

Vergelijking gebruikskosten: (plug-in) hybride, elektrische en waterstofauto

Inhoud

1. Inleiding	1
2. Randvoorwaarden	1
3. Resultaten	2
4. Belangrijkste conclusie	4
4.1 Kernbevindingen	4
4.2 Strategische duiding.....	4
4.3 Eindconclusie.....	4

1. Inleiding

Deze analyse vergelijkt de gebruikskosten (energie- en brandstofkosten) van benzineauto's, hybride (HEV), plug-in hybride (PHEV), volledig elektrische auto's (EV) en waterstofauto's (FCEV), op basis van Nederlandse prijsniveaus en verbruiksgegevens voor begin 2026. De vergelijking is uitgevoerd voor drie jaarkilometrages: 5.000, 15.000 en 30.000 km.

2. Randvoorwaarden

Tabel 1: Energieprijzen

Energiebron	Kosten	Verbruik / 100 km	Kosten / km
Benzine (Euro95)	€ 2,00 / liter	5,0 liter	€ 0,10
Elektriciteit ¹	€ 0,23 / kWh	15 kWh	€ 0,035
Waterstof	€ 10 – 12 / kg ²	ca. 1 kg	€ 0,12

De plug-in hybride rijdt (in deze simulatie) voor 60 % op elektrisch en is voor het resterende deel "gewoon" hybride. Alle scenario's gebruiken dezelfde energieprijzen en verbruikswaarden. Waterstofkosten zijn geharmoniseerd naar één consistente km-prijs.

¹ bij thuisladen

² ~ € 12 / 100 km



3. Resultaten

Tabel 2: Drie scenario's – Vergelijk kosten type voertuig per jaar

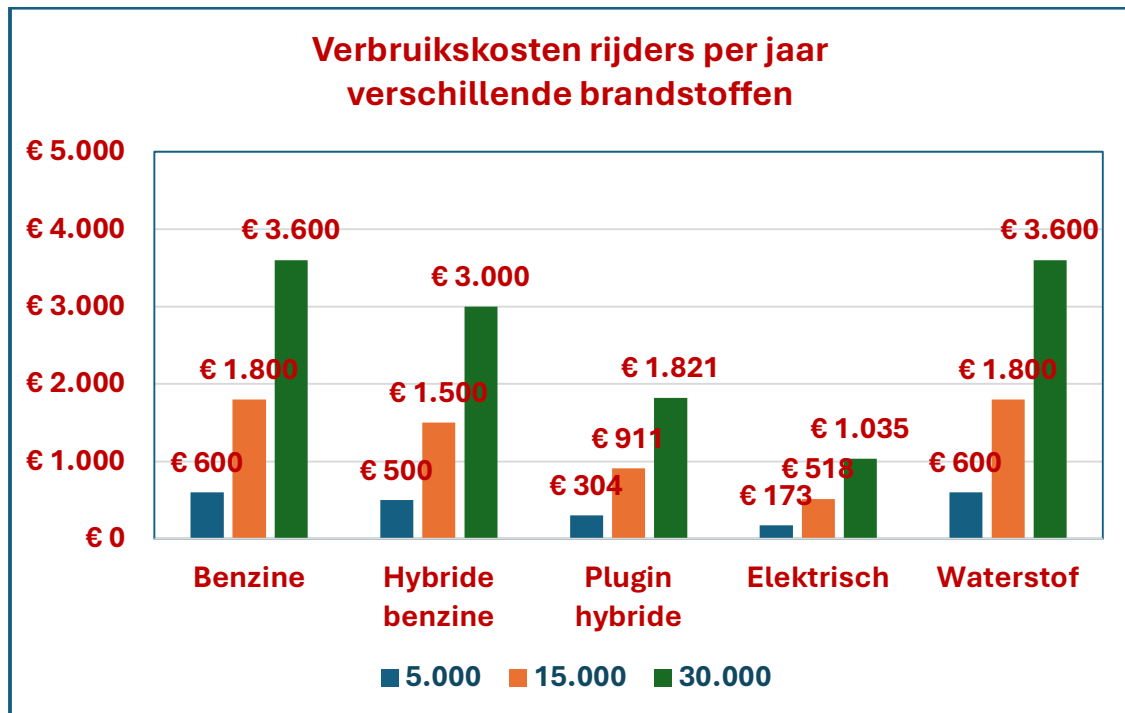
Scenario	1 - 5.000 km / jaar	2 - 15.000 km per jaar	3 - 30.000 km per jaar
Type voertuig	Verbruik	Verbruik	Verbruik
Benzine ³	€ 600 / jaar	€ 1.800 / jaar	€ 3.600 / jaar
Hybride	€ 500 / jaar	€ 1.500 / jaar	€ 3.000 / jaar
Plugin hybride	€ 304 / jaar	€ 911 / jaar	€ 1.821 / jaar
Elektrisch	€ 175 / jaar	€ 525 / jaar	€ 1.050 / jaar
Waterstof	€ 600 / jaar	€ 1.800 / jaar	€ 3.600 / jaar

Tabel 3: Drie scenario's – Meerkosten type voertuig versus full-elektrisch per jaar

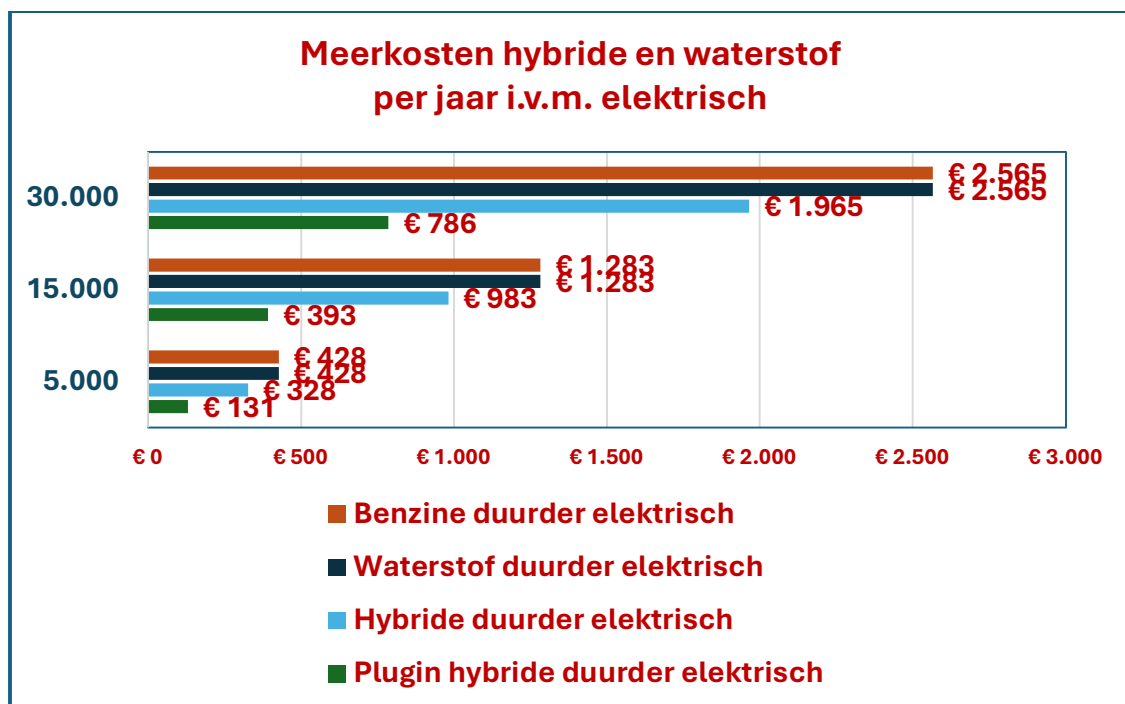
Scenario	1 - 5.000 km / jaar	2 - 15.000 km per jaar	3 - 30.000 km per jaar
Voertuig t.o.v. EV	Meerkosten	Meerkosten	Meerkosten
Benzine	€ 428 / jaar	€ 1.283 / jaar	€ 2.565 / jaar
Hybride	€ 328 / jaar	€ 983 / jaar	€ 1.965 / jaar
Plugin hybride	€ 131 / jaar	€ 393 / jaar	€ 786 / jaar
Waterstof	€ 428 / jaar	€ 1.283 / jaar	€ 2.565 / jaar

³ referentie





Figuur 1: Drie scenario's – Vergelijk kosten type voertuig per jaar



Figuur 2: Drie scenario's – Meerkosten voertuigtype versus volledig-elektrisch



4. Belangrijkste conclusie

Volledig elektrisch rijden is in alle scenario's structureel het goedkoopst per kilometer. Het kostenvoordeel van elektrisch rijden neemt sterk toe naarmate het jaarlijkse kilometrage hoger is.

4.1 Kernbevindingen

De elektrische auto heeft met afstand de laagste energiekosten (circa €0,035 per km) en vormt in 2026 de financiële benchmark. De plug-in hybride benadert de elektrische auto het meest, mits een substantieel deel van de kilometers elektrisch wordt gereden (in deze analyse 60%). De plug-in hybride is duidelijk goedkoper dan zowel benzine als conventionele hybride. De hybride biedt wel een besparing ten opzichte van benzine, maar is duurder dan elektrisch rijden. De waterstofauto is qua gebruikskosten vergelijkbaar met de benzineauto en is de duurste optie. Ondanks technologische potentie is waterstof in 2026 economisch nog niet concurrerend. Bij hogere kilometrages (15.000 – 30.000 km/jaar) lopen de jaarlijkse meerkosten van benzine en waterstof ten opzichte van elektrisch op tot meer dan €1.200 – €2.500 per jaar.

4.2 Strategische duiding

Voor organisaties en particuliere gebruikers die kostenminimalisatie centraal stellen, is de volledig elektrische auto in 2026 de meest rationele keuze. Plug-in hybrides kunnen dienen als transitieoplossing in situaties waar volledig elektrisch nog niet praktisch haalbaar is. Waterstofauto's zijn op dit moment vooral relevant vanuit innovatie- en langetermijn-perspectief, niet vanuit gebruikskosten.

4.3 Eindconclusie

Op basis van gebruikskosten bevestigt deze analyse dat elektrificatie in 2026 economisch dominant is, terwijl conventionele en alternatieve aandrijflijnen financieel terrein blijven verliezen naarmate het gebruik toeneemt.

