



# Overzicht van veelvoorkomende termen en acroniemen.

## Algemene afkortingen

- **EV** – Electric Vehicle (Elektrisch Voertuig)
- **BEV** – Battery Electric Vehicle (Volledig Elektrisch Voertuig)
- **BEB** – Battery Electric Bus
- **LEZ** – Lage Emissie Zone
- **PHEV** – Plug-in Hybrid Electric Vehicle (Plug-in Hybride)
- **HEV** – Hybrid Electric Vehicle (Hybride Voertuig)
- **MHEV** – Mild Hybrid Electric Vehicle (Milde Hybride)
- **FCEV** – Fuel Cell Electric Vehicle (Waterstofvoertuig)

---

## Batterij en opladen

- **kWh** – Kilowattuur (Batterijcapaciteit)
  - **kW** – Kilowatt (Oplaadvermogen of motorvermogen)
  - **SOC** – State of Charge (Ladingsniveau van de batterij)
  - **SOH** – State of Health (Gezondheid van de batterij)
  - **DC** – Direct Current (Gelijkstroom, gebruikt bij snelladen)
  - **AC** – Alternating Current (Wisselstroom, gebruikt bij thuisladen)
  - **V2G** – Vehicle-to-Grid (Energie terugleveren aan het net)
  - **V2L** – Vehicle-to-Load (Elektriciteit leveren aan apparaten)
  - **V2H** – Vehicle-to-Home (Energie leveren aan een huis)
-



## Oplaaainfrastructuur

- **EVSE** – Electric Vehicle Supply Equipment (Laadapparatuur)
- **CCS** – Combined Charging System (Universele DC-snellader)
- **CHAdeMO** – Charge de Move (Japanse snellaadstandaard)
- **Type 1** – Eenfasige AC-laadstekker (Veelgebruikt in de VS)
- **Type 2** – Meest voorkomende AC-laadstekker in Europa
- **OCPP** – Open Charge Point Protocol (Communicatiestandaard voor laadpalen)

---

## Prestaties en verbruik

- **WLTP** – Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (Officiële actieradiusmeting)
- **NEDC** – New European Driving Cycle (Oudere testmethode voor actieradius)
- **MPGe** – Miles Per Gallon Equivalent (Vergelijking van EV-verbruik met benzineverbruik, vooral in de VS)
- **Wh/km** – Wattuur per kilometer (Energieverbruik van een EV)

---

## Overige EV-gerelateerde termen

- **BMS** – Battery Management System (Batterijbeheer)
- **REEV** – Range-Extended Electric Vehicle (EV met kleine verbrandingsmotor als generator)
- **ZEV** – Zero Emission Vehicle (Voertuig zonder uitstoot)
- **ICE** – Internal Combustion Engine (Verbrandingsmotor)
- **ICEd** – Wanneer een laadplek wordt geblokkeerd door een voertuig met verbrandingsmotor
- **Idle fee** is een vergoeding die wordt toegepast wanneer een voertuig na het opladen onterecht langer een laadstation bezet houdt.



## Financiële en operationele termen

- **OPEX** (Operational Expenditure) – Operationele kosten, zoals onderhoud en elektriciteitskosten voor laadinfra.
- **CAPEX** (Capital Expenditure) – Kapitaalinvesteringen, zoals de kosten voor de aanschaf van laadpalen of batterijen.
- **DSR (Demand Side Respons)** – aanpassen van het verbruik op basis van signalen van het elektriciteitsnet : minder verbruiken tijdens piekuren of meer verbruiken indien overschot aan energie.
- **Peak Shaving** – het verbruik verminderen tijdens piekmomenten of tijdelijk verlagen van het verbruik om hoge kosten en netcongestie te vermijden.
- **Loadshifting** – het verbruik verplaatsen naar een gunstiger moment om energiekosten of netbelasting te optimaliseren.
- **TCO (Total Cost of Ownership)** - totale kostprijs van eigendom van een asset over de gehele levensduur, inclusief CAPEX , OPEX en andere bijkomende uitgaven.
- **NPV (Net Present Value)** - netto contante waarde van een investering. Dit berekent of een investering op lange termijn winstgevend is. Een positieve NPV betekent dat een investering winstgevend is.
- **IRR (Internal Rate of Return)** - Dit geeft aan hoeveel rendement (winst) je investering jaarlijks oplevert. Hoe hoger de IRR, hoe beter de investering.

---

## Laadoptimalisatie en Balancing

- **Dynamic Load Balancing** – Verdeelt het beschikbare vermogen op basis van real-time energieverbruik.
- **Static Load Balancing** – De stroomverdeling is vooraf vastgelegd en verandert niet dynamisch op basis van het actuele verbruik.
- **Local Load Balancing** – Verdeelt het vermogen binnen een klein netwerk, zoals meerdere laadpalen op een parkeerplaats of binnen een bedrijf.
- **Grid Load Balancing** – Beheert het stroomverbruik op grotere schaal, zoals binnen een stad of energienetwerk, om piekbelasting te verminderen.
- **Dynamic Charge Optimization (DCO)** – Dynamische laadoptimalisatie waarbij de laadsnelheid en energieverdeling worden aangepast op basis van factoren zoals netbelasting, energieprijzen, prioriteit van voertuigen, en beschikbare capaciteit van het laadstation. DCO helpt bij load balancing en peak shaving.



## kVA en Energiebeheer

- **kVA** (kilovoltampère) – Een eenheid van schijnbaar vermogen in elektrische systemen. Het wordt gebruikt om de totale elektrische belasting (zowel werkelijke als reactieve energie) te meten.
- **kVA in de context van EV en energiebeheer:**
  - **kVA = kW (werkelijk vermogen) + kVAR (reactief vermogen)**
  - Belangrijk bij laadstations: Laadinfrastructuur wordt vaak beoordeeld op basis van kVA om te bepalen hoeveel stroom het net kan leveren aan EV-laders.
  - **Waarom niet alleen kW?** Omdat sommige apparaten reactief vermogen (kVAR) gebruiken, wat invloed heeft op de efficiëntie en belasting van het net.

---

## Markten en handel

- **Day Ahead Markt (DAM):** Dit is een energiehandelssysteem waarbij elektriciteit de dag vóór levering wordt verhandeld. Leveranciers plaatsen biedingen op basis van voorspellingen van vraag en aanbod voor de volgende dag. Het doel is om de prijs en de hoeveelheid energie voor de volgende dag te bepalen, zodat het elektriciteitsnet effectief kan worden beheerd.
- **Onbalansmarkt:** Deze markt komt in actie wanneer er een verschil is tussen de voorspelde en werkelijke vraag of aanbod van elektriciteit. Als een elektriciteitsleverancier meer of minder elektriciteit levert dan afgesproken, kan hij op de onbalansmarkt energie kopen of verkopen om deze onbalans te corrigeren. Dit helpt het net stabiel te houden.
- **Intraday Markt:** Dit is de markt waar elektriciteit wordt verhandeld in korte tijdsblokken (meestal van 15 minuten tot een uur) tijdens de dag zelf. Het doel van de intraday markt is om verschillen op korte termijn in vraag en aanbod op te vangen en het elektriciteitsnet in balans te houden. Deze markt biedt handelaren de flexibiliteit om hun aanbod of vraag bij te stellen op basis van de actuele situatie.

Deze markten werken samen om ervoor te zorgen dat er altijd genoeg elektriciteit beschikbaar is op het net, terwijl de kosten en efficiëntie van energiehandel optimaal worden beheerd.



## Elektriciteit en netwerkbeheer

- **ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators of Electricity)**  
Het Europese netwerk van transmissienetbeheerders dat zorgt voor de coördinatie en samenwerking tussen verschillende transmissienetwerken in Europa.
- **TSO (Transmission System Operator)**  
De TSO is verantwoordelijk voor het beheer van het transmissienetwerk (dit is een hoogspanningsnetwerk) dat elektriciteit over lange afstanden transporteert (van productie naar distributienetwerk). In België is **Elia** de TSO.  
  
Fluvius, de distributiebeheerder in Vlaanderen, is verantwoordelijke voor de distributie van elektriciteit naar bedrijven en huishoudens via het laagspanningsnet.
- **BRP (Balance Responsible Parties)**  
BRP's zijn bedrijven die ervoor zorgen dat er financieel evenwicht is tussen de productie en afname van elektriciteit binnen de eigen portfolio. Maw ze zorgen dat hun vraag en aanbod in balans is met is afgesproken op de energiemarkt.
- **BSP (Balancing Service Providers)**  
Een BSP zorgt ervoor het elektriciteitsnet technisch in evenwicht is op de dag zelf (in real time). Een BSP werkt steeds in opdracht van Elia (TSO) door ofwel extra vermogen te leveren of verbruik te verminderen. Dit laatste gebeurt via 3 verschillende reserves :

### **FCR (Frequency Containment Reserve) – R1**

= primaire frequentieregeling R1 – deze reserve reageert snel op een beperkte/kleine afwijking van de frequentie op het elektriciteitsnet door vermogen toe te voegen of af te voeren.

### **aFRR (automatic Frequency Restoration Reserve) – R2**

= secundaire frequentieregeling R2 – deze automatische reserve herstelt de frequentie door het vermogen of verbruikt gecontroleerd bij te stellen.

### **mFRR (manual Frequency Restoration Reserve) – R3**

= tertiaire frequency regeling R3 – deze reserve wordt manueel ingeschakeld om de frequentie te herstellen wanneer grote aanpassingen in aanleveren van vermogen of verminderen van verbruik nodig zijn.

### **Frequentie (Hz)**

Wordt uitgedrukt in Hz of Hertz

In Europa is de afspraak dat de frequentie op het elektriciteitsnet 50Hz is (de stroom wisselt 50 keer van richting per seconde).



- **FSP (Flexibility Service Provider)** – Dit is een term die vaak voorkomt in de context van energiebeheer, met name in systemen die duurzame energiebronnen gebruiken. Een FSP levert flexibiliteitsdiensten aan het elektriciteitsnet door bijvoorbeeld vraagrespons of opslagcapaciteit te bieden om het net te stabiliseren.

---

### Interface technologieën

- **GUI (Graphical User Interface)** – visuele interface die helpt om te communiceren met software of systemen via grafische elementen (knoppen, iconen, menu's, vensters)
- **HMI (Human-Machine Interface)** – interface tussen de gebruiker en een specifiek apparaat of systeem. Het HMI systeem kan grafische elementen (schermen en knoppen) alsook fysieke elementen (handels, schakelaars) bevatten om te communiceren met apparaten.



## Alfabetisch rangschikking van afkortingen/acronyemen

|                               |                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AC</b>                     | Alternating Current                                                                                                       |
| <b>aFRR</b>                   | Automatic Frequency Restoration Reserve – R2                                                                              |
| <b>BEB</b>                    | Battery Electric Bus                                                                                                      |
| <b>BEV</b>                    | Battery Electric Vehicle                                                                                                  |
| <b>BMS</b>                    | Battery Management System                                                                                                 |
| <b>BRP</b>                    | Balance Responsible Parties                                                                                               |
| <b>BSP</b>                    | Balancing Service Providers                                                                                               |
| <b>CAPEX</b>                  | Capital Expenditure                                                                                                       |
| <b>CCS</b>                    | Combined Charging System                                                                                                  |
| <b>CHAdemo</b>                | Charge de Move                                                                                                            |
| <b>DAM</b>                    | Day Ahead Markt                                                                                                           |
| <b>DC</b>                     | Direct Current                                                                                                            |
| <b>DCO</b>                    | Dynamic Charge Optimization                                                                                               |
| <b>DSR</b>                    | Demand Side Respons                                                                                                       |
| <b>Dynamic Load Balancing</b> | Verdeelt het beschikbare vermogen op basis van real-time energieverbruik.                                                 |
| <b>ENTSO-E</b>                | European Network of Transmission System Operators of Electricity                                                          |
| <b>EV</b>                     | Electric Vehicle                                                                                                          |
| <b>EVSE</b>                   | Electric Vehicle Supply Equipment                                                                                         |
| <b>FCEV</b>                   | Fuel Cell Electric Vehicle                                                                                                |
| <b>FCR</b>                    | Frequency Containment Reserve – R1                                                                                        |
| <b>FSP</b>                    | Flexibility Service Provider                                                                                              |
| <b>Grid Load Balancing</b>    | Beheert het stroomverbruik op grotere schaal                                                                              |
| <b>GUI</b>                    | Graphical User Interface                                                                                                  |
| <b>HEV</b>                    | Hybrid Electric Vehicle                                                                                                   |
| <b>HMI</b>                    | Human-Machine Interface                                                                                                   |
| <b>Hz</b>                     | Frequentie                                                                                                                |
| <b>ICE</b>                    | Internal Combustion Engine                                                                                                |
| <b>ICEd</b>                   | Wanneer een laadplek wordt geblokkeerd door een voertuig met verbrandingsmotor                                            |
| <b>Idle fee</b>               | Vergoeding die wordt toegepast wanneer een voertuig na het opladen onterecht langer een laadstation bezet houdt.          |
| <b>Intraday Markt</b>         | Markt waar elektriciteit wordt verhandeld in korte tijdsblokken (meestal van 15 minuten tot een uur) tijdens de dag zelf. |



# Slimme

Energiemanagementsystemen  
voor Bus-en truckbedrijven



|                              |                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IRR</b>                   | Internal Rate of Return                                                                                                   |
| <b>kVA</b>                   | Kilovoltampère                                                                                                            |
| <b>kW</b>                    | Kilowatt                                                                                                                  |
| <b>kWh</b>                   | Kilowattuur                                                                                                               |
| <b>LEZ</b>                   | Battery Electric Bus                                                                                                      |
| <b>Loadshifting</b>          | Het verbruik verplaatsen naar een gunstiger moment                                                                        |
| <b>Local Load Balancing</b>  | Verdeelt het vermogen binnen een klein netwerk                                                                            |
| <b>mFRR</b>                  | manual Frequency Restoration Reserve – R3                                                                                 |
| <b>MHEV</b>                  | Mild Hybrid Electric Vehicle (Milde Hybride)                                                                              |
| <b>MPGe</b>                  | Miles Per Gallon Equivalent (Vergelijking van EV-verbruik met benzineverbruik, vooral in de VS)                           |
| <b>NEDC</b>                  | New European Driving Cycle (Oudere testmethode voor actieradius)                                                          |
| <b>NPV</b>                   | Net Present Value - netto contante waarde van een investering.                                                            |
| <b>OCPP</b>                  | Open Charge Point Protocol                                                                                                |
| <b>Onbalansmarkt</b>         | Deze markt komt in actie wanneer er een verschil is tussen de voorspelde en werkelijke vraag of aanbod van elektriciteit. |
| <b>OPEX</b>                  | Operational Expenditure                                                                                                   |
| <b>Peak Shaving</b>          | Het verbruik verminderen tijdens piekmomenten of tijdelijk verlagen van het verbruik                                      |
| <b>PHEV</b>                  | Plug-in Hybrid Electric Vehicle (Plug-in Hybride)                                                                         |
| <b>REEV</b>                  | Range-Extended Electric Vehicle                                                                                           |
| <b>SOC</b>                   | State of Charge                                                                                                           |
| <b>SOH</b>                   | State of Health                                                                                                           |
| <b>Static Load Balancing</b> | De stroomverdeling is vooraf vastgelegd en verandert niet dynamisch op basis van het actuele verbruik.                    |
| <b>TCO</b>                   | Total Cost of Ownership                                                                                                   |
| <b>TSO</b>                   | Transmission System Operator                                                                                              |
| <b>Type 1</b>                | Eenfasige AC-laadstekker (Veelgebruikt in de VS)                                                                          |
| <b>Type 2</b>                | Meest voorkomende AC-laadstekker in Europa                                                                                |
| <b>V2G</b>                   | Vehicle-to-Grid                                                                                                           |
| <b>V2H</b>                   | Vehicle-to-Home                                                                                                           |
| <b>V2L</b>                   | Vehicle-to-Load                                                                                                           |
| <b>Wh/km</b>                 | Wattuur per kilometer                                                                                                     |
| <b>WLTP</b>                  | Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure                                                                        |
| <b>ZEV</b>                   | Zero Emission Vehicle                                                                                                     |