zijn inclusief de tijdelijke accijnsverlaging door hoge brandstofprijzen. Deze verlaging geldt in ieder geval tot eind 2025. Voor 2026 en later bestaan nog geen concrete afspraken (Ministerie van Financiën, 2024).
- De **energiebelasting** op elektriciteit verschilt per type laadpaal. Voor elektriciteit die wordt geleverd via private laadpalen, geldt het reguliere tarief van de energiebelasting. Voor elektriciteit die wordt geleverd via openbare laadpalen, gold een korting op het reguliere tarief. Deze korting is vanaf 1 januari 2025 vervallen.
- **MIA\VAMIL**: met de MIA\VAMIL kunnen ondernemers fiscaal voordelig investeren in innovatieve, milieuvriendelijke technieken. Technieken die in aanmerking komen, staan op de zogenoemde Milieulijst, die jaarlijks wordt geüpdatet. In 2025 (RVO, 2025) staan alleen nog waterstof aangedreven taxi's op de lijst. Reguliere elektrische personentaxi's en personenbusjes kwamen tot 2023 wel in aanmerking voor MIA\VAMIL, maar zijn in 2024 van de lijst verdwenen door de afgenomen meerprijs van elektrische voertuigen.<sup>5</sup> In 2025 zijn ook elektrische taxi's voor rolstoelvervoer van de lijst verdwenen.
- In het klimaatakkoord is het streven vastgelegd dat 50% van de taxi's in 2025 zero-emissie is (Rijksoverheid, 2019). Dit streven is niet bindend.

Naast nationaal beleid zijn er ook gemeentelijke en regionale beleidsmaatregelen rondom taxi's:

- Tot eind 2024 had gemeente Amsterdam een speciale **milieuzone** voor taxi's. Op 31 december 2024 vervalt de milieuzone voor taxi's. Taxi's vallen dan onder de milieuzone voor personenauto's. Vanaf 1 januari 2025 zijn dieseltaxi's alleen toegestaan in de milieuzone als ze emissieklasse 5 of hoger hebben (Gemeente Amsterdam, 2024).
- De gemeente Amsterdam was van plan om binnen de Ring A10 een **uitstootvrije zone** voor taxi's in te voeren. De beoogde, eerder gecommuniceerde startdatum van 1 januari 2025 gaat niet door. Het is nog niet bekend of en wanneer de uitstootvrije zone ingesteld wordt (Gemeente Amsterdam, 2024).

<sup>5</sup> [www.taxipro.nl/geen-categorie/2023/12/28/elektrische-taxis-komen-niet-meer-in-aanmerking-voor-milieu-investeringsaftrek](https://www.taxipro.nl/geen-categorie/2023/12/28/elektrische-taxis-komen-niet-meer-in-aanmerking-voor-milieu-investeringsaftrek)



- Via de taxiverordening regelt de gemeente Amsterdam de opstapmarkt. Toegelaten Taxi Organisaties (TTO's) hebben toegang tot de officiële standplaatsen. Meerdere van deze standplaatsen<sup>6</sup> zijn alleen toegankelijk voor elektrische taxi's.
- De standplaatsen op Schiphol worden door de luchthaven via een Europese aanbesteding toegewezen aan bepaalde taxiorganisaties.<sup>7</sup> Op de standplaatsen van Schiphol zijn alleen elektrische personenauto's toegestaan. Van personenbusjes is de helft elektrisch en de rest rijdt op biogas.
- De bel- en bestelmarkt wordt geregeld via landelijke regels. Chauffeurs in deze markt hebben, zolang ze niet behoren tot de toegelaten organisaties, geen toegang tot de officiële standplaatsen van de gemeente Amsterdam en op Schiphol. Wel kunnen ze op alle locaties komen, zolang ze een actieve rit of ritverzoek hebben.

---

<sup>6</sup> [www.amsterdam.nl/veelgevraagd/schone-taxi-s-voor-amsterdam-afd3b#m3o5sms0rna55ya82p](http://www.amsterdam.nl/veelgevraagd/schone-taxi-s-voor-amsterdam-afd3b#m3o5sms0rna55ya82p)

<sup>7</sup> [www.stichtingtaxicontrole.nl](http://www.stichtingtaxicontrole.nl)



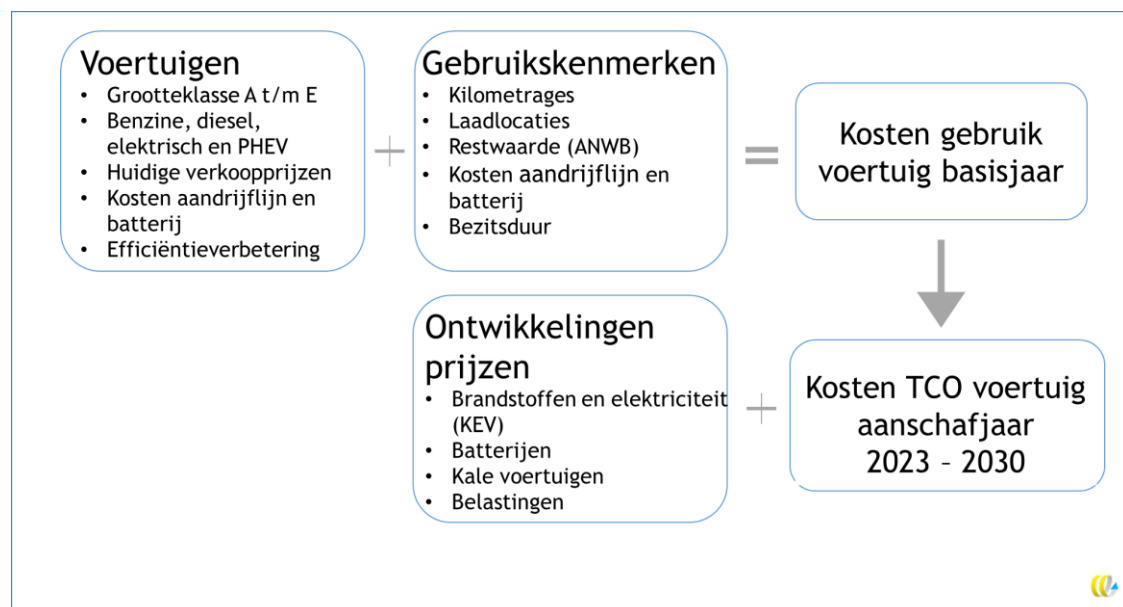


# D Toelichting TCO-tool

## D.1 Toelichting

Om de *Total Cost of Ownership* (TCO) van verschillende taxi's te bepalen, maken we gebruik van het TCO-model 'COSTREAM'. Dit model, in eigen beheer van CE Delft, is gericht op het inschatten van de TCO van verschillende typen personenauto's, zowel voor de huidige situatie als voor toekomstige jaren. Op hoofdlijnen gebruikt het TCO-model kenmerken (zoals voertuigprijzen) van (gemiddelde) verkochte auto's, in combinatie met gebruikskennmerken van die auto's, om zo tot de kosten over de bezitsduur te komen voor het basisjaar. Daarnaast gebruikt het model ontwikkelingen van verschillende prijzen (en andere relevante voertuigkenmerken) om tot een TCO over de bezitsduur te komen voor toekomstige aanschafjaren. De werking van COSTREAM is schematisch weergegeven in Figuur 11.

Figuur 11 - Werking van TCO-model COSTREAM



In het model onderscheiden we verschillende soorten personenauto's. Daarbij maken we onder andere onderscheid in de aandrijfvorm (bijvoorbeeld elektrisch, plug-in hybride, benzine, diesel, etc.) en segment (A, B, C, D, E). De methodiek zoals die in COSTREAM gehanteerd wordt, is in lijn met de methodiek zoals die beschreven staat in de Handreiking TCO-berekening personenauto's (RVO, 2024). Ook de inputwaarden voor het basisjaar van COSTREAM (2024) zijn afgestemd met deze Handreiking.

De volgende kostenposten zijn onderdeel van de TCO:

- **Afschrijving:** de afschrijving is gebaseerd op de catalogusprijzen van voertuigen (inclusief bpm en btw) uit de RDW-database met gekentekende voertuigen. Voor de afschrijving gebruiken we de methodiek van de ANWB (ANWB, lopend), waarbij we corrigeren voor recente inzichten over afschrijving van elektrische voertuigen (onder andere RVO (2024)).

- **Mrb:** de motorrijtuigenbelasting wordt geheven over het bezit van het voertuig. Deze kosten zijn onderdeel van de TCO.
- **Energie:** de kosten van energie zijn gebaseerd op de KEV 2024 (PBL, 2024). De verwachte ontwikkeling in de brandstofaccijnzen is gebaseerd op een prognose van het ministerie van Financiën.<sup>8</sup> Voor werk- en thuisladen hanteren we de elektriciteitsprijzen (inclusief energiebelasting) tot 2030, volgens de prognose van de KEV 2024 (PBL, 2024). De tarieven voor publiek laden zijn hoger door abonnementskosten en een surplus op het tarief per kWh. Daarbij zijn we uitgegaan van landelijke, gemiddelde prijzen<sup>9</sup> uit het Carbontaxmodel (Revnex, 2022). Deze laadprijzen komen overeen met de laadprijzen die in Amsterdam gelden. Doordat de elektriciteitsprijzen volgens de KEV in de toekomst dalen, gaan we ervan uit dat de laadtarieven in 2025 tot 2030 lager zijn dan de huidige laadtarieven. De verbruikcijfers zijn gebaseerd op de typegoedkeuring uit de RDW-database (RDW, 2024), gecorrigeerd voor verschillen met praktijkverbruik.
- **Reparatie, onderhoud en banden (ROB):** de onderhoudskosten zijn gebaseerd op de ANWB-kostenberekenaar (ANWB, lopend) en liggen voor elektrische auto's lager dan voor brandstof aangedreven auto's. De onderhoudskosten hebben een vast component en een kilometerafhankelijk component.
- **Verzekering:** deze kosten zijn gebaseerd op de ANWB-kostenberekenaar (ANWB, lopend) en op RVO (2024). De verzekering is afhankelijk van aanschafprijs, jaarlijkse kilometrage en de aandrijflijn.

We hebben enkele aanpassingen gedaan om het model geschikt te maken voor taxi's:

- De aanschafprijzen van taxi's komen uit de RDW-database van alle geregistreerde taxi's. We kijken naar het jaar waarin de taxi is gekocht. Voor nieuwprijzen gaan we uit van de aanschafprijzen in 2024.
- Uit gesprekken met taxiorganisaties blijkt dat de kosten van verzekeringen voor taxi's hoger zijn dan voor normale personenauto's. Dit komt doordat taxi's veel kilometers maken, vaak in stedelijke omgeving, waardoor taxi's vaker bij ongevallen betrokken zijn. Hierdoor vallen de maandelijkse kosten hoger uit.
- Ook krijgen chauffeurs vaak volumekorting via taxiorganisaties of mobiele platforms op tanken en laden. Daarnaast weten chauffeurs zelf de goedkoopste plekken te vinden. Wij rekenen met een korting van 10% op gemiddelde brandstof- en laadprijzen.
- We houden rekening met het beleid dat voor taxi's geldt. Het gaat om de vrijstelling voor de mrb voor taxi's, verlaagde brandstofaccijnzenbelasting in 2025, en de bpm-korting voor zero-emissieauto's.
- Taxi's rijden veel in stedelijke omgeving met start-stopverkeer, wat zorgt voor een hoger energieverbruik. Op basis van STREAM (CE Delft, 2024) schatten we voor dieselvoertuigen in dat het verbruik 30% hoger ligt dan het gemiddelde verbruik van een auto, en voor een elektrisch voertuig 15% hoger dan het gemiddelde verbruik van een auto.

Er zijn ook specifieke kosten voor taxichauffeurs die niet afhankelijk zijn van het type voertuig. Deze kosten kunnen verschillen per chauffeur. Deze kosten zijn daarom geen onderdeel van de tool. Het gaat om:

- vergunning voor taxivervoer;
- taxameter en boordcomputer;
- chauffeursdiploma's en chauffeurskaart.

<sup>8</sup> Informatie rechtstreeks verkregen van het ministerie van Financiën.

<sup>9</sup> In 2023 was het verschil tussen verschillende gemeenten soms twee keer zo groot, maar ook binnen een gemeente of wijk bestaan soms verschillen in de gehanteerde tarieven (Consumentenbond, 2023).

# E Uitkomsten gevoeligheidsanalyses

Tabel 13 - Effect van aantal kilometers op kosten per maand van verschillende taxi's (€/maand)

	Aandrijving	1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Nieuw luxe voertuig	Nieuw regulier voertuig	Nieuw personenbusje	Tweedehands luxe voertuig	Tweedehands regulier voertuig	Tweedehands personenbusje
75.000 km per jaar	EV	2.326	1.665	2.772	1.578	1.282	1.879
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
50.000 km per jaar	EV	1.913	1.341	2.232	1.187	972	1.394
	Diesel	2.258	1.526	2.523	1.411	1.208	1.705
	Hybride		1.471			1.190	
150.000 km per jaar	EV	3.420	2.484	4.229	2.677	2.075	3.298
	Diesel	4.404	3.063	4.989	3.313	2.785	4.222
	Hybride		2.979			2.709	

Tabel 14 - Effect van aanschafprijs EV op kosten per maand van verschillende taxi's (€/maand)

	Aandrijving	1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Nieuw luxe voertuig	Nieuw regulier voertuig	Nieuw personenbusje	Tweedehands luxe voertuig	Tweedehands regulier voertuig	Tweedehands personenbusje
Standaard	EV	2.326	1.665	2.772	1.578	1.282	1.879
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
EV 10% goedkoper	EV	2.193	1.595	2.628	1.531	1.243	1.838
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
EV 10% duurder	EV	2.461	1.725	2.938	1.616	1.323	1.933
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	

Tabel 15 - Effect van laadkosten op kosten per maand van verschillende taxi's (€/maand)

	Aandrijving	1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Nieuw luxe voertuig	Nieuw regulier voertuig	Nieuw personenbusje	Tweedehands luxe voertuig	Tweedehands regulier voertuig	Tweedehands personenbusje
Regulier (€ 0,33)	EV	2.326	1.665	2.772	1.578	1.282	1.879
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
Volledig thuis (€ 0,19)	EV	2.159	1.508	2.478	1.386	1.139	1.585
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
Publiek - hoog (€ 0,52)	EV	2.671	1.991	3.348	1.969	1.583	2.456
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	



Tabel 16 - Effect van bezitsduur op kosten per maand van verschillende taxi's (€/maand)

	Aandrijving	1. Nieuw luxe voertuig	2. Nieuw regulier voertuig	3. Nieuw personenbusje	4. Tweedehands luxe voertuig	5. Tweedehands regulier voertuig	6. Tweedehands personenbusje
5 jaar	EV	2.326	1.665	2.772	1.578	1.282	1.879
	Diesel	2.832	1.947	3.181	1.917	1.639	2.352
	Hybride		1.891			1.601	
7 jaar	EV	2.202	1.561	2.623	1.544	1.254	1.833
	Diesel	2.778	1.901	3.116	1.921	1.641	2.360
	Hybride		1.806			1.565	
3 jaar	EV	2.594	1.813	3.078	1.631	1.325	1.945
	Diesel	3.021	2.026	3.397	1.920	1.643	2.351
	Hybride		1.978			1.634	

