

# Totale eigendomskosten van nieuwe Belgische wagens

Federaal Planbureau



plan.be

# Structuur van de presentatie

- Inleiding:
  - Waarom, databronnen en beperkingen
  - Berekeningswijze
  - Beschrijvende statistieken: afgelegde afstanden, leeftijd uitomloopname, verdeling marktsegmenten
- Totale eigendomskosten van privé-auto's
- Totale eigendomskosten van bedrijfswagens
- Slotbedenkingen

# Inleiding

# Waarom berekenen we totale eigendomskosten?

- Elektrificatie van wagenpark is essentieel voor energietransitie
- Volgens Internationaal Energieagentschap blijven de aankoopkosten van elektrische voertuigen belangrijke hinderpaal.
- Een rationele koper zou ook rekening houden met de lagere gebruikskosten van elektrische voertuigen, en de totale eigendomskosten (TCO) hanteren als leidraad.
- TCO is niet alleen relevant voor de consument, maar ook voor beleidsmakers.
- Naast de TCO kan de consument bij de keuze van specifieke automodellen ook belang hechten aan niet-monetaire elementen: prestaties, comfort, veiligheid, betrouwbaarheid, "lege batterij" angst, oplaadtijd
- TCO-berekeningen mogen dus nooit eindpunt van analyse zijn.

## Belangrijkste bijdragen van deze analyse

- We kijken niet enkel naar een paar “representatieve” modellen maar naar alle modellen die in België worden verkocht
- Analyse per marktsegment (carrosserietype en vermogen)
- We houden rekening met regionale verschillen in belastingen
- Bij bedrijfswagens houden we er rekening mee dat het voordeel in natura een impact kan hebben op de lonen

# Gegevensbronnen

- De *S&P Global Mobility* database bevat catalogusprijzen en belangrijke technische gegevens van alle auto's die in België worden verkocht
- We halen het brandstofverbruik en de CO2 uitstoot uit databanken van het Europees Milieuagentschap
- We maken gebruik van data van de Duitse automobielenclub ADAC voor een predictief model van de jaarlijkse onderhoudskosten
- We gebruiken de mobiliteitsenquête Monitor voor de verdeling van de jaarlijks afgelegde afstanden
- IEA (2022) voor de energieprijzen

## Beperkingen van de data

- We beschikken niet over de prijzen bij tweedehandstransacties
- Veel onzekerheid over de snel evoluerende technologie van elektrische wagens en batterijen (zeker met betrekking tot kost, levensduur en recycleerbaarheid/herbruikbaarheid batterijen)
- Sommige belastingtarieven voor bedrijfswagens hangen af van het aandeel private kilometers

## De componenten van de TCO voor privéwagens

$$TCO = (1 + BTW_{auto}) p_x + BIV - \frac{RV}{(1 + i)^n} + \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} ([1 + BTW_{brandstof}] p_y y + JVK)$$

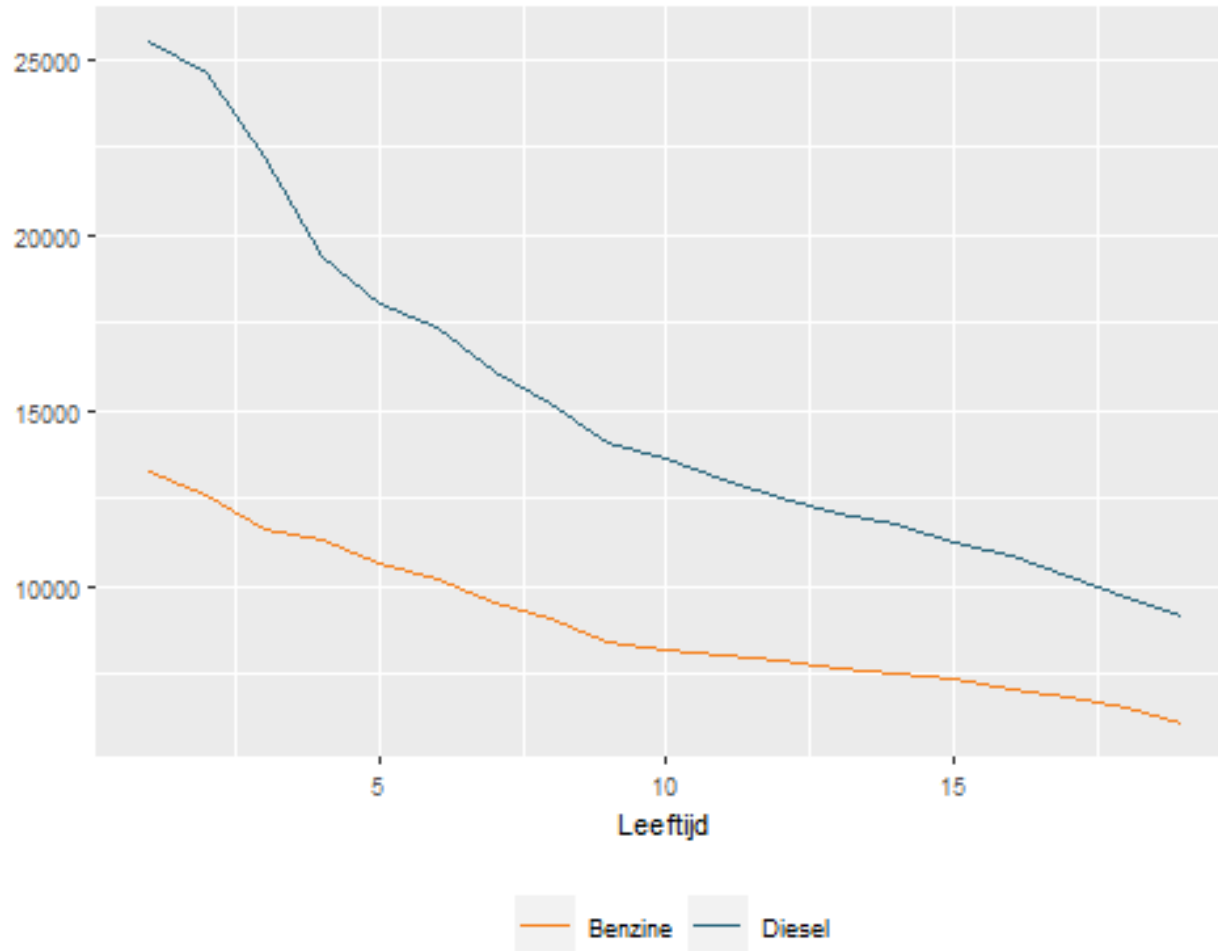
- Aankoopprijs  $p_x$  en belasting inverkeerstelling (BIV)
- Residuele waarde na  $n$  jaar, geactualiseerd aan rentevoet  $i$
- Brandstofkosten:  $[1 + BTW_{brandstof}] p_y y$  met jaarlijks verbruik van  $y$  liter
- Jaarlijkse vaste kosten (JVK)
  - verkeersbelasting
  - onderhoudskosten
  - periodieke controle
  - verzekeringen



# Gebruikte aannames

- Marktgegevens van 2021
- jaarlijkse interestvoet van 3.5 % ([www.beste-autolening.be](http://www.beste-autolening.be))
- 4 vermogensklassen op basis van het maximaal vermogen: 70 tot 89 kW, 90 tot 109 kW, 110 tot 129 kW en 130 tot 150 kW
- verwachte levensduur bij nieuwe aankoop voor alle automodellen: 10 jaar
- In deze presentatie:
  - TCO voor particuliere auto's: BIV en verkeersbelasting Wallonië
  - TCO voor bedrijfswagens: BIV en verkeersbelasting Vlaanderen

# Jaarlijks afgelegde afstand in functie van de leeftijd



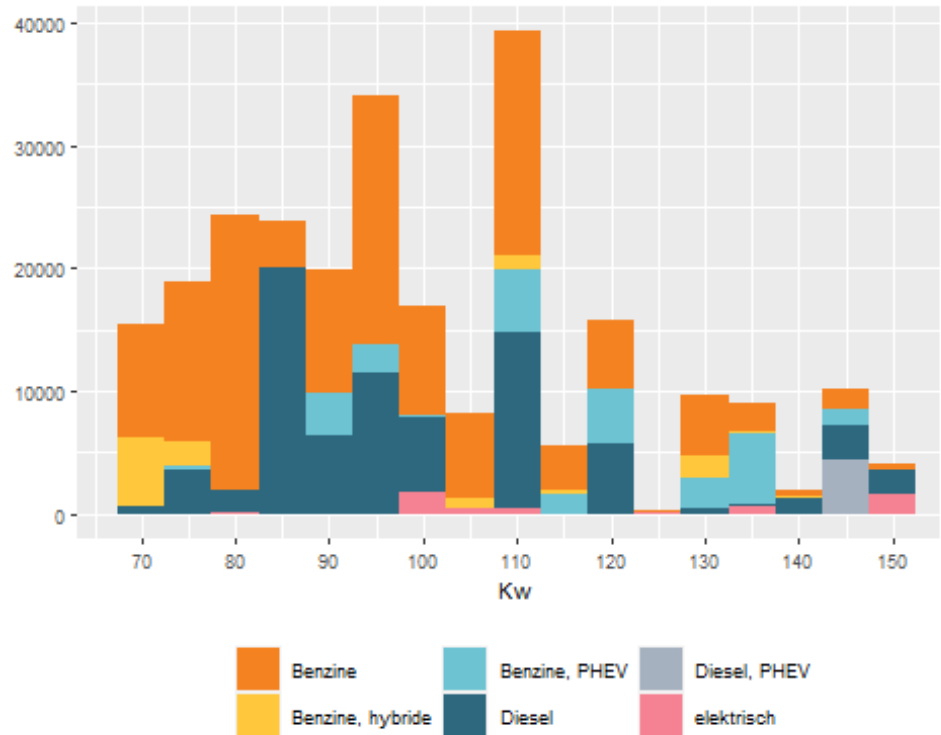
## Leeftijd van uitomloopname

Motortype	Mediaan	Gemiddelde	Standaard afwijking
Diesel	9	9,1	4,5
Benzine	12	11,3	4,6

## Vereenvoudigde carrosserietypes

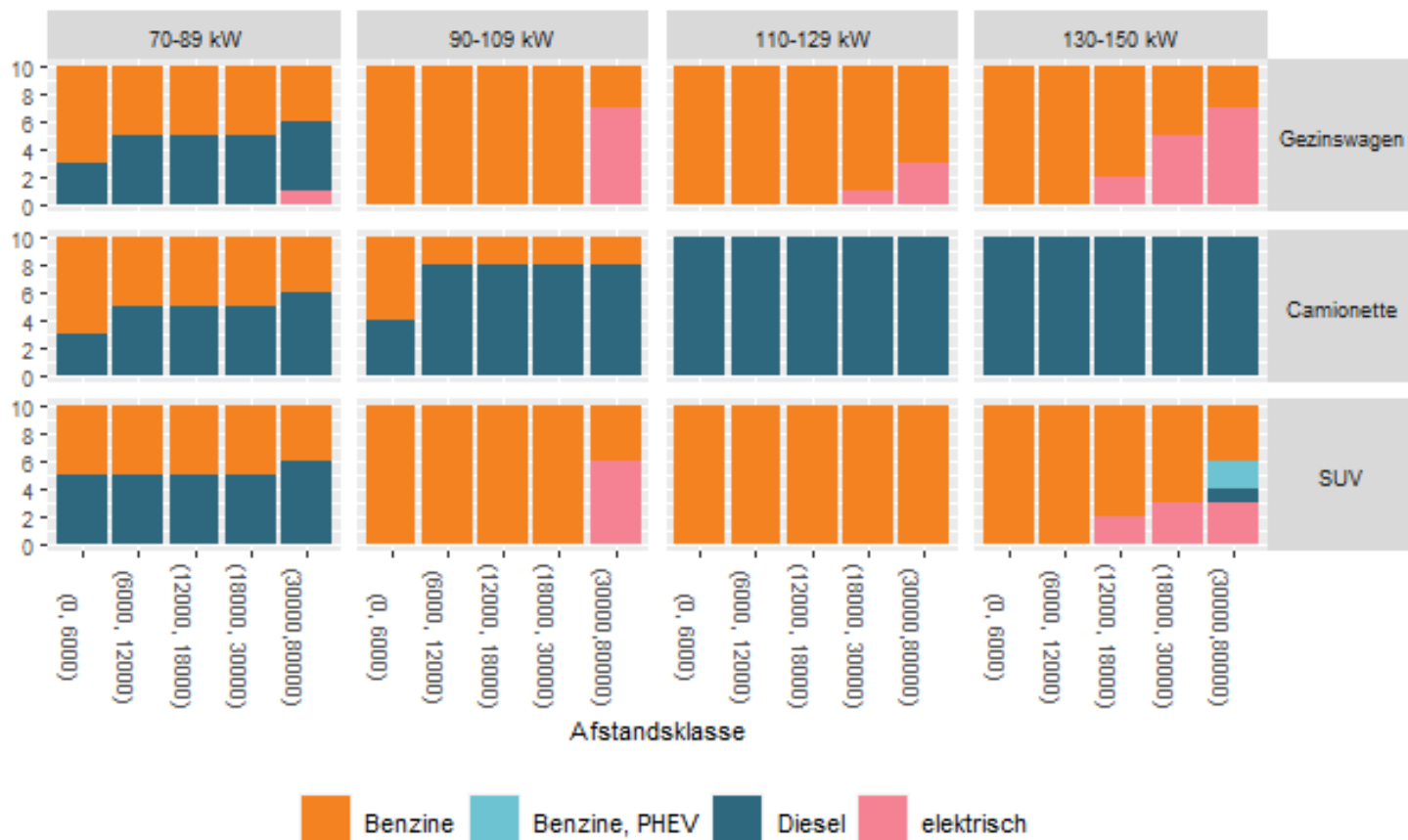
Carrosserietype in S&P databank	Vereenvoudigde carrosserietype	Marktaandeel (%)
Convertible, Retractable Hardtop, Targa/T-Roof	Cabrio	0,80
Coupe, Roadster	Sportauto	1,82
LCV Combi Van, Estate High Volume	Camionette	3,00
Hatchback, Sedan, Monospace, Wagon	Gezinswagen	41,68
SUV Closed, SUV Open, Pickup Double Cab, SUV Pickup	SUV	52,53
LDV Recreational Van, LCV Recreational Van	Camper	0,00
LCV Van Bus	Minibus	0,17

# Verdeling van het maximaal vermogen van de motor

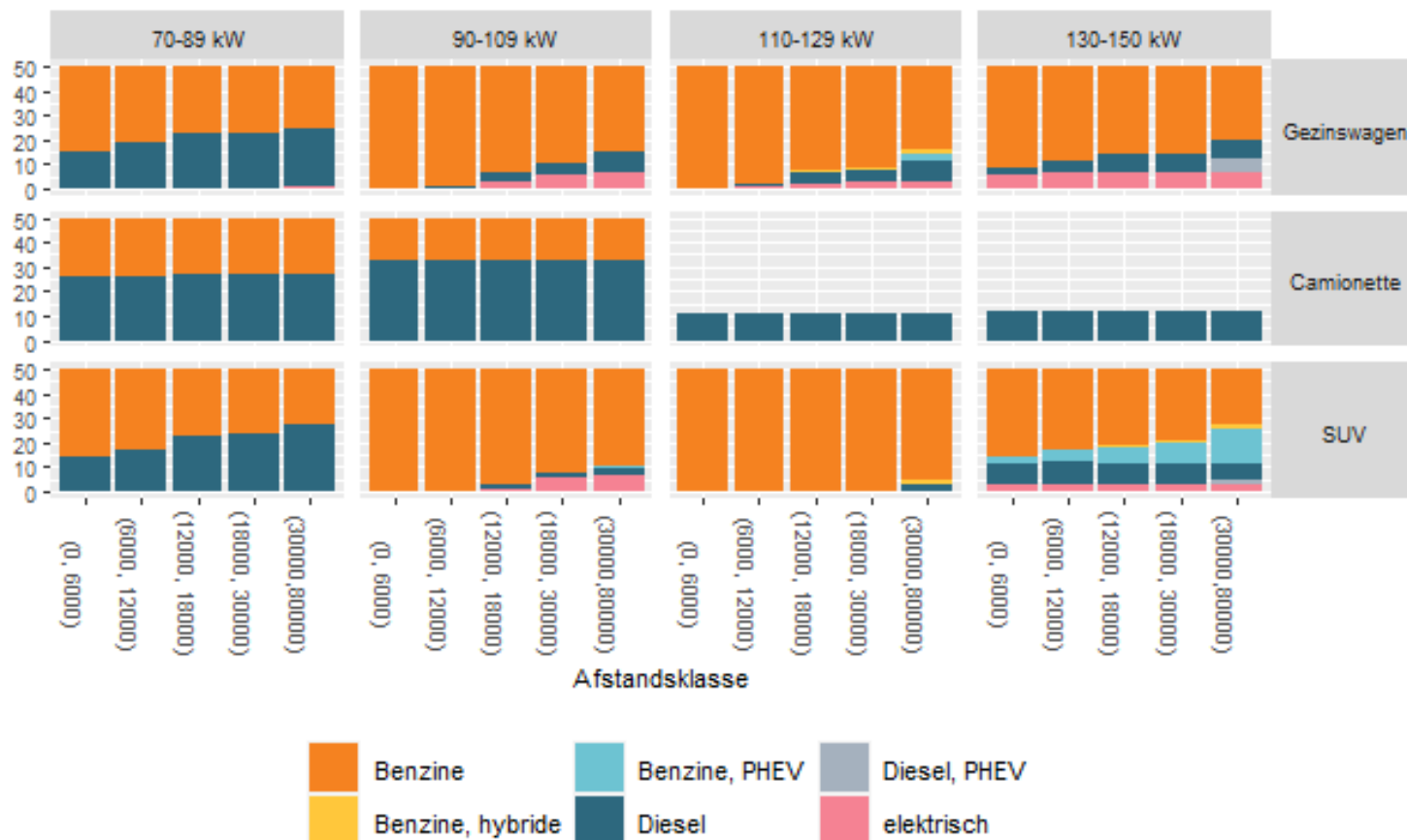


# Resultaten voor particulieren (gegevens van 2021)

# 10 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse

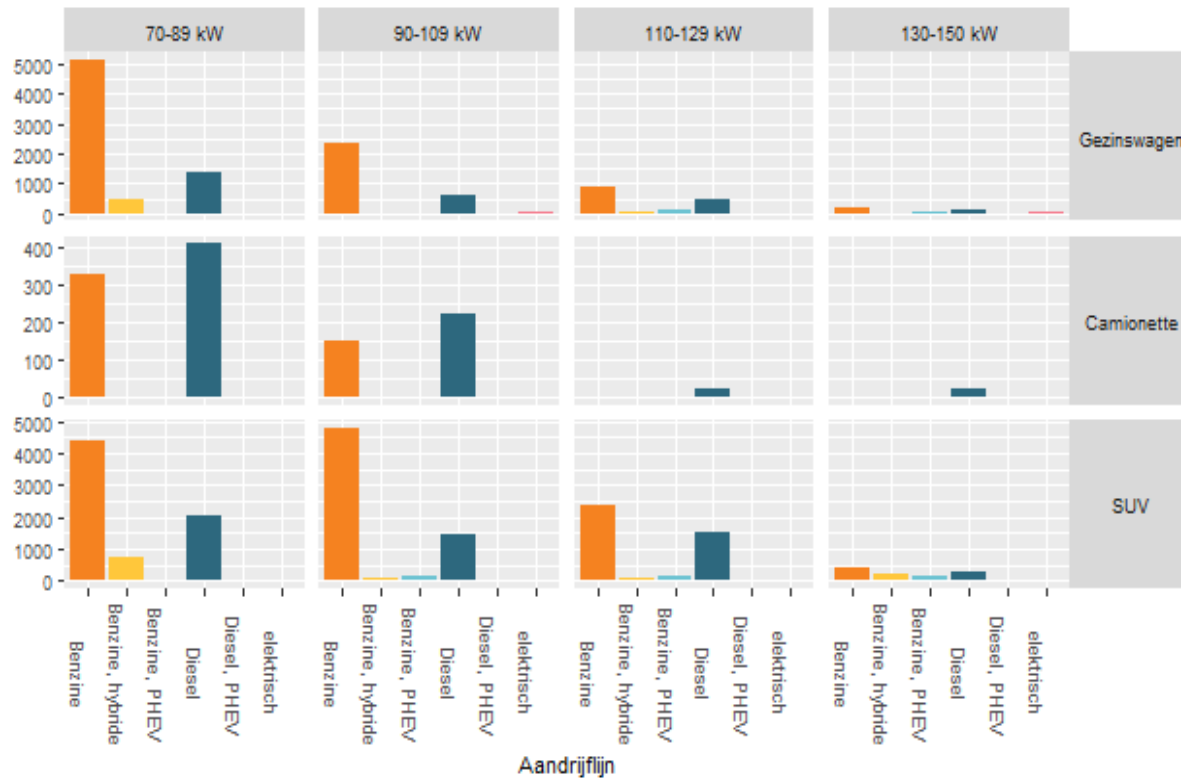


# 50 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse

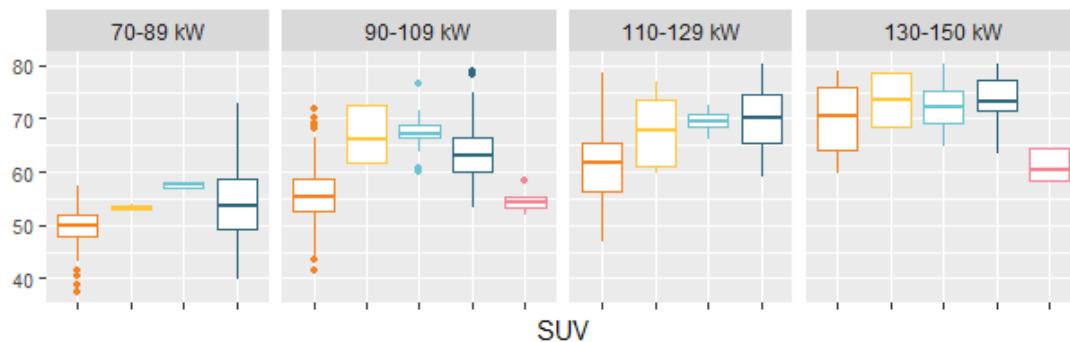
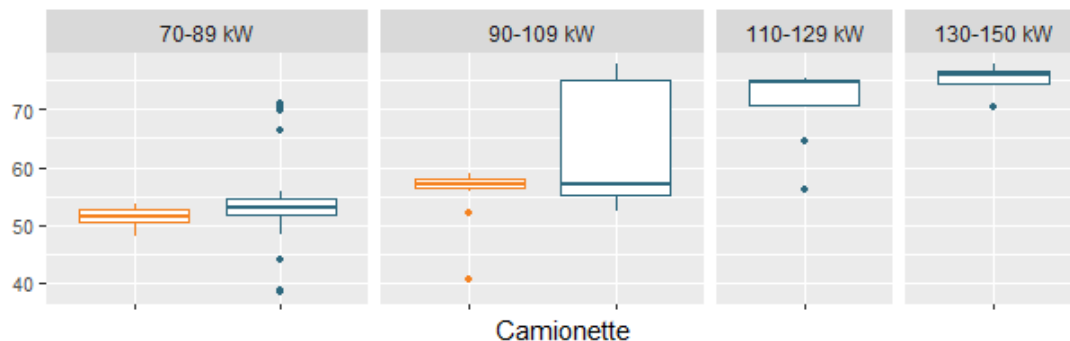
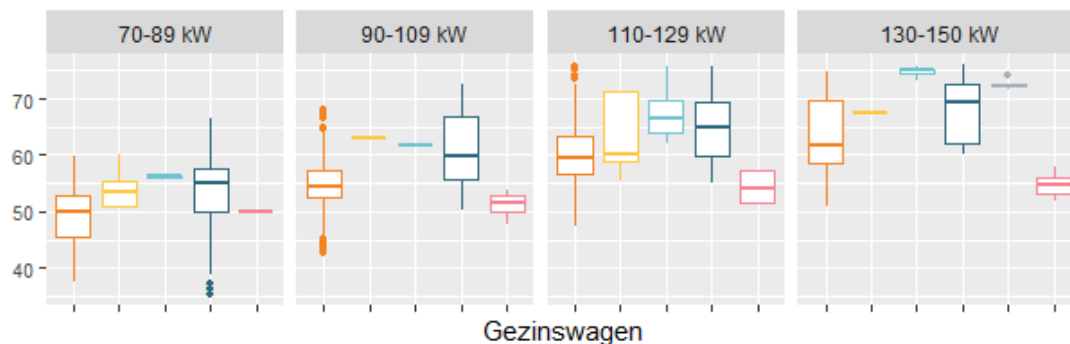




## Verkoop per marktsegment (particulieren, Wallonië)

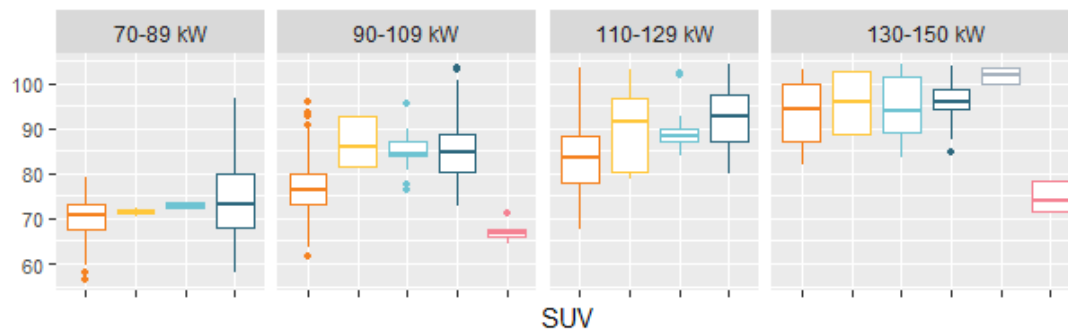
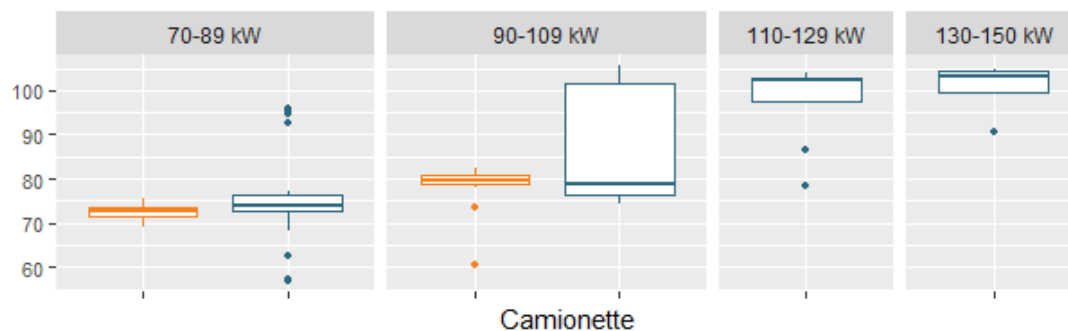
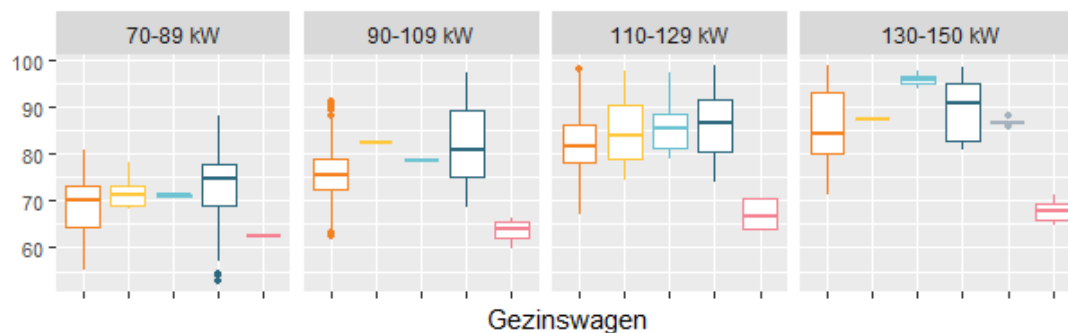








# Verdeling van de TCO (1000 EUR) bij een jaarlijkse afstand van 15 000 km



▭ Benzine 
 ▭ Benzine, hybride 
 ▭ Benzine, PHEV 
 ▭ Diesel 
 ▭ elektrisch

# Verdeling van de TCO (1000 EUR) bij een jaarlijkse afstand van 30 000 km



-  Benzine
-  Benzine, hybride
-  Benzine, PHEV
-  Diesel
-  Diesel, PHEV
-  elektrisch

# Resultaten voor bedrijfswagens (gegevens van 2021)

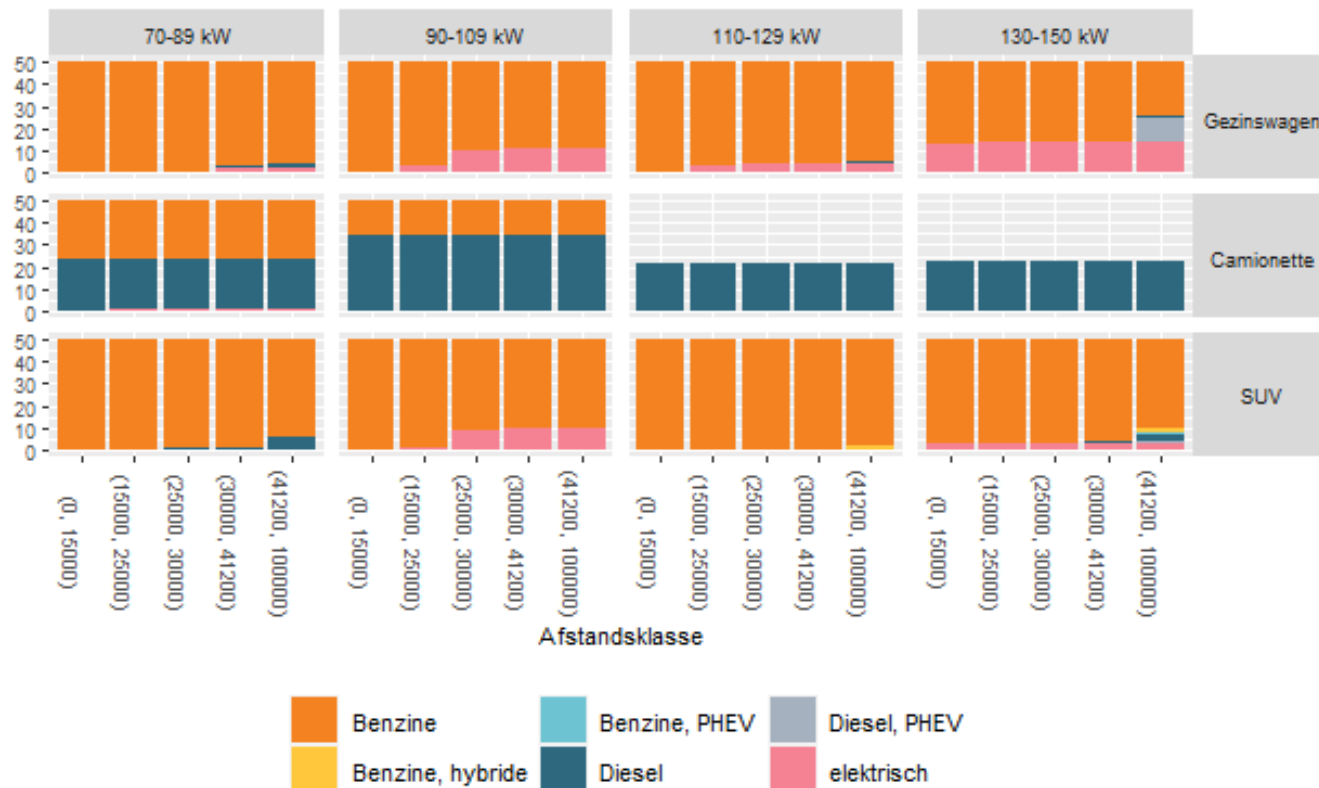
# Bedrijfswagens

- Aftrek in vennootschapsbelasting hangt af van CO2 uitstoot
- Bedrijfswagens genieten van een (gedeeltelijke) BTW aftrek
- Als de bedrijfswagen wordt aangeboden als voordeel in natura:
  - Het voordeel alle aard hangt af van de CO2 uitstoot
  - Werkgevers moeten een solidariteitsbijdrage betalen aan de sociale zekerheid voor bedrijfswagens aangeboden aan werknemer, en deze hangt af van de CO2 uitstoot
- We berekenen de TCO voor bedrijfswagens die worden aangeboden als voordeel in natura
- Een deel van het voordeel in natura zal zich vertalen in de lonen: wij presenteren een methode voor het berekenen van een bovengrens aan dit bedrag
- We gaan ervan uit dat bedrijfswagens na drie jaar worden verkocht aan een derde van de oorspronkelijke waarde

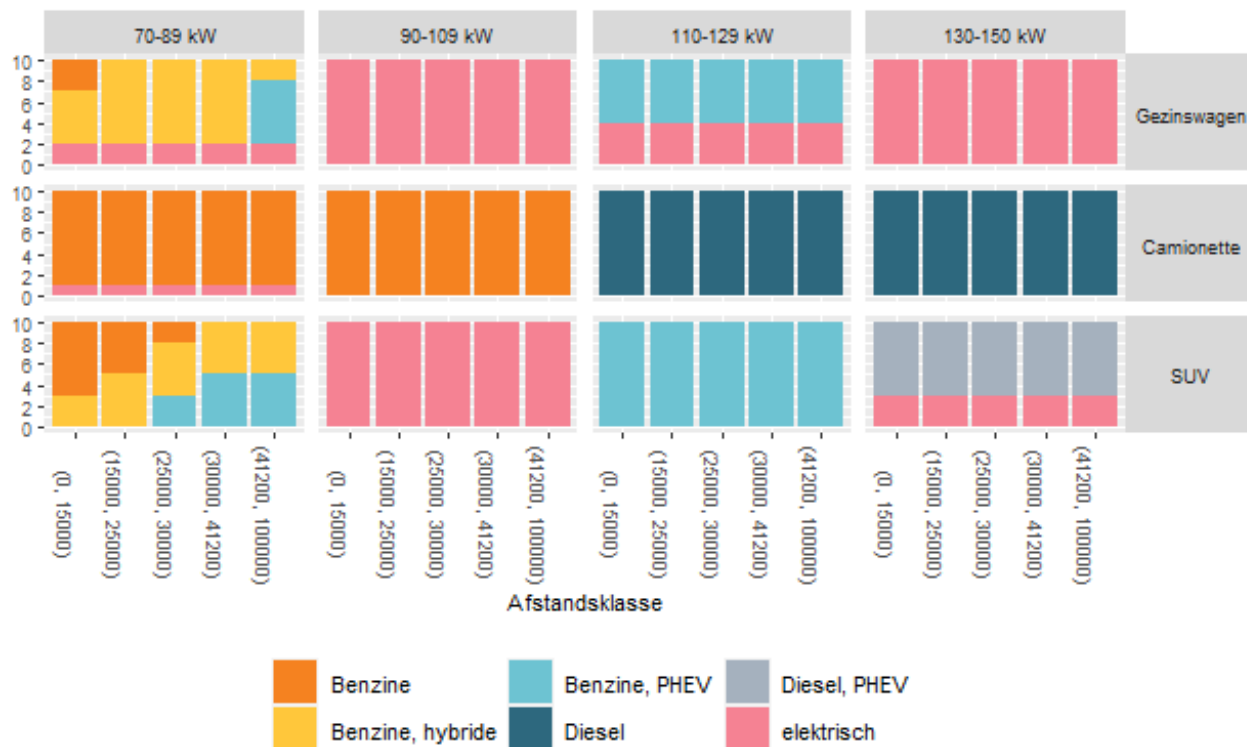
# 10 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse



50 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse

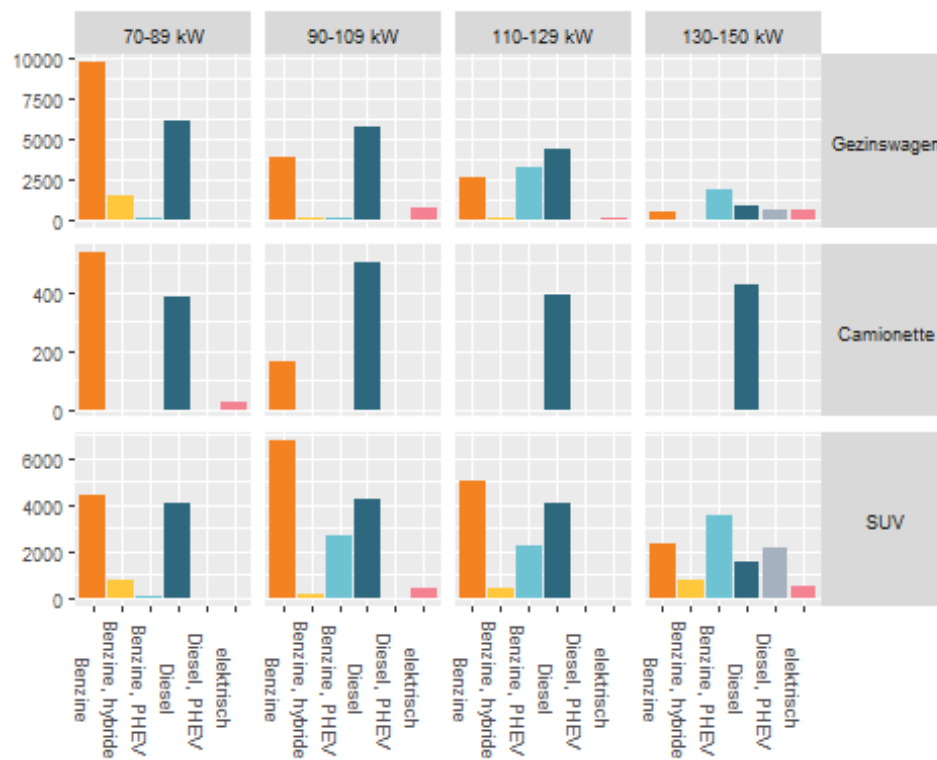


**10 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse - met 50% afwenteling van de uitgespaarde loonkosten**





## Verkoop per marktsegment (bedrijfswagens, Vlaanderen)

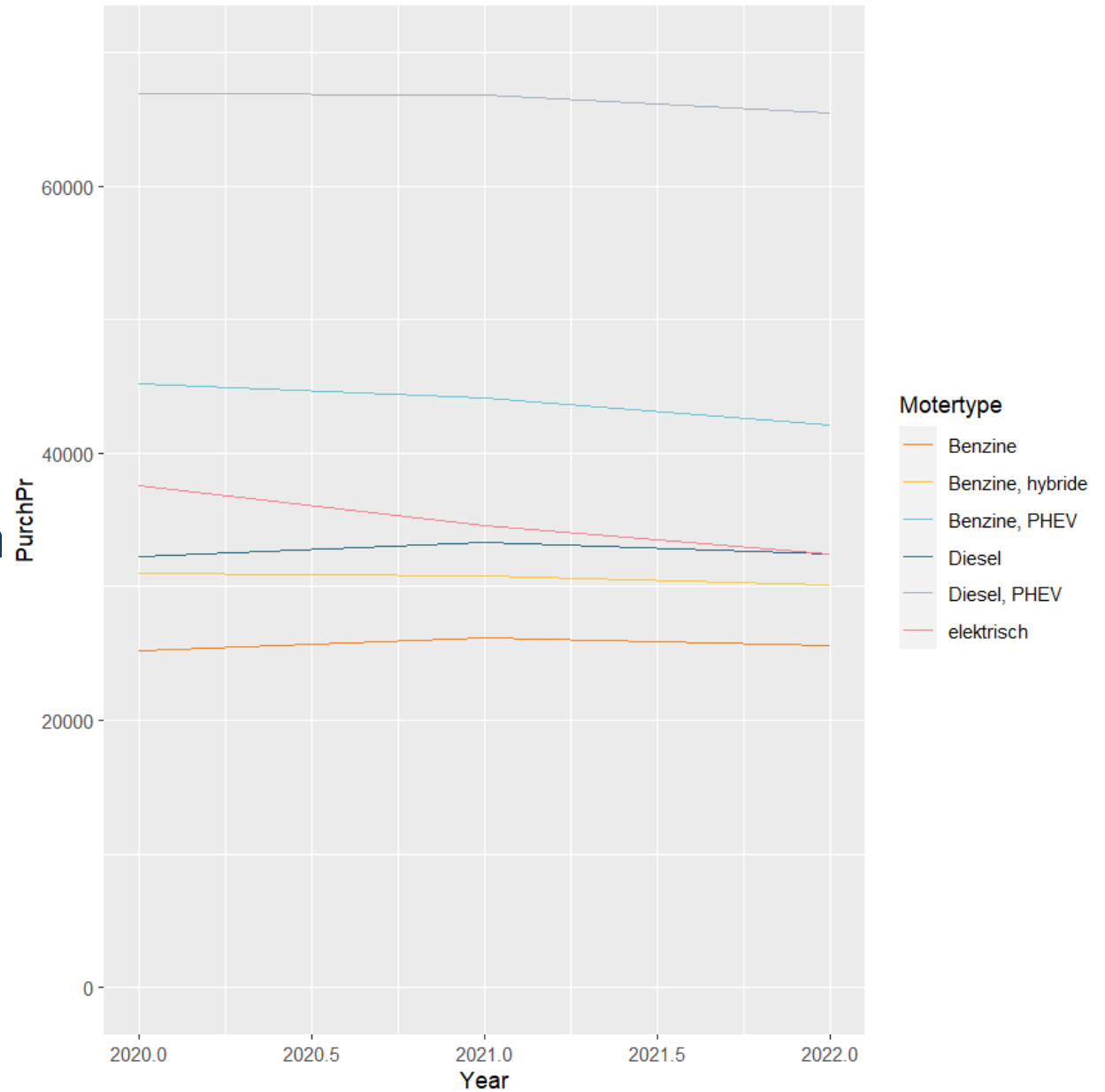


# Slotbedenkingen

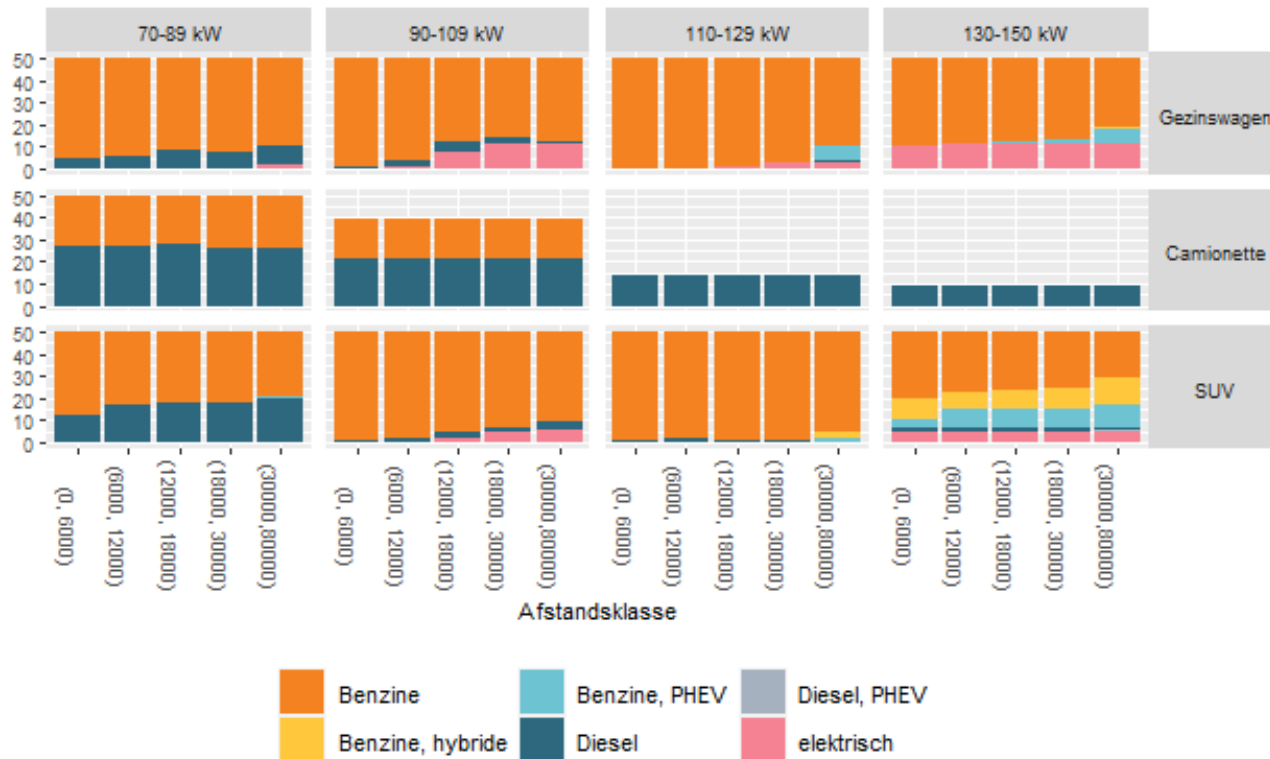
## Wat is er veranderd sinds 2021?

- Meerdere Europese autoproducenten hebben aangekondigd dat ze, in navolging van Chinese concurrenten, kleinere, goedkopere elektrische wagens op de markt zullen brengen
- Zeer grote volatiliteit van energieprijzen in 2022
- In 2022 zijn de prijzen van lithium batterijpacks gemiddeld met 7% gestegen, maar sinds Maart 2022 zijn met 33% gedaald tot 98 USD/kWh
- <https://reneweconomy.com.au/battery-cell-prices-plunge-in-august-close-to-tipping-point-for-the-end-of-ice-vehicles/>

# Evolutie aankooprijzen



## 50 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse (privé wagens, kostengegevens van 2022)



## 50 modellen met de laagste TCO per marktsegment en afstandsklasse (salariswagens, kostengegevens van 2022)

