

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit



Kris Voorspools
70GigaWatt Consulting

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

- Welke tarieven bestaan er
- Voor wie is dynamisch tarief zinvol
- Elektrisch laden; voordeel van dynamisch tarief
- Andere aspecten
 - Andere toestellen
 - “Vehicle to grid”
 - Laden thuis of op het werk?
 - Next level...

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Welke tarieven bestaan er

Vaste prijs

Vaste prijs over de looptijd van het contract (1-3jaar)

Variabele prijs

Tarief gekoppeld aan een marktindex op maandbasis of kwartaalbasis

Afrekening gebeurt volgens standaard profiel

Dynamisch tarief

Tarief gekoppeld aan marktindex op uurbasis

Afrekening gebeurt volgens werkelijk gemeten profiel

Digitale meter nodig

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Voor wie is dynamisch tarief nuttig

- Noodzakelijk om digitale meter te hebben
- In principe kan dynamisch tarief voor iedereen voordeel opleveren, maar voordeel neemt toe naarmate consument...
 - ... actief bezig is om verbruik optimaal te spreiden (kan eventueel geautomatiseerd worden met slimme apparaten)
 - ...beschikt over grootverbruikers of apparaten die flexibel ingezet kunnen worden
 - elektrische auto
 - warmtepomp
 - thuisbatterij



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

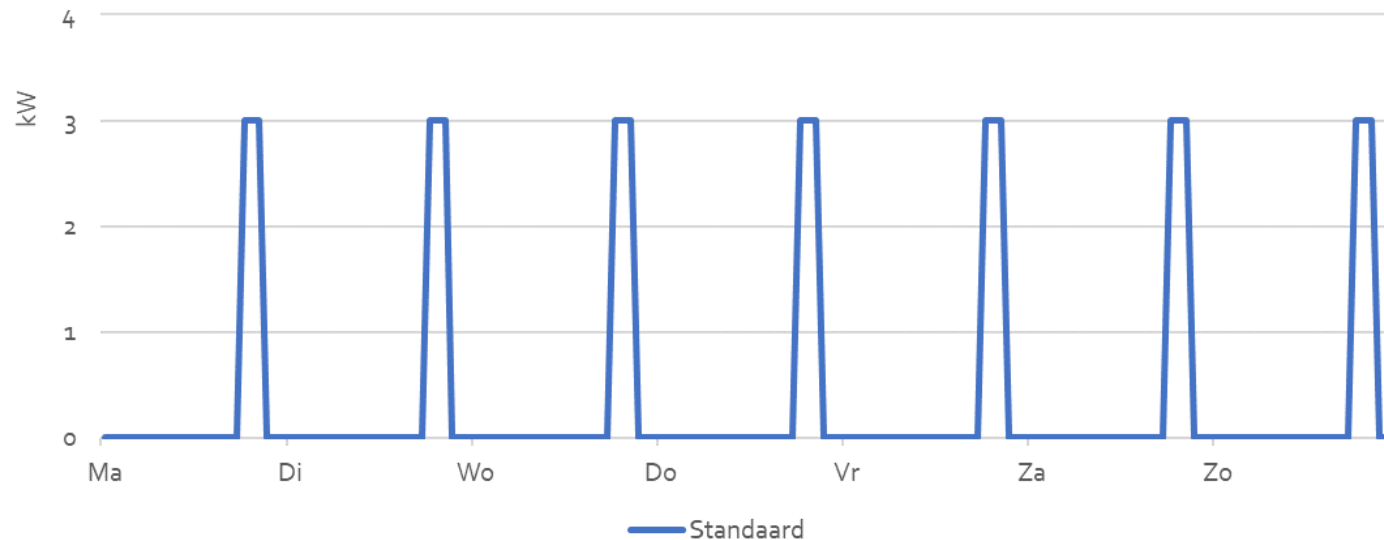
Elektrisch laden; voordeel dynamisch tarief

- Hoeveel voordeel kan je doen door elektrisch laden slim te spreiden in de tijd met dynamisch tarief
- Aannames voor simulatie ter illustratie
 - Gebruik 60km/dag - 21900km/jaar
 - Verbruik 15kWh/100km - 9kWh/dag - 3285kWh/jaar
 - Lader 3kW - gemiddeld 3uur/dag
 - Batterij 39kWh
- Tarief (excl BTW)
 - Variabel Vaste vergoeding €22,6/jaar
Formule / Maandelijks $1,059 * \text{BelpexM} + 2,1$ (€/MWh)
 - Dynamisch Vaste vergoeding €95/jaar
Formule / elk uur $1 * \text{BelpexU} + 2,04$ (€/MWh)

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Elektrisch laden; voordeel dynamisch tarief

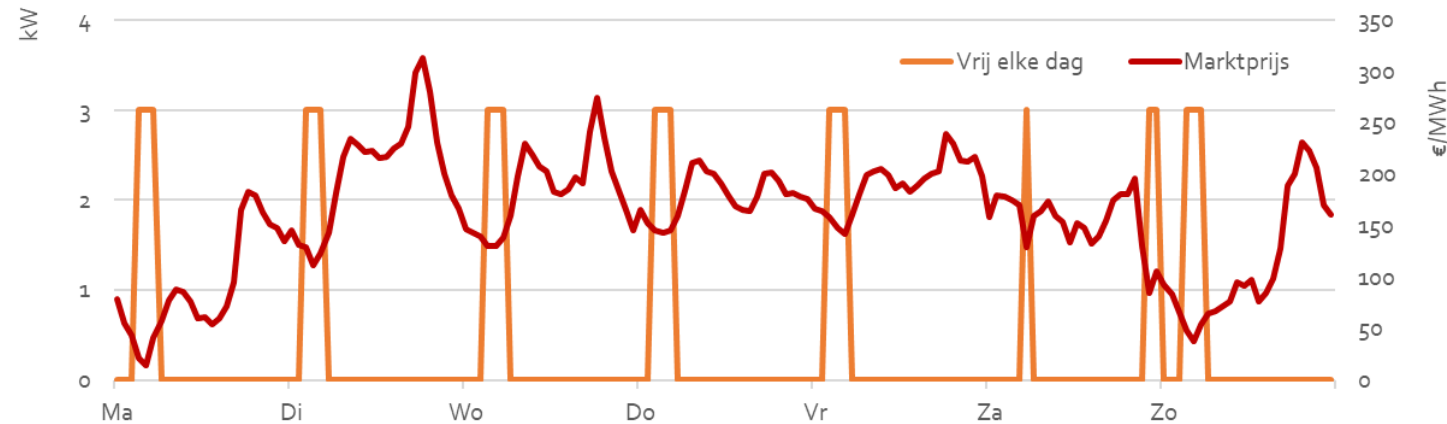
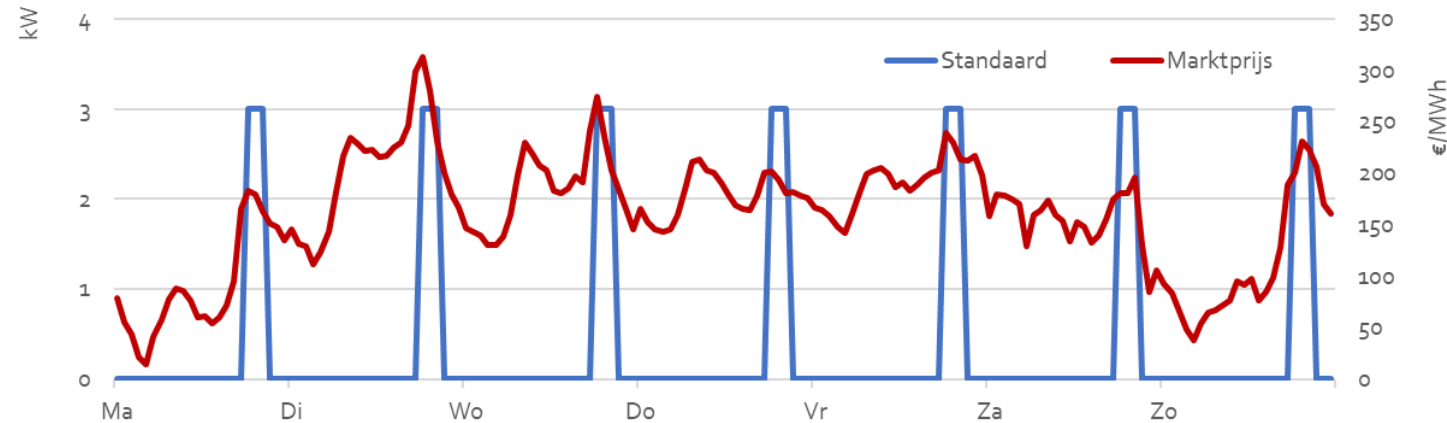
- Base case “gewoon” laadgedrag, elke dag 3 uur van 18u tot 21u
- Met variabel tarief maakt het niet uit
Alles wordt afgerekend aan gemiddelde maandprijs



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Elektrisch laden; voordeel dynamisch tarief

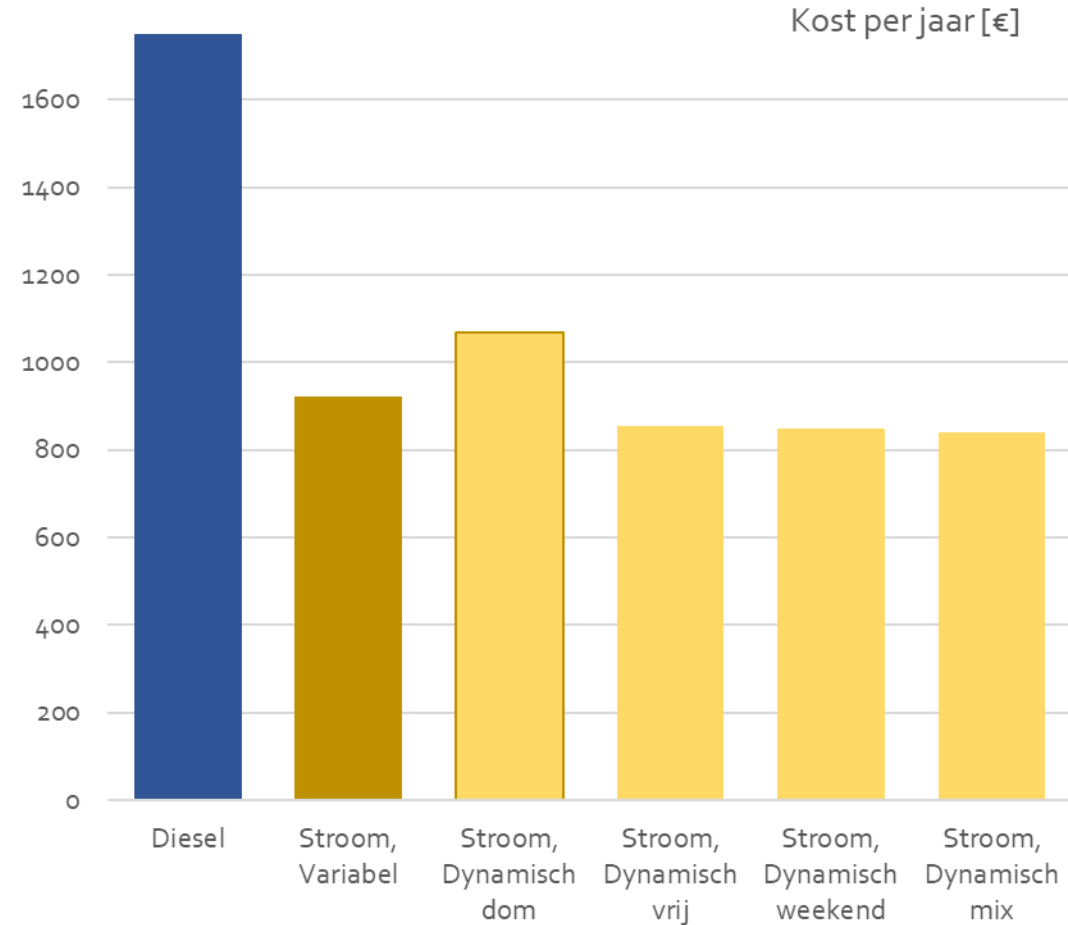
- Met dynamisch tarief is dit niet gunstig 18-21u zijn net duurste uren
- Alternatief: vrije keuze; keuze goedkoopste uren elke dag



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Elektrisch laden; voordeel dynamisch tarief

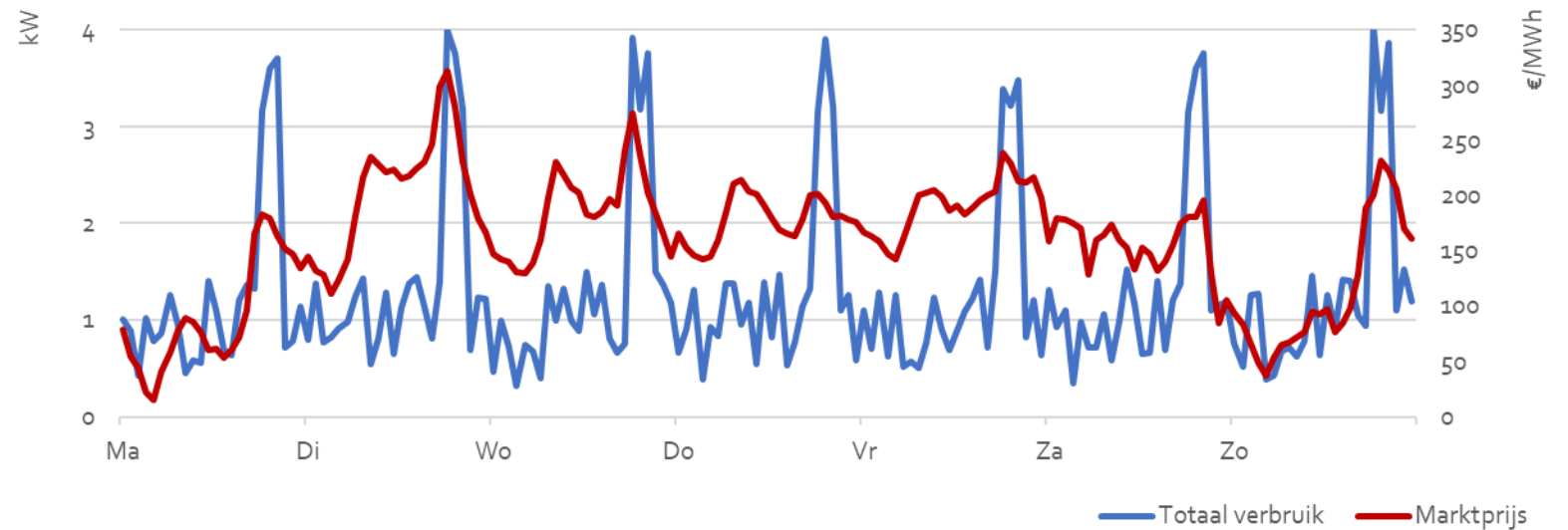
- Totale kosten laden doorheen 2021 voor verschillende laadscenario's



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Dynamisch tarief

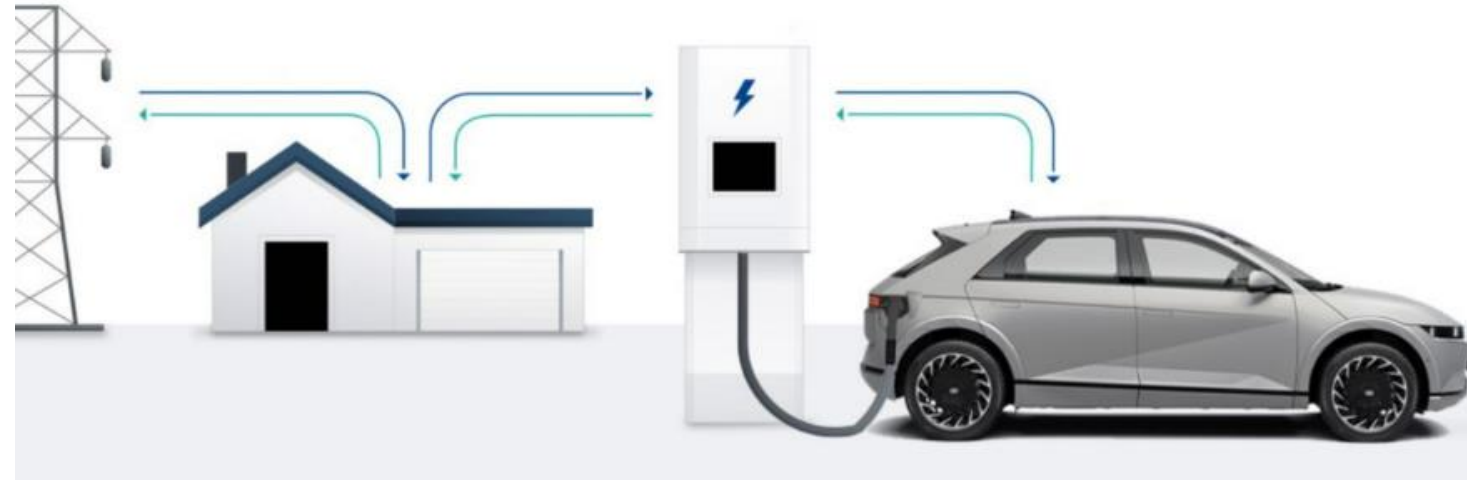
- Meer dan alleen elektrisch laden
- Optimalisatie ook met andere toestellen
 - Warmtepomp (met buffer)
 - Thuisbatterij
 - Wassen/Drogen
 - ...



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Vehicle to grid

- Thuisbatterij
Typisch 7 tot 14kWh opslag mogelijk
- Batterij elektrische auto
Typisch 40 tot 80kWh opslag mogelijk



- Fractie van de autobatterij nodig om dienst te doen als thuisbatterij
- Extra optimalisatiemogelijkheden met dynamisch tarief;
Extra laden als stroom goedkoop is - Ontladen als stroom duur is

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Laden thuis of op het werk?

Nieuwe uitdagingen voor fleet management

- Laden op het werk is voor werkgever goedkoper dan vergoeding laden thuis
- Combinatie met zonnepanelen bij het bedrijf
- Wat met V2G?
Laden op het werk, ontladen thuis



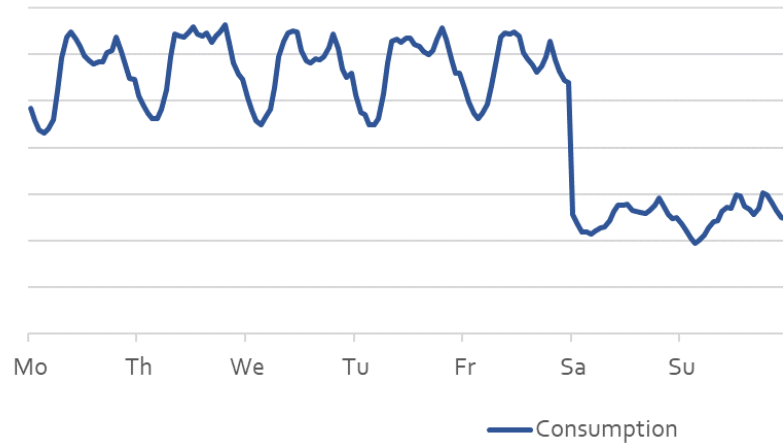
Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Fleet management 2.0



Analyse tot Valorisatie

As is



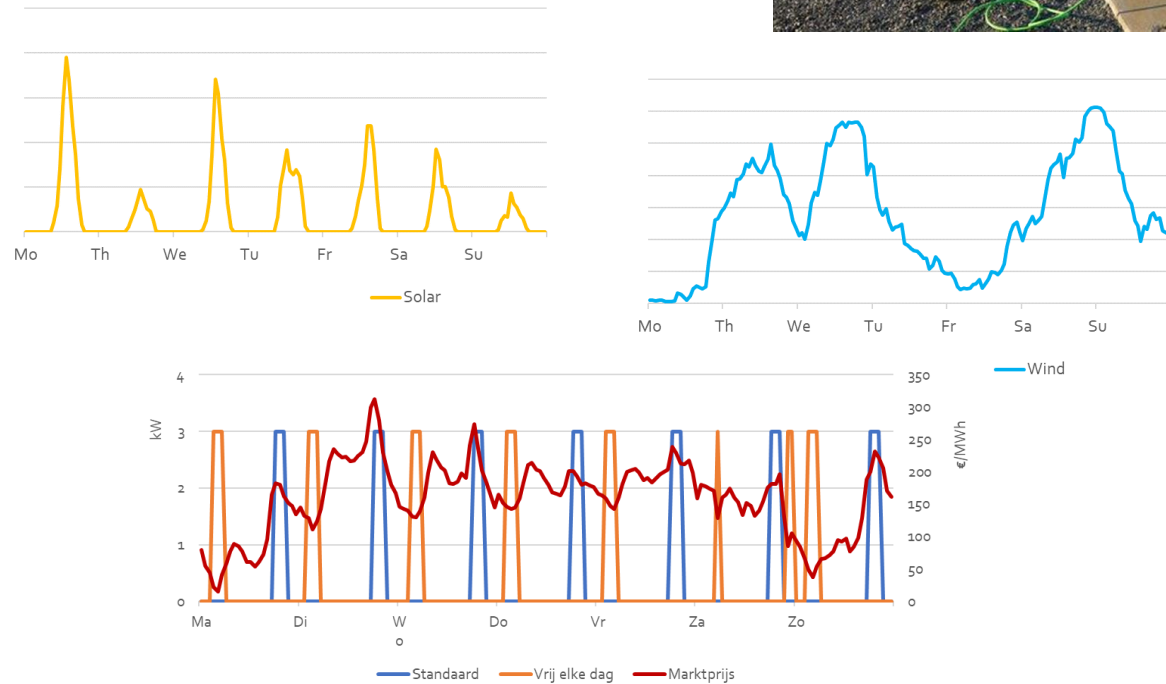
EV op bedrijfsparking = Waarde

Nieuwe vorm van extralegale voordelen

Vroeger lease auto + tankkaart

Nu elektrische auto (maakt niet uit van wie die is) en daarvan de meerwaarde captureren en delen

Scenario's



Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit

Parkeren 2.0 – Waarde Flexibiliteit capteren

Winkel | 1uur



Werk | 09:00 – 17:00



Carpool | 07:00 – 18:00



Luchthaven | weken



Something to think about...

Een auto staat 95% van de tijd stil.

In V2G modus staat er dus continu een arsenaal aan flexibele opslag ter beschikking.

Bijvoorbeeld:

- Capteren waarde volatiliteit in de markt; laden/ontladen in functie van de marktprijs
- Leveren van systeemdiensten aan de netbeheerder
- Deelname aan capaciteitsmechanisme in kader van bevoorradingszekerheid

Ordegrootte: 1000 wagens op een parking | @10kW_{piek} = 10MW flex diensten | @60kWh = 60MWh reserve

Dynamische tarieven en elektrische mobiliteit



Kris Voorspools
70GigaWatt Consulting