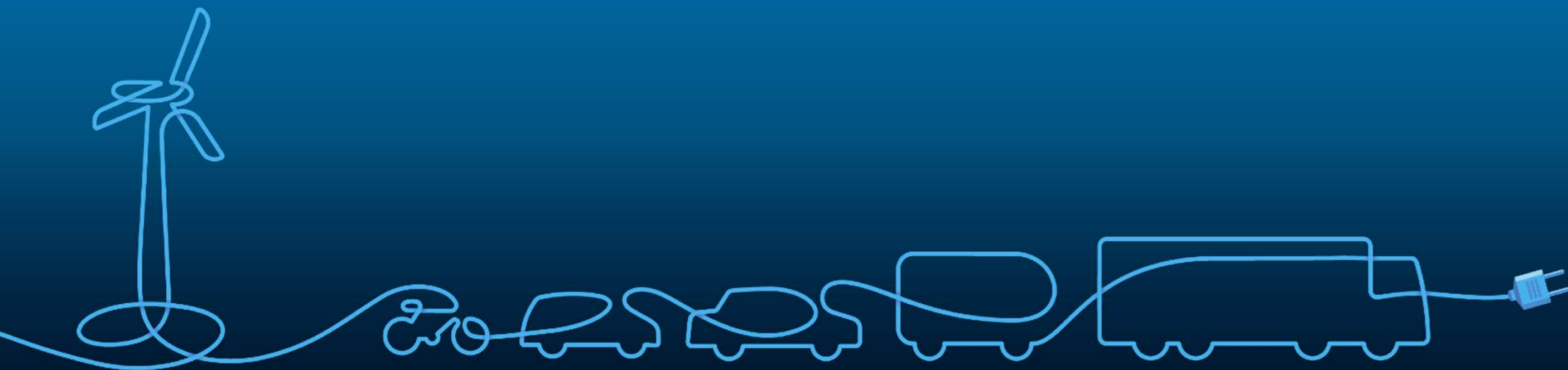


Elektrificatie van overheidsvloten

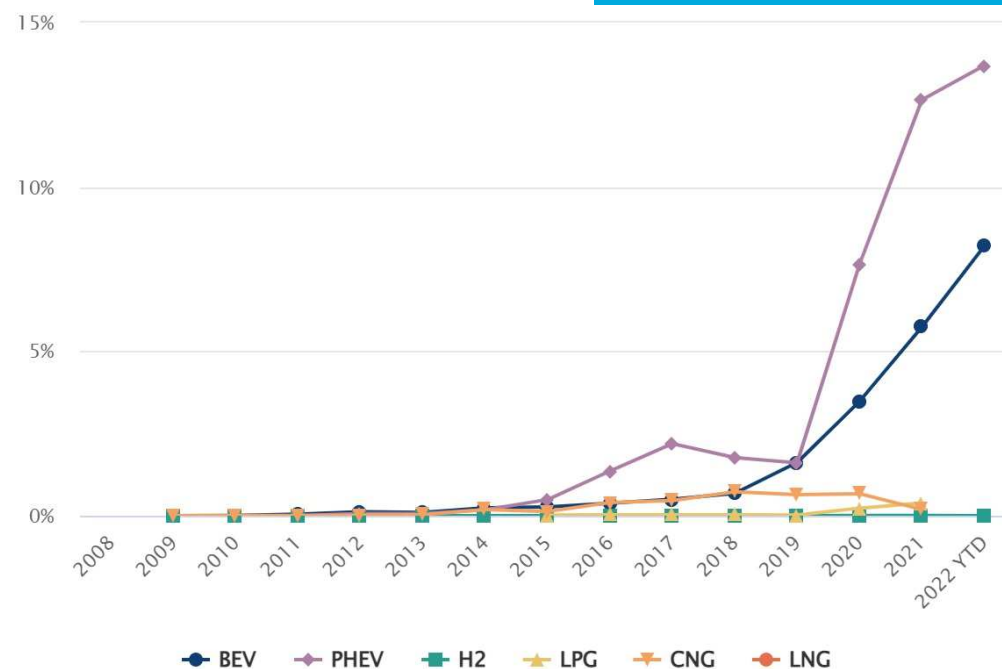
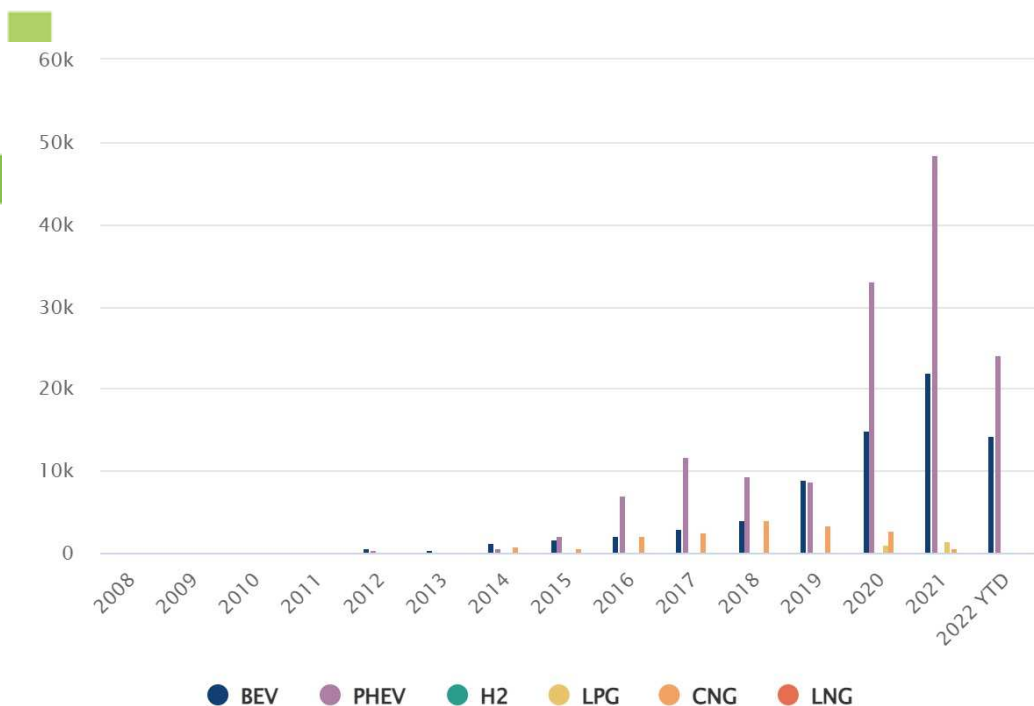




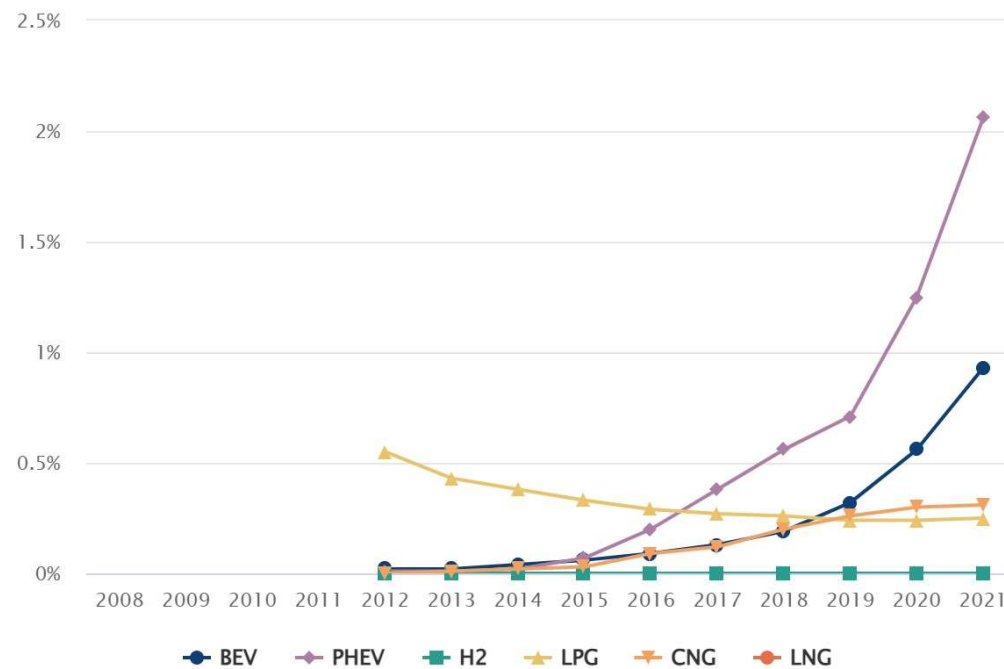
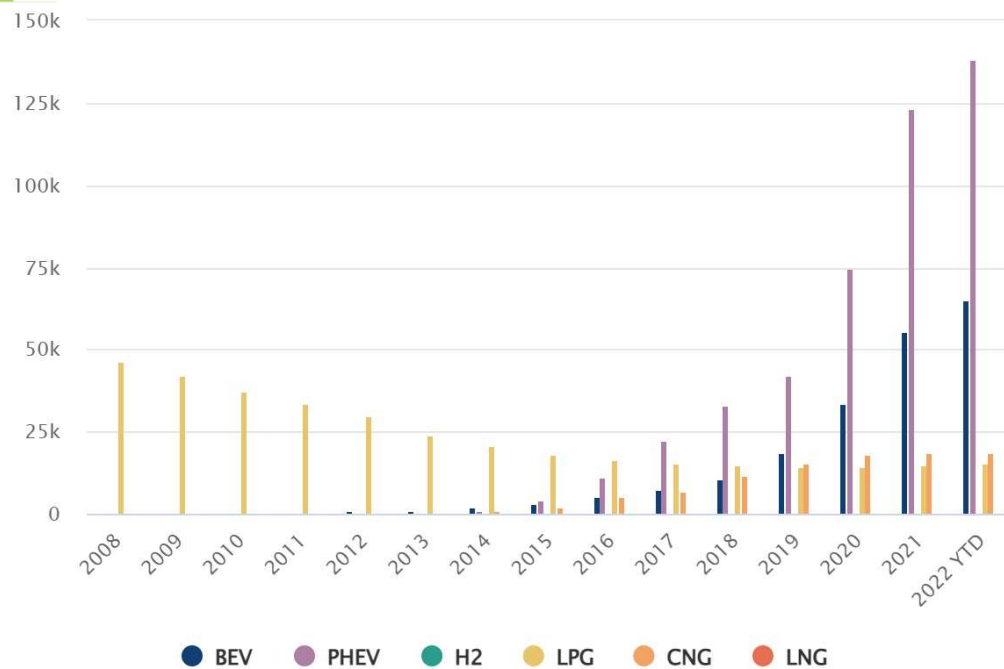
Elektrische mobiliteit? De toekomst begint nu!

Nieuwe inschrijvingen wagens in België (YTD)

Aantallen



Totale Belgische vloot (YTD)

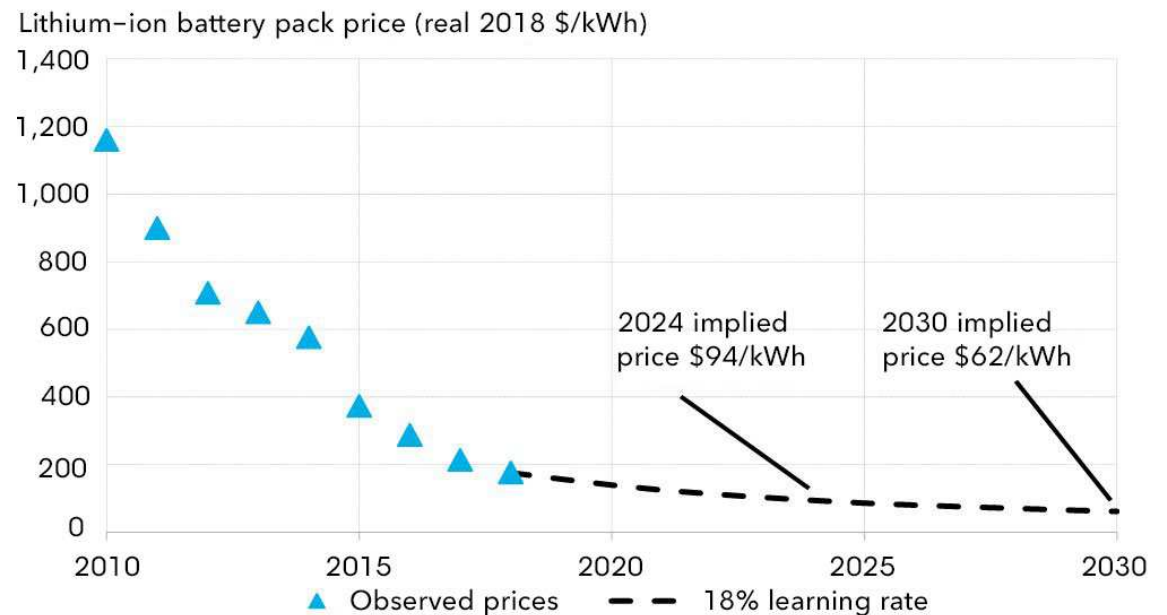


Batterijprijzen in vrije val...

Prijs

- Vandaag: 10k€-15k€ prijsverschil
- 2025-2027: 'prijspariteit' tussen EV's en conventionele tegenhangers verwacht

Lithium-ion battery price outlook

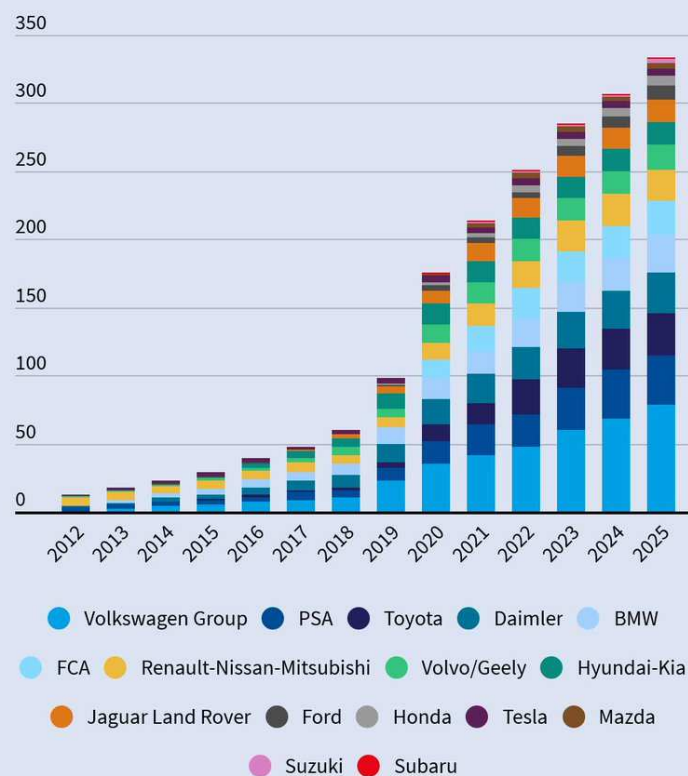


Source: BloombergNEF

Het aantal EV-modellen stijgt snel...

Modellen

Electric car models coming to market in Europe 2019 - 2025



Bron: T&E 2019

Batterij-elektrische modellen op de Belgische markt

Modellen

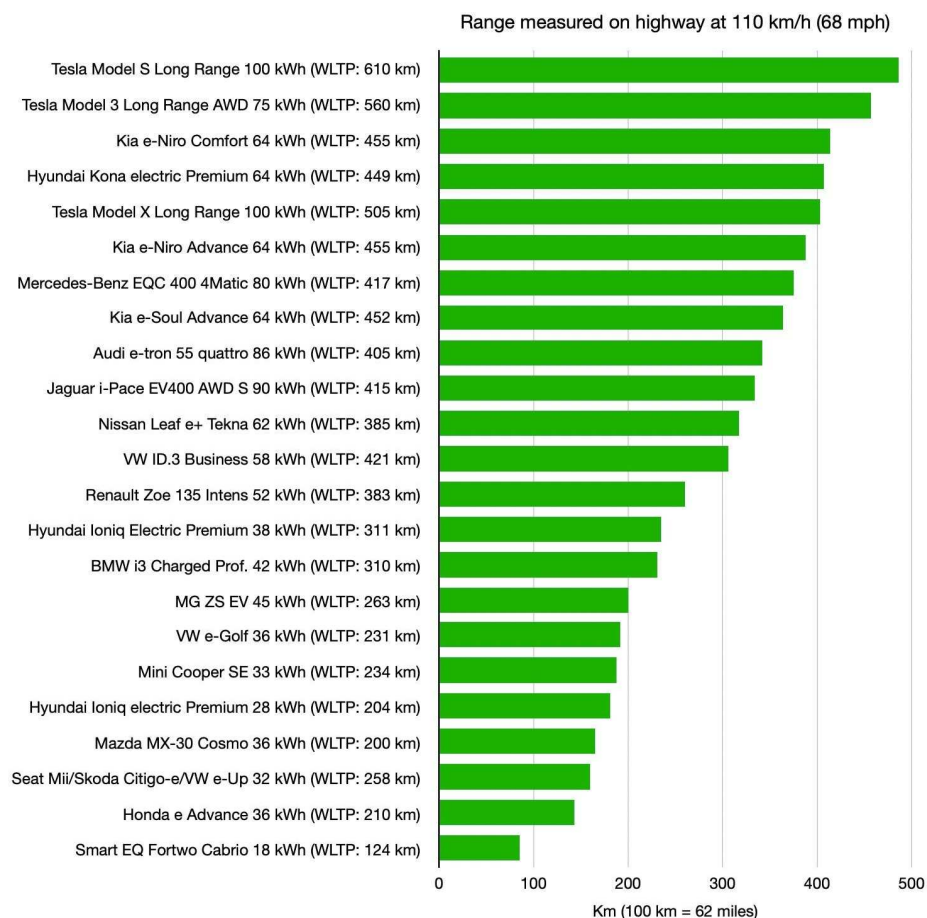
The screenshot shows the LeasePlan website interface. At the top, the LeasePlan logo is on the left, and navigation links for 'Business lease', 'Private lease', 'Voordelen van leasen', 'Elektrisch rijden', and 'Get inspired' are in the center. On the right, there are links for 'Klantenservice', 'My Account', a heart icon, and a language selector set to 'NL'. Below the navigation bar, a section titled 'OF KIES EEN CATEGORIE' features buttons for 'Elektrisch' (highlighted), 'SUV', 'Automaat', 'Hybride', 'Benzine', and 'Bestelwagen'. Underneath, a 'VERFIJN JE SELECTIE' section includes filters for 'Populaire filters', 'Merken en modellen', 'Elektrisch' (highlighted), 'Transmissie', 'CO2 uitstoot', 'Prijs per maand', and 'Meer filters'. The main content area is titled 'Onze business lease auto's' and displays a grid of four car models, each with a 'Best deal' badge and 'Snel leverbaar' status. A callout box points to the grid with the text '335 resultaten'. The models shown are Tesla Model Y, Nissan Ariya, Nissan Ariya, and Toyota Bz4x.

Model	Leverbaar
Tesla Model Y	eind 2022 of januari 2023
Nissan Ariya	vanaf december 2022
Nissan Ariya	vanaf december 2022
Toyota Bz4x	5 maanden na bestelling

335 modellen!

En ze rijden steeds verder...

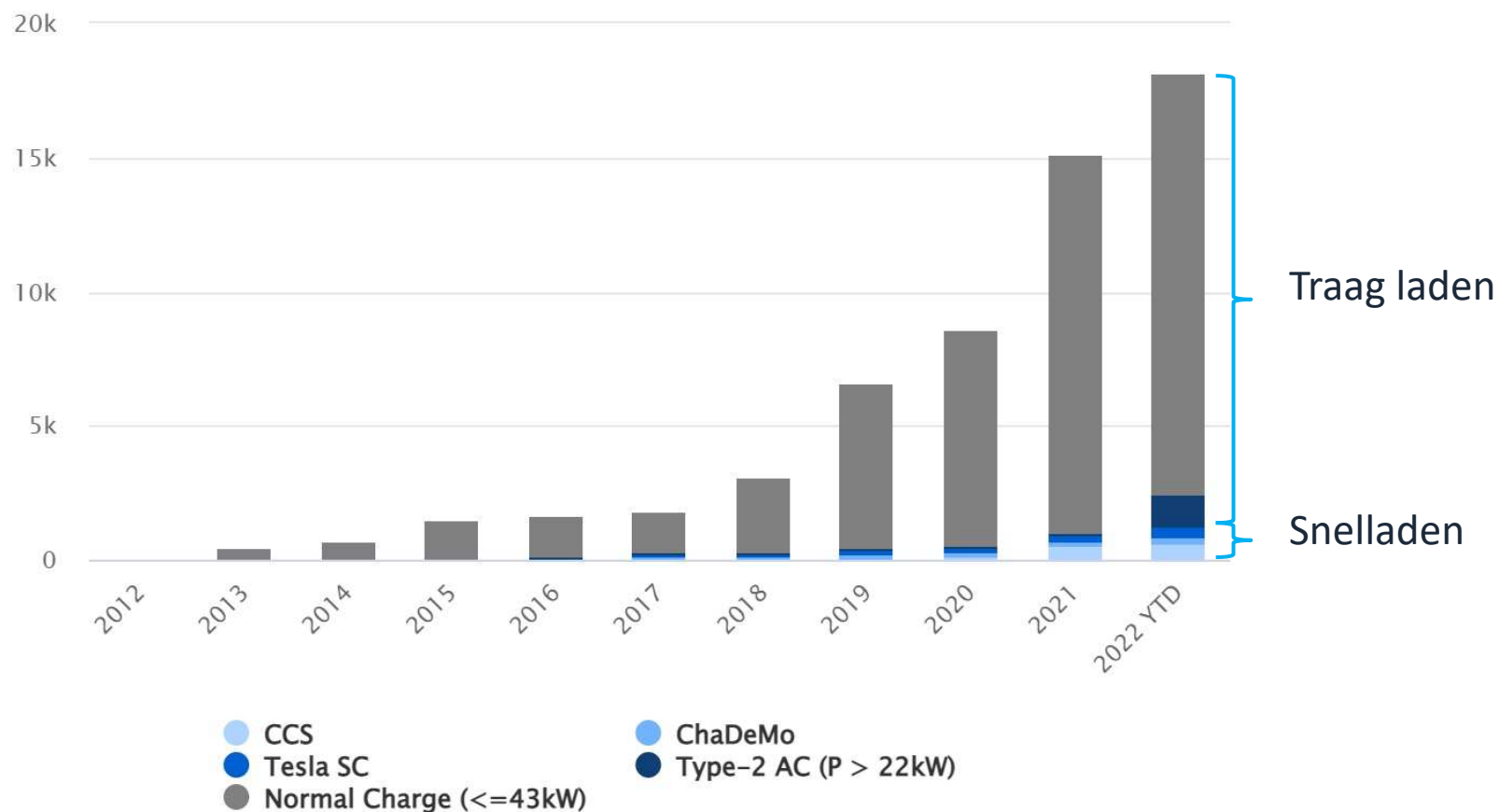
Autonomie



Bron: Cleantechnica 2020

Aantal publiek toegankelijke laadpunten in BE

Laden



Ook elektrificatie van utilitaire- en vrachtwagens is ingezet

Logistiek



Auto
<3.500 kg



Bestelwagen
< 2.500 kg



Bestelwagen
2.500 - 3.500 kg



Vuilmiswagen



Veegwagen



Light duty truck (LDT)
3.500 – 7000 kg



Medium duty truck (MDT)
7.000 – 18.000 kg



Heavy duty truck (HDT)
> 18.000kg

Ook elektrificatie van utilitaire- en vrachtwagens is ingezet

Logistiek

Fase 1 – prototype

- > Validatieontwerp
- > Lage productie (<5 per jaar)
- > Verhoogde kosten



Heavy duty truck



Vuilniswagen



Veegwagen

Fase 2 - serieproductie

- > Opschalingstest
- > Lage productie (20 - 100 per jaar)
- > coût élevé



Light duty truck



Medium duty truck

Fase 3 - massaproductie

- > Verhogen van productie
- > Hoge productie Afnemende kosten (> 250 per jaar)
- > lage degressieve kosten

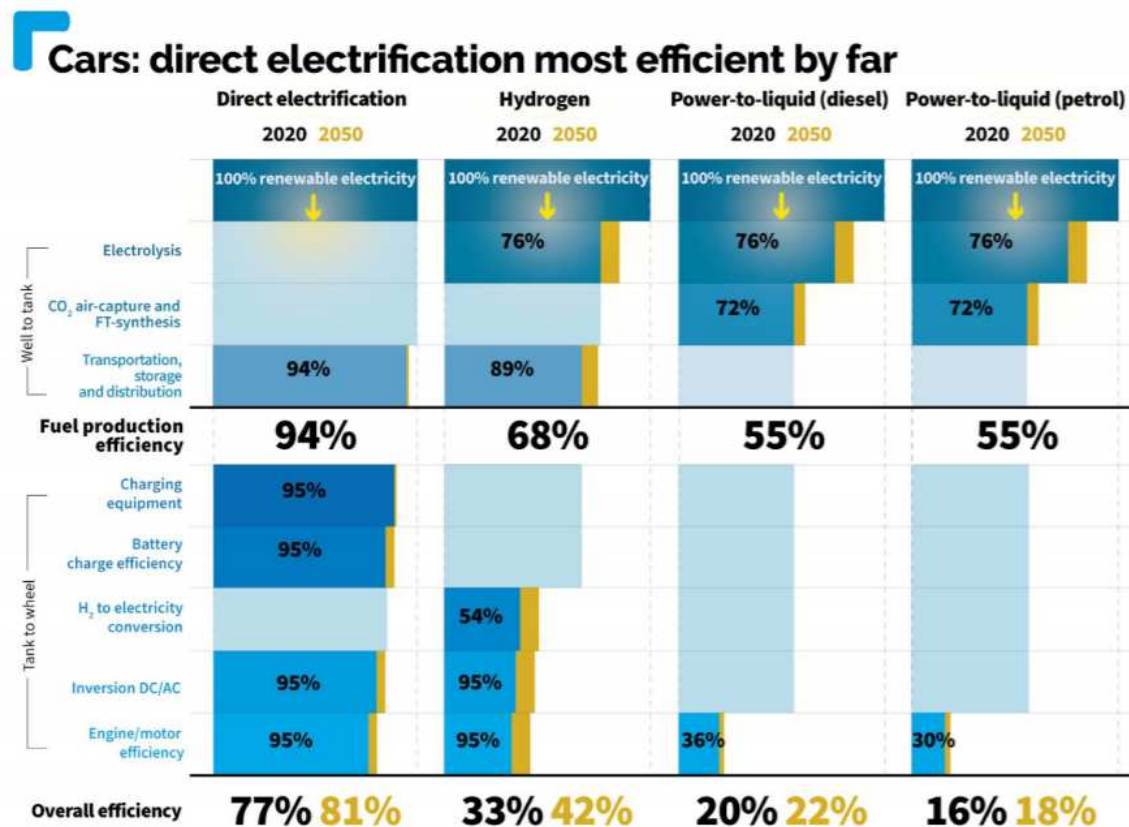


(lichte)
bestelwagen



Auto's

Batterij elektrisch is energetisch meest efficiënt



Notes: To be understood as approximate mean values taking into account different production methods. Hydrogen includes onboard fuel compression. Excluding mechanical losses.

TRANSPORT & ENVIRONMENT
@transportenvironment.org

Sources: Worldbank (2014), Apostolaki-Iosifidou et al. (2017), Peters et al. (2017), Larmanie et al. (2012), Umweltbundesamt (2019), National Research Council (2013), Ricardo Energy & Environment (2020), DOE (no date), ACEA (2016).

Energie



1. Verkenning & strategische vraagstukken



2. Vloot- en gebruikersanalyses



3. TCO-analyses



4. Laadinfra



5. Green car policy

Vervangingsstrategie

Wagenkeuze

TCO-budgetten

Aanpak laden

Car policy



Verkenning & strategische vraagstukken

- Past de vergroening van het wagenpark binnen een bepaalde ambitie of doelstelling van uw organisatie? Wat is de drijfveer voor de vergroening?
- Hoe past de vergroening in de vervangingsstrategie van de vloot?
- Op welke manier wenst uw organisatie de transitie naar zero-emissie voertuigen op te pakken?
 - Stimuleren?
 - Faciliteren?
 - Reguleren?



1. Verkenning & strategische vraagstukken



2. Vloot- en gebruikersanalyses



3. TCO-analyses



4. Laadinfra



5. Green car policy

Vervangingsstrategie

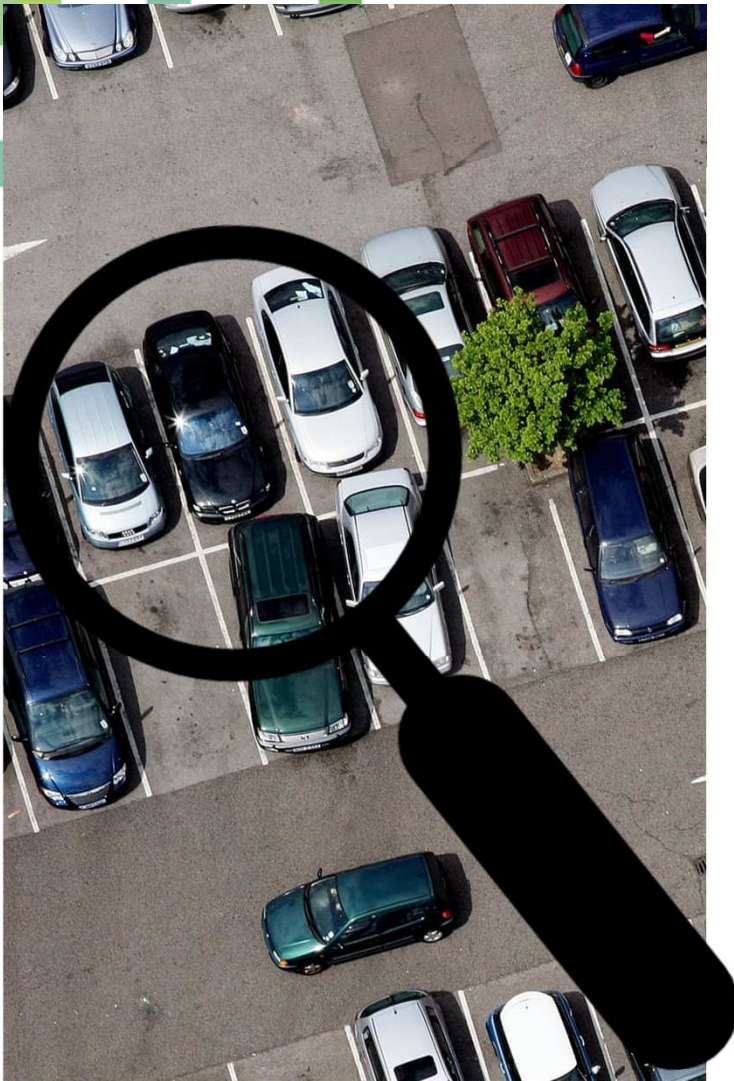
Wagenkeuze

TCO-budgetten

Aanpak laden

Car policy

Vloot en gebruikersanalyse



- Als het ware een “foto” maken van de huidige situatie
- Analyse van de vloot en gebruikers als basis voor de vergroening
 - Hoeveel voertuigen?
 - Welke motorisaties?
 - Welke voertuigsegmenten?
 - Lease of aankoop?
 - Afgelegde afstand per jaar?
 - ...
- Analyse geeft zicht op de huidige stand van zaken en kan gebruikt worden als basis voor TCO-analyse

Vervangingschema in functie van LEZ zone

Cat. TCO	Famille	MMA	Class.	Nombr	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
24	Véhicule de Fonction	Véhicules de passagers	Voitures	31	19%	16%	6%		19%	26%										
					13%															
25	Véhicule de service**	Véhicules de passagers	Fourgon light	144				25%	4%	1%		10%	15%							
								1%				1%	10%	3%	11%	21%	28%		7%	
26		tot 3.500	Fourgon	61				54%		15%	30%	15%	5%	18%	16%					
	Véhicule Urbain										15%	15%	5%	16%						
27		10.000	Medium duty truck	3														33%	33%	
																		67%		

Pas d'accès à la zone LEZ avant la fin de vie

Année de remplacement théorique

Année de remplacement théorique trop tard

Les véhicules qui auraient déjà dû être remplacés

*Le point de départ est la durée de vie spécifiée par l'ABP.
**Vérification de la classification du véhicule requise

Ook alternatieve modi (e-bike, e-cargobike, poolwagen, autodelen, etc)



- **Alle wagens dienen niet 1/1 vervangen te worden**
- **Vaak kan het ook met minder voertuigen**
 - Aantal km/dag per voertuig
 - Aantal km/dag per gebruiker
- **Alternatieve oplossingen:**
 - Minder voertuigen beter benut
 - E-bike
 - E-Cargo bike
 - Poolwagen
 - Autodelen



1. Verkenning & strategische vraagstukken



2. Vloot- en gebruikersanalyses



3. TCO-analyses



4. Laadinfra



5. Green car policy

Vervangingsstrategie

Wagenkeuze

TCO-budgetten

Aanpak laden

Car policy



TCO-analyses: doel

Beter zicht op totale kostenplaatje

Objectieve(re) vergelijking dan leaseprijs

Nieuw perspectief op het zakenmodel van een EV t.o.v. diesel/benzine

TCO-benadering = **basis voor een vlootbeleid op maat van EV's**

- Aankoop/lease
- Restwaarde

Voertuig

Financiering
Verzekering
Vervangwagen
Bijstand
Keuring
ROB

Diensten



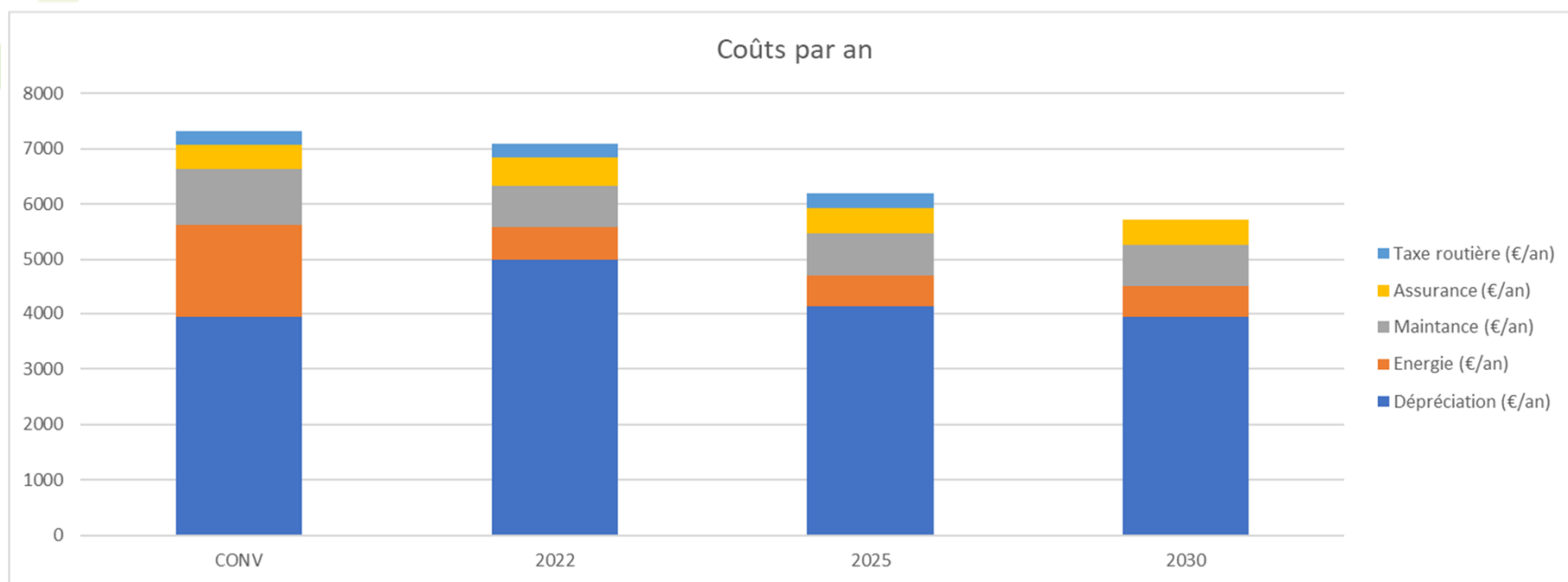
Energie

- Elektriciteit
- Benzine/diesel
- CNG
- (Thuis)laadpunt

Fiscaliteit

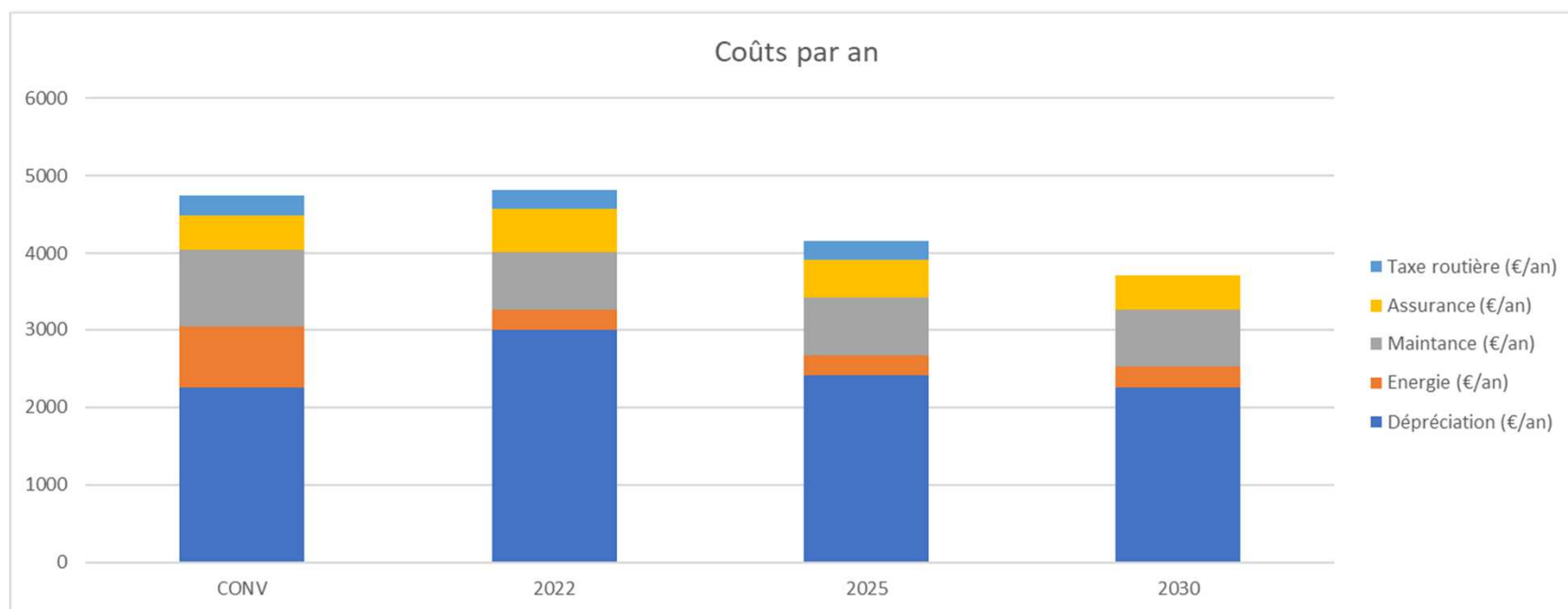
Niet recup. BTW
Voordeel alle aard
Solidariteitsbijdrage
Verworpen uitgaven
Fiscaal effect (aftrek)
BIV en verkeersbelasting

Dienstvoertuig



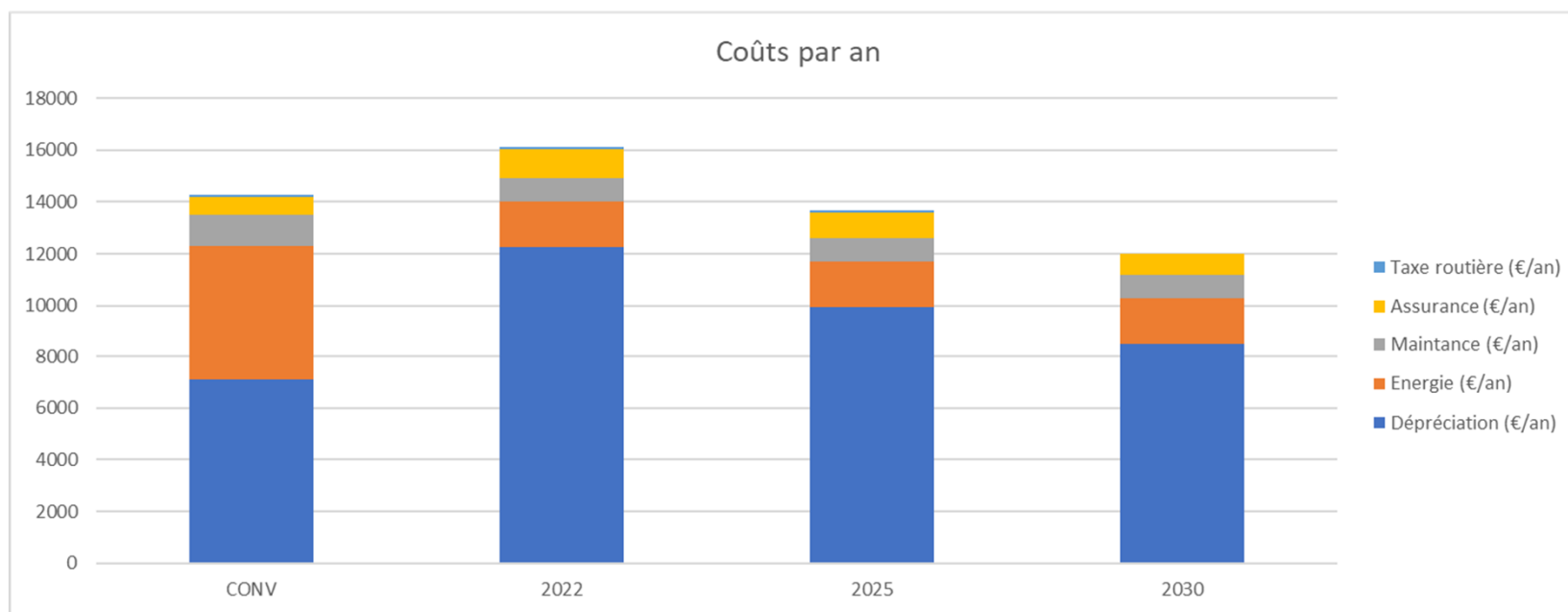
Auto's
<3.500 kg

Bestelwagen



Bestelwagen
< 2.500 kg

Lichte bestelwagen



Light duty truck (LDT)
3.500 – 7000 kg

Verwachte evolutie TCO per voertuigtype

Type voertuig	2022	2025	2030
 Auto's <3.500 kg	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Bestelwagen < 2.500 kg	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Bestelwagen 2.500 - 3.500 kg	Meerkosten 25 - 50%	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %
 Vuilniswagen	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Veegwagen	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Light duty truck (LDT) 3.500 – 7.000 kg	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Medium duty truck (MDT) 7.000 – 18.000 kg	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %	Meerkosten 0 %
 Heavy duty truck (HDT) > 18.000kg	Meerkosten 25 - 50%	Meerkosten 0 – 25 %	Meerkosten 0 %



Meerkosten 0 %



Meerkosten 0 – 25 %



Meerkosten 25 - 50%



Meerkosten > 50%



1. Verkenning & strategische vraagstukken



2. Vloot- en gebruikersanalyses



3. TCO-analyses



4. Laadinfra



5. Green car policy

Vervangingsstrategie

Wagenkeuze

TCO-budgetten

Aanpak laden

Car policy

Verschillende laadoplossingen op de markt...



Laadoplossing	Mode 3 laden <i>Laadstation (AC)</i>	Mode 4 laden <i>Snellader (DC)</i>	Mode 2 laden <i>Stopcontact</i>
Stekker en kabel	 Type 2 Aparte/vaste kabel	 CCS of CHAdemo vaste kabel 	Standaard (CEE 7/7), aparte kabel meenemen 
Laadvermogen	3,6 – 22 kW	50 – 350 kW	2,3 - 11 kW
Laadsnelheid (Verbruik van 20 kWh/100 km)	20 – 100 km/u	250 – 1.500 km/u	10 – 50 km/u
Inzetbaarheid wagen	Voor normaal gebruik: laden tijdens parkeren	Voor 24/7 zeer intensief gebruik (bijv. taxi's)	Beperkt: laden tijdens parkeren

Mobiliteitsbehoefte EV: de laadmix...

(waar gaan e-rijders typisch laden)

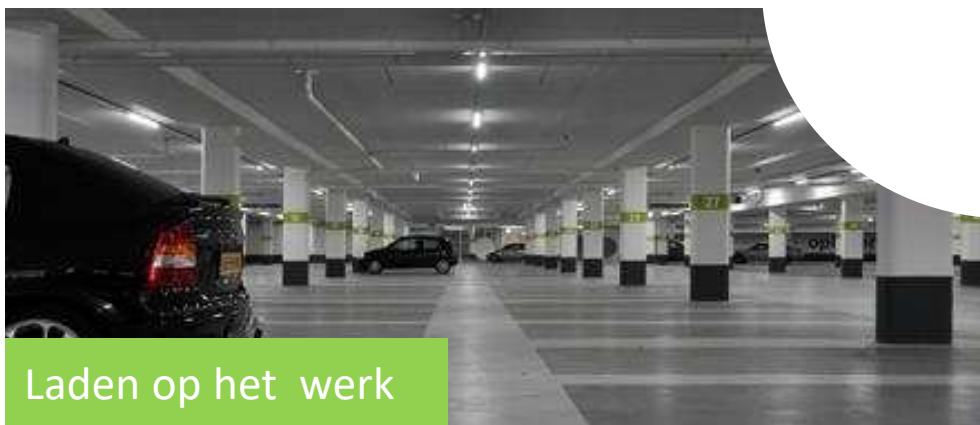
Onderweg snelladen



Laden op bestemming



Laden op het werk



Thuis laden



Kostprijs van het laden...

(opgelet: zeer fluctuerende energieprijzen)

Laadmogelijkheden	Kosten laden*
Publiek domein (normaal laden)	€ 0,38 / kWh - € 0,55 / kWh
Publiek domein (snel laden)	€ 0,69 / kWh - € 0,83 / kWh
Bedrijf/Instelling** (werkgever)	€ 0,57 / kWh
Thuis***	€ 0,50 / kWh – € 0,63 / kWh

* Prijzen gebaseerd o.b.v. een steekproef van diverse type laadstations en –snelheden in Vlaanderen

* Er kunnen ook aanvullende kosten in rekening worden gebracht, bv. starttarief, tijdstarief, rotatietarief, ...

** Kostprijs laden aan het bedrijf afhankelijk van het inkooptarief van energie

*** Kostprijs thuis laden afhankelijk van de gemiddelde energietarieven



Selecteren
laaddienstverlener



Eerste uitrol op
site(s)



E-wagens in
wagenlijsten



Communicatie
medewerkers

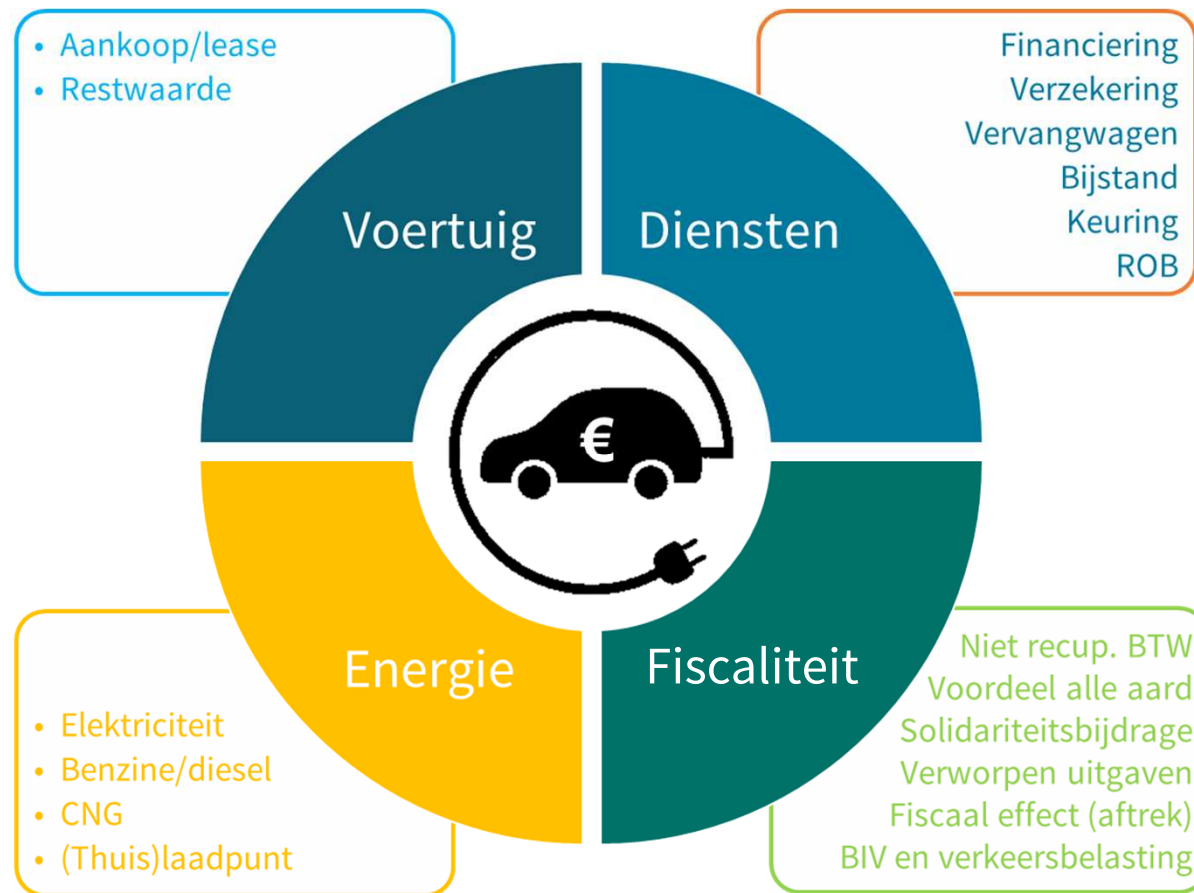


HR-processen
en -tools

aankoop of lease?



Totale kosten over levensduur (TCO)



Aankoop

Klassieke aankoop van voertuig,
waarbij je **eigenaar** wordt en
instaat voor **beheer en
onderhoud**



Aankoop

Voordelen:

- eigenaar
- gebruiken zoals best past
- zelf verkopen en zo zelf een goede prijs onderhandelen.



Nadelen:

- volledig investeringsbedrag onmiddellijk betalen
- bijkomende kosten kunnen elke maand variëren
(belasting, verzekering, onderhouds- en verbruikskosten)
- risico minwaarde van nieuw voertuig na 1e gebruik
- risico kost beschadiging of volledig verlies (tenzij omnium verzekerd)



Financiële lease

Zuiver financieel contract

Waarde afbetaald over
gebruikstermijn

Vast maandelijkse bedrag

Geen bijkomende dienstverlening
(onderhoud, verbruik,
verzekeringen, belastingen, etc.)



Financiële lease

- **Voordelen:**

- Beperkte restwaarde
- Mogelijkheid tot aankoop aan interessante voorwaarden

- **Nadelen:**

- Zelf beheer en kosten van andere dienstverlening (bijv. belasting, verzekering, onderhoud, etc.)
- Kosten van bijhorende diensten variëren van jaar tot jaar
- Tussentijds openbreken van het contract kost extra geld
- In overheidsbudget beschouwd als lening en aanrekening van gehele kost in jaar 1



Operationele lease

Gebruikmaken van de wagen voor een **bepaalde termijn tegen maandelijks kostprijs**

Alle administratie en bijhorende dienstverlening inbegrepen zijn in de huurprijs.

“All-in” formule (huurprijs, incl. verzekeringskosten, belasting, onderhoudskosten, etc..)



Operationele lease

- **Voordelen:**

- Volledige controle over maandelijks/jaarlijks budget (All-in)
- Geen administratief beheer
- Geen risico ivm verkoop of restwaarde
- In overheidsbudget beschouwd als operationele uitgave en aanrekening ervan verspreid over levensduur



- **Nadelen:**

- Risico meerkost als je minder kilometers rijdt
- Extra kosten indien meer kilometers gereden
- Schade zal bij einde contract worden aangerekend
- Vroegtijdig openbreken contract kost extra geld



Voor- en nadelen vergeleken

AANKOOP

- Hogere investeringskost
- Éénmalige uitgave
- Lagere kost over levensduur
- Actief eigen beheer
- Vrijheid tot verkoop
- Langere termijn gebruik
- Depreciatiewaarde



THE MONEY



THE BILLS



THE COMMITMENT



AND KEEP IN MIND...

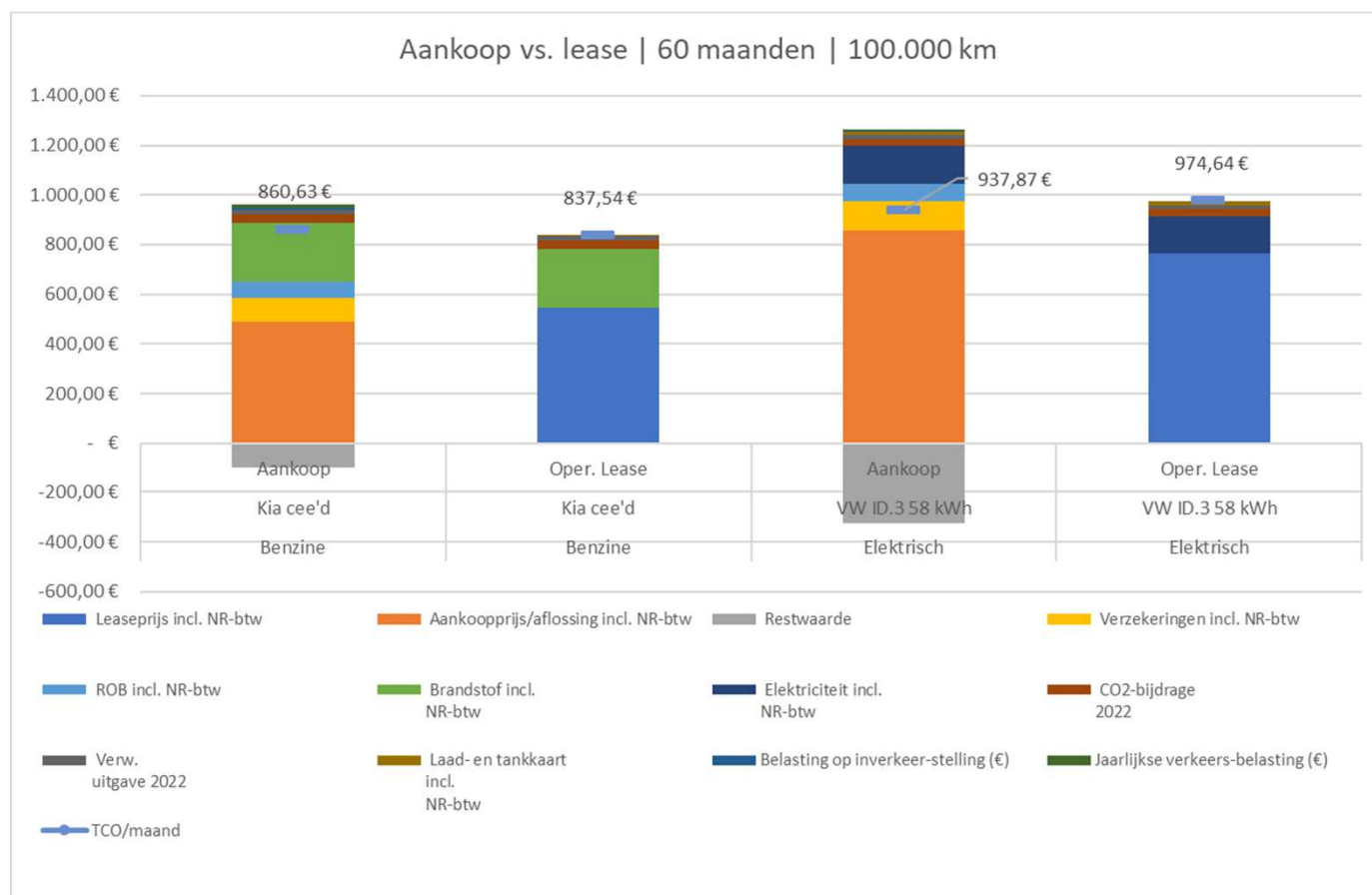
LEASE

- lager maandelijks bedrag
- Recurrente uitgave
- Meer zekerheid over alle kosten (onderhoud, etc.)
- Lange termijncontract
- Hernieuwen op einde contract
- Meerkost bij km overschrijding of schade

Cijfervoorbeeld

Aandachtspunten:

- Bij aankoop haalt de restwaarde de TCO-maandlast naar beneden
- Voor het benzine voorbeeld is lease 2,8% goedkoper
- Voor het elektrische voorbeeld is aankoop 3,8% goedkoper (met name dankzij de hoge restwaarde)



Specifiek voordeel van operationele lease voor EV bij overheden



- Hogere investeringskost wordt gespreid in de tijd (**jaarlijks**)
- Wordt gecompenseerd door lagere energie- onderhoudskosten (jaarlijks) (**TCO**)
- Kan toegepast worden voor zowel voertuig als laadinfrastructuur
- Meer- en mindkosten van EV worden beter met elkaar gecompenseerd
- Problematiek van **annualiteit** van overheidsbudget wordt overstegen

Hulp nodig?



Mobility & Fleet Facilitator

Op initiatief van...



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels



BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

MOBILITY AND FLEET FACILITATOR

Welke rol



BEGELEIDT
BEDRIJVEN & OVERHEDEN

Naar
NIEUWE PRAKTIJKEN



in het **BEHEER**
van hun mobiliteit & hun
VOERTUIGVLOOT



HOE ?



1
Begeleiding op maat



2
Helpdesk



3
Networking, vormingen

environnement.brussels



bruxelles
environnement
.brussels



BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

Aankoopcentrale voor Brusselse overheden

- Voor de operationele leasing van elektrische voertuigen.
Meer info: pdebvp@leefmilieu.brussels.
- Voor de aankoop van bedrijfsvoertuigen (MPV's, bestelwagens en vrachtwagens) die op elektriciteit en aardgas rijden.
Meer informatie : b2b@sibelga.be.
- Voor de installatie van een laadinfrastructuur.
Meer informatie b2b@sibelga.be.



Contacteer ons:



FR facilitateur.mobility.fleet@environnement.brussels
NL facilitator.mobility.fleet@leefmilieu.brussels

OU



T +32 (0)2 321 12 14
GSM: +32 (0)497 59 99 23



Johan VAN LOOY