

Energiemarkten en verdienmodellen van batterijen

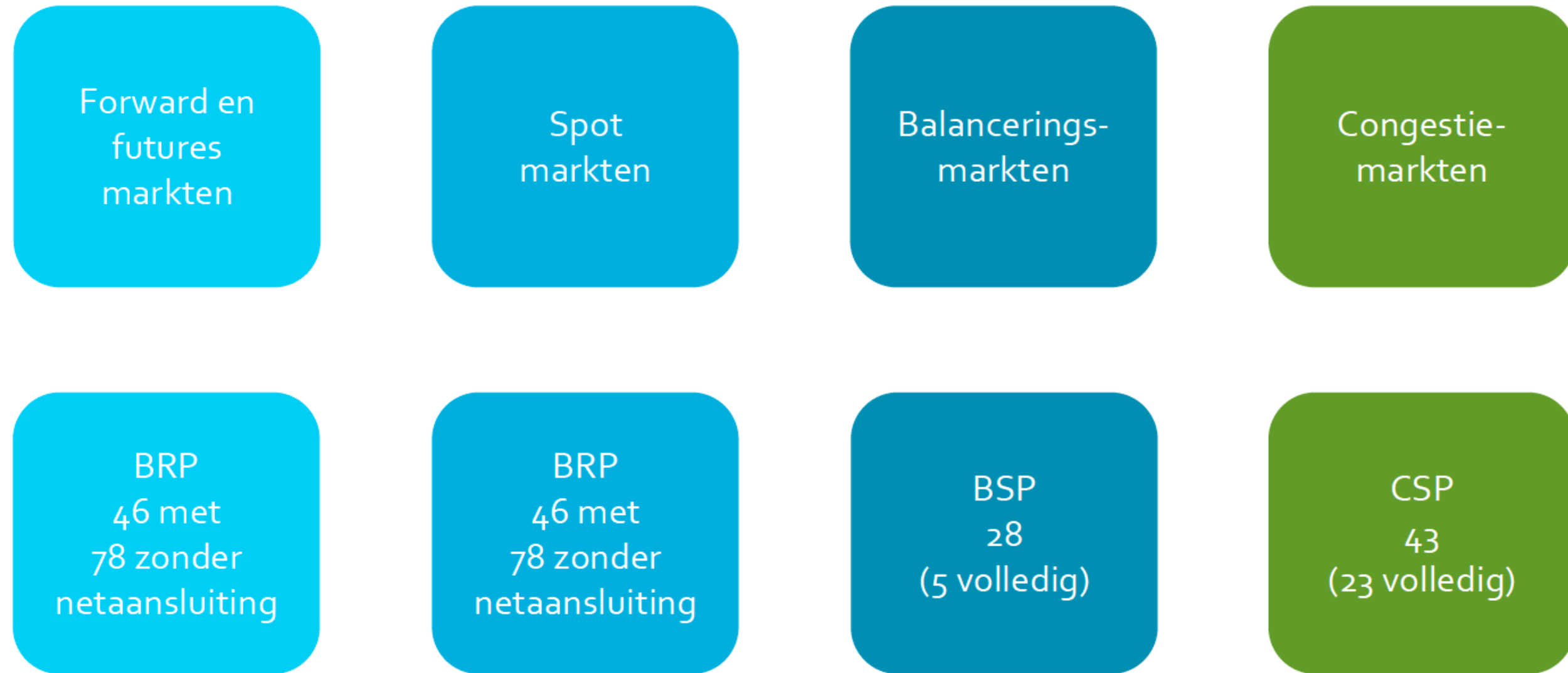
16 juli 2024

Bedrijvenvereniging Beverkoog

Verdienmodellen Batterijen

Continuïteit en groei van de onderneming	Gebruik van eigen opgewekte zonne-energie	Laden op zonne-energie	Energiehandel
Meer energie voor productie en groei van de onderneming Hogere vastgoedwaarde	Meer eigen gebruik en minder teruglevering op het net. 1 cycle per dag Spread circa 10 cent per kWh per cyclus.	Meer eigen gebruik en minder teruglevering op het net. Inkomsten uit Hernieuwbare brandstofeenheden en meer eigen opwek. Meerdere cycles per dag afhankelijk van situatie. Waarde tot 20 cent per kWh.	Spot markt Balanceringsmarkten Congestiemarkten Meerdere cycles per dag. Waarde sterk variërend per markt: circa 15 tot 70 cent per kWh.

Spelers op de elektriciteitsmarkten



Aantal spelers: 142

Spelers op de elektriciteitsmarkten

BRP, BSP & CSP	BRP & BSP	BSP & CSP	Trade BRP & CSP
Centrica	HVC	ECW	Cenergise
EDMij	Danske Commodities	Energy Pool	Copenhagen Energy Trading
Eneco	Essent	Enova	DXT Commodities
ENGIE	In Commodities A/S	Flexcity	EDF
Greenchoice	Northpool B.V.	Giga Storage	Energi Danmark
Mestral		Powerhouse	MFT Energy
Next Kraftwerke		Repowered	Nitor Energy
PZEM			Nordic Energy House
RWE			Optimax Energy
Scholt Energy			PowerMart
Uniper			
Vandebron			
Vattenfall			

Focus gebied van batterijen

Spot
markten

Balancerings
markten

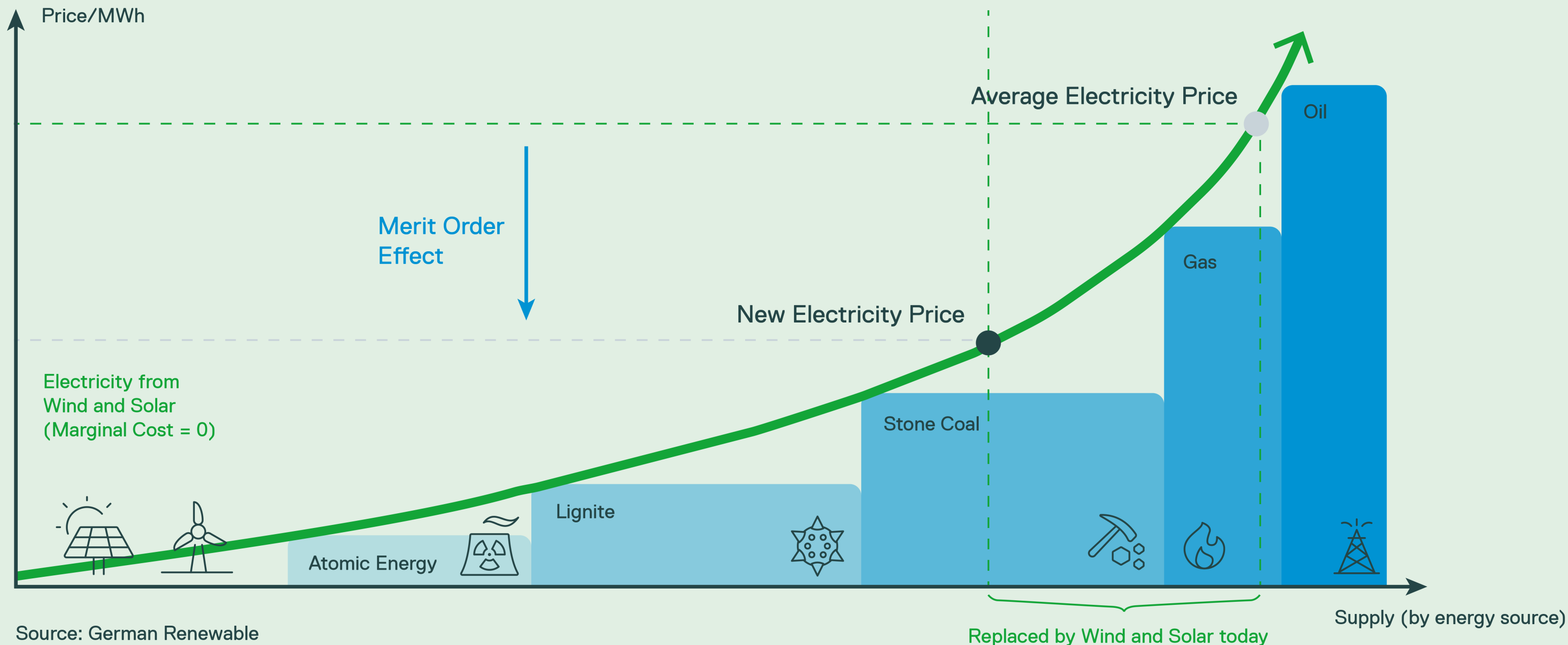
Congestie
markten

Day-ahead
Intraday
Onbalans

FCR
aFRR
mFRRda

Redispatch
GOPACS

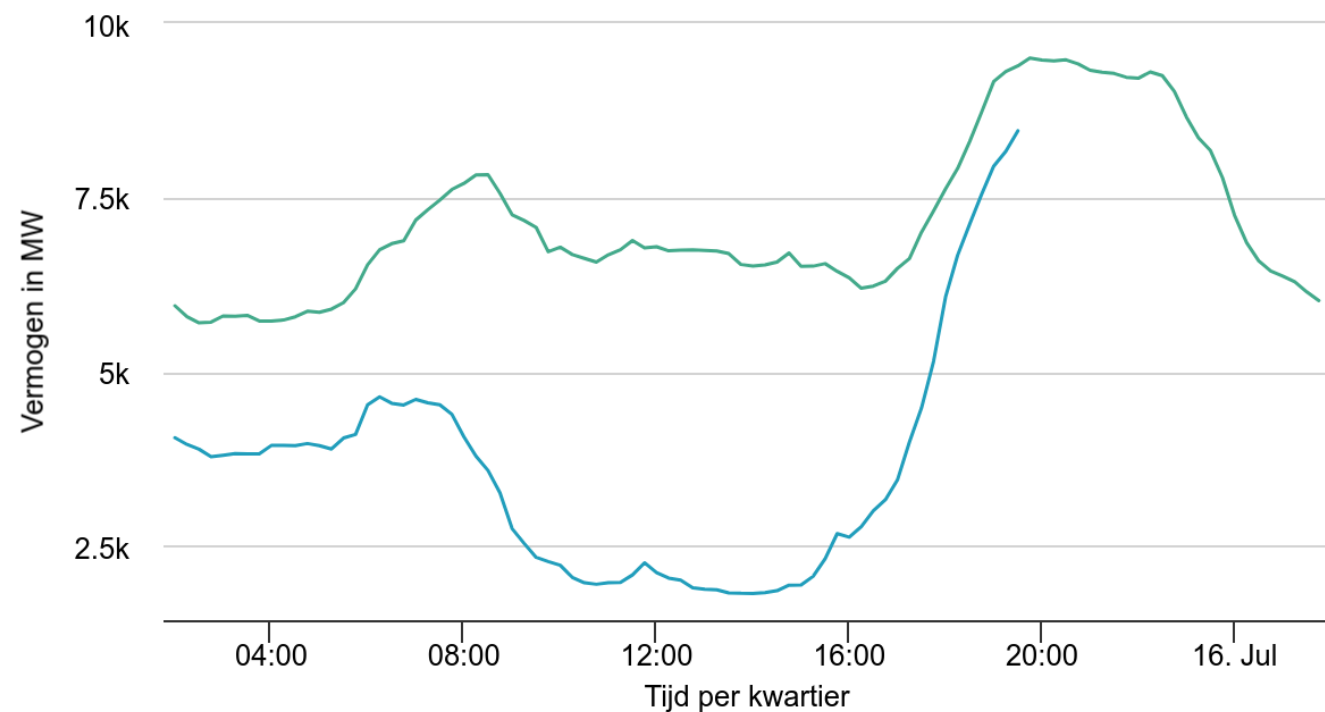
New Merit Order



Source: German Renewable
Energies Agency

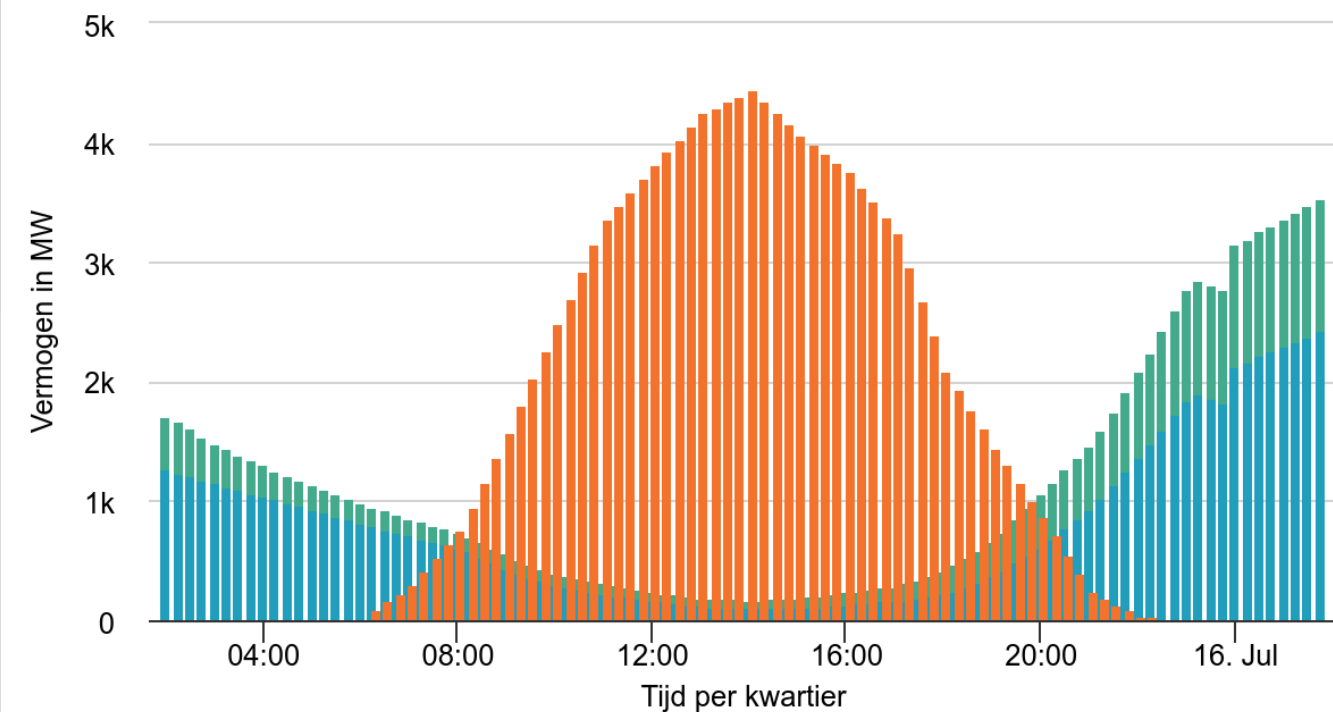
Van forecast naar werkelijkheid

Elektriciteitsverbruik (NL) - 2024-07-15



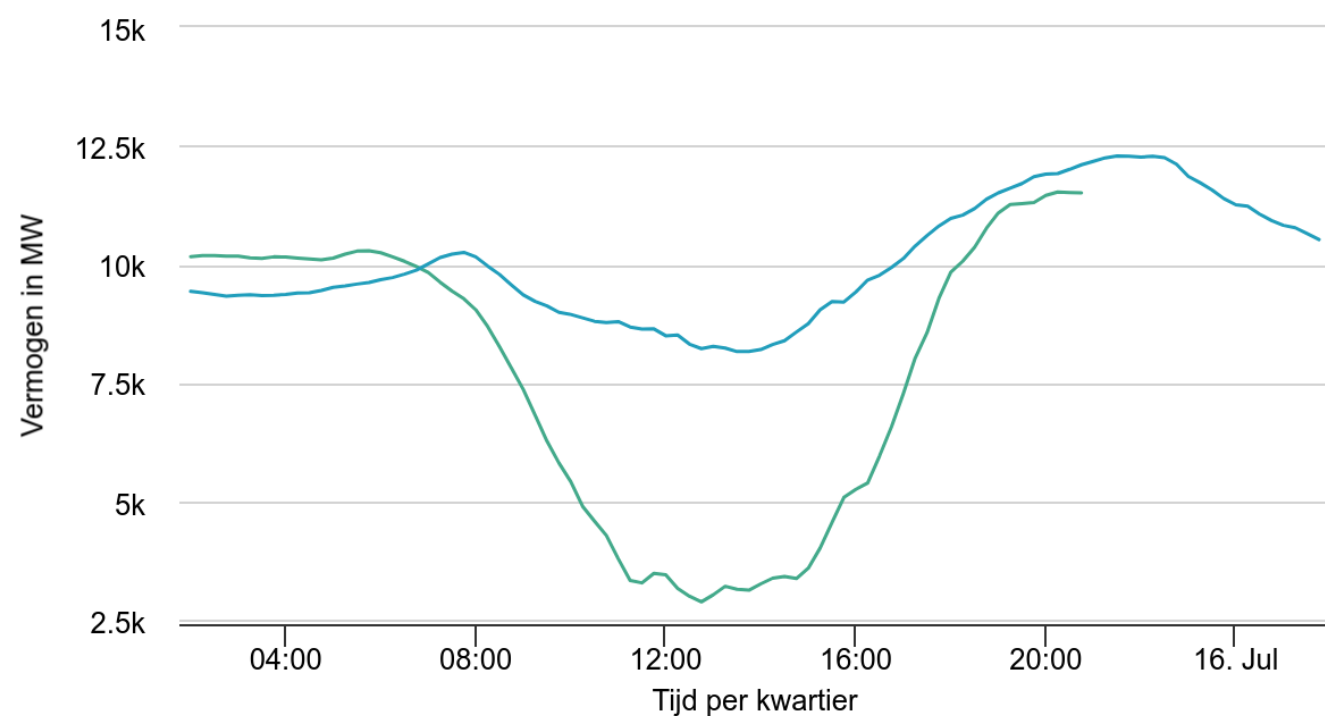
profiteia.io

Forecast hernieuwbaar vermogen (NL) - 2024-07-15



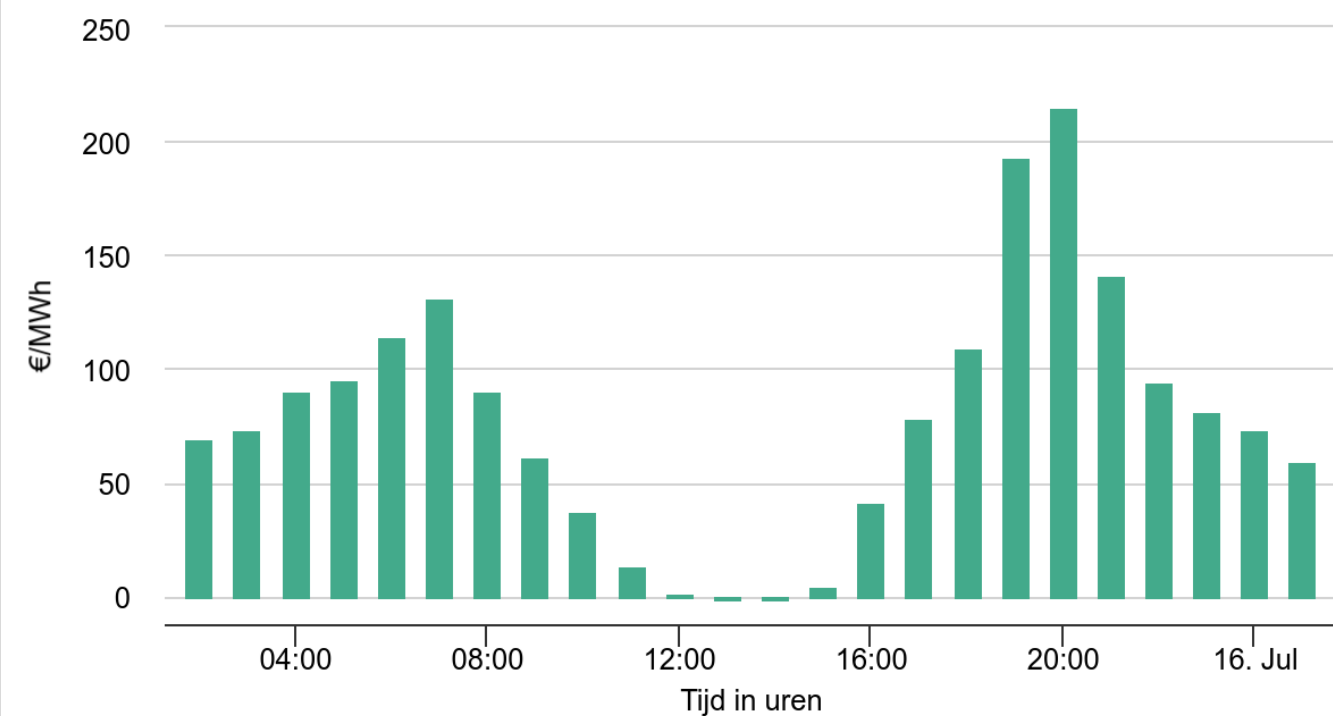
profiteia.io

Elektriciteitsproductie (NL) - 2024-07-15



profiteia.io

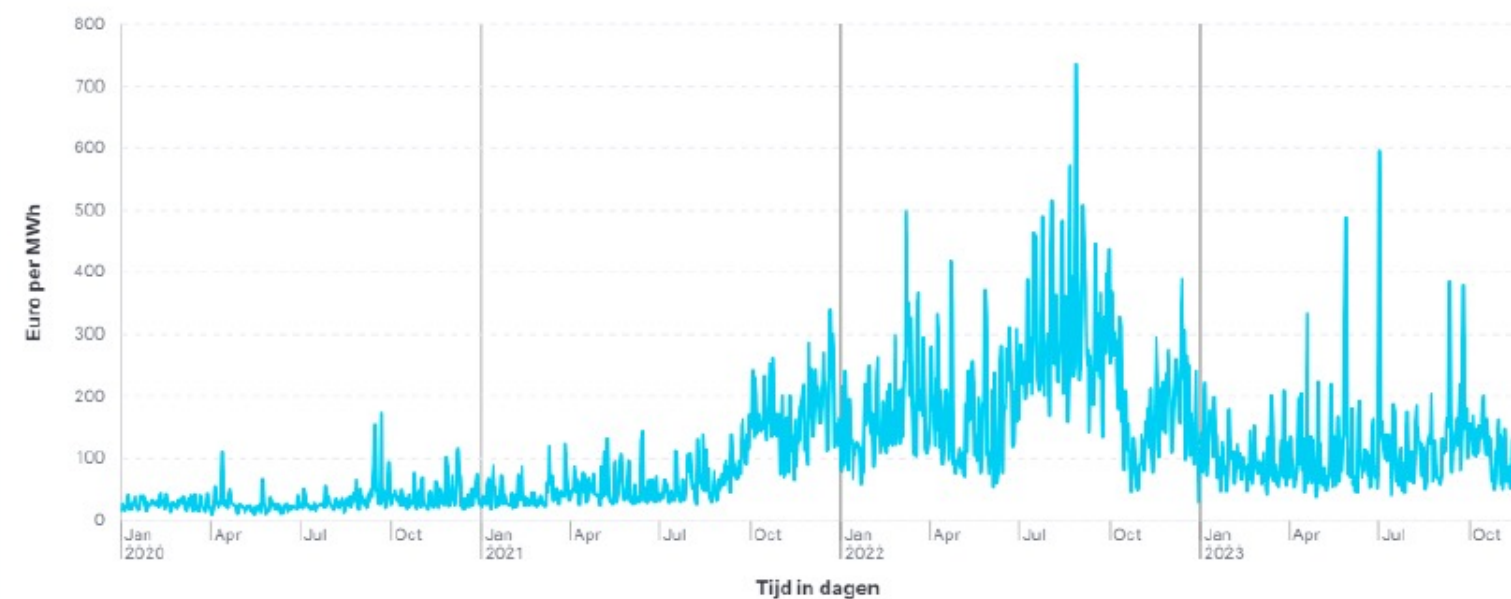
Day-ahead-prijzen (NL) - 2024-07-15



profiteia.io

Prijswontwikkeling spotmarkten

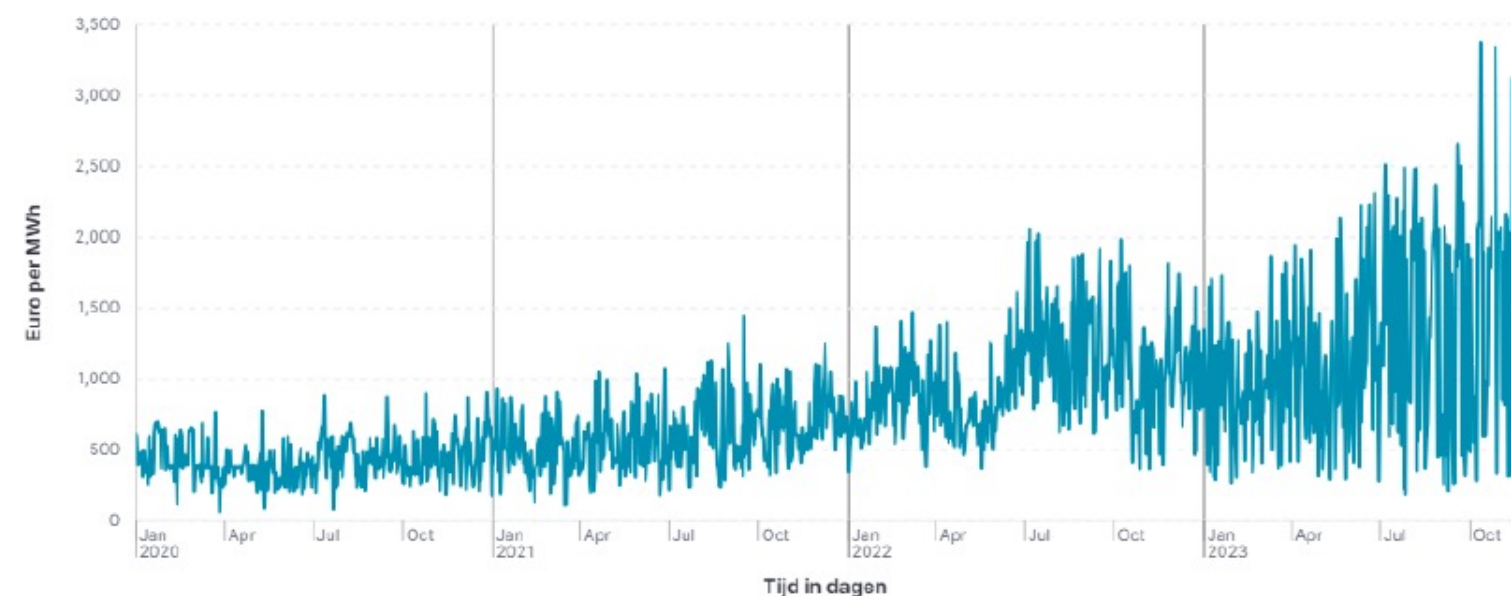
EPEX-Spot day-ahead spread Jan 1, 2020 @ 00:00:00.000 to now



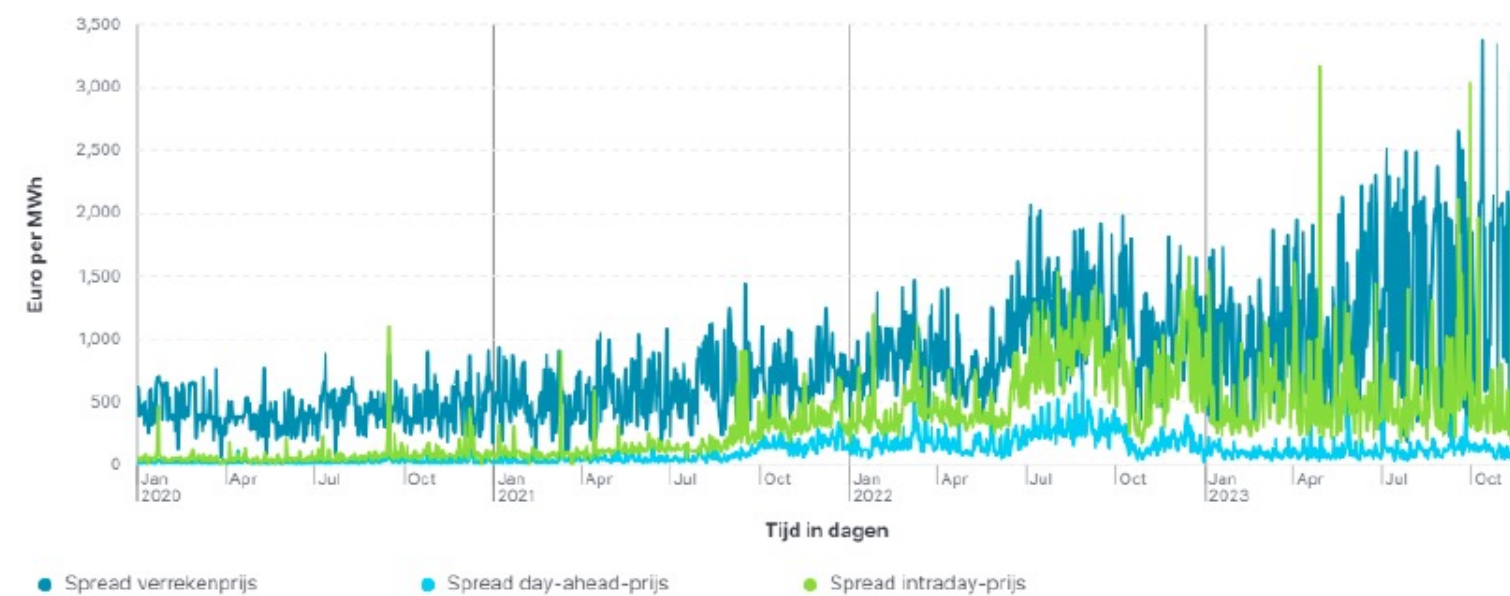
Intraday spread Jan 1, 2020 @ 00:00:00.000 to now



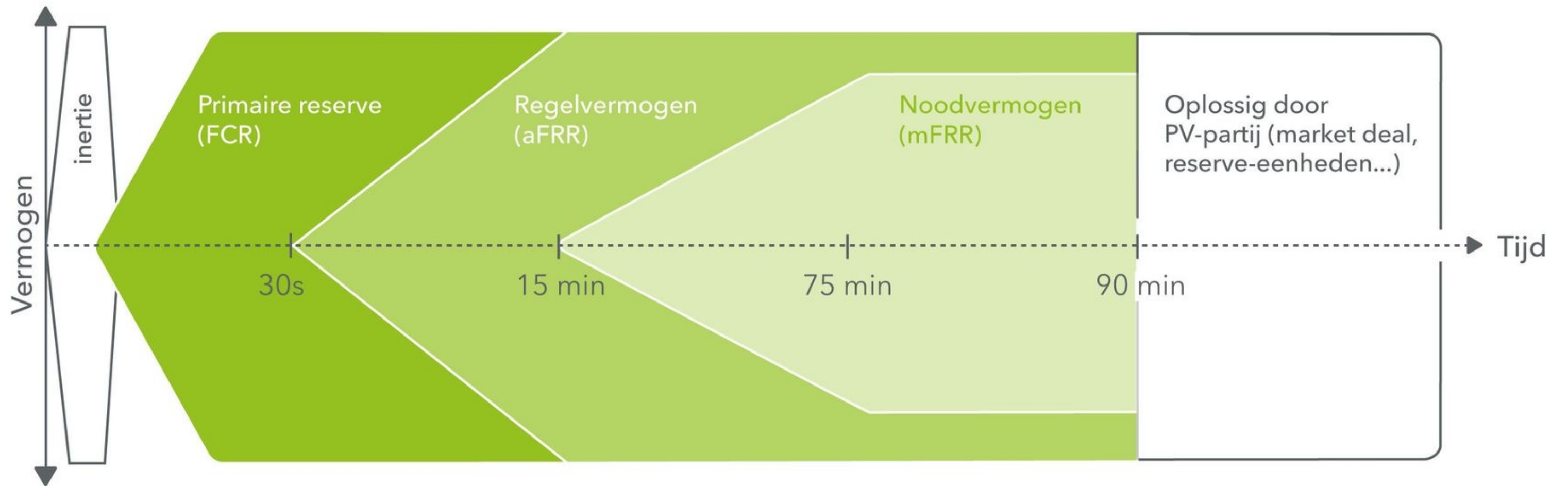
Verrekenprijzen onbalans Jan 1, 2020 @ 00:00:00.000 to now



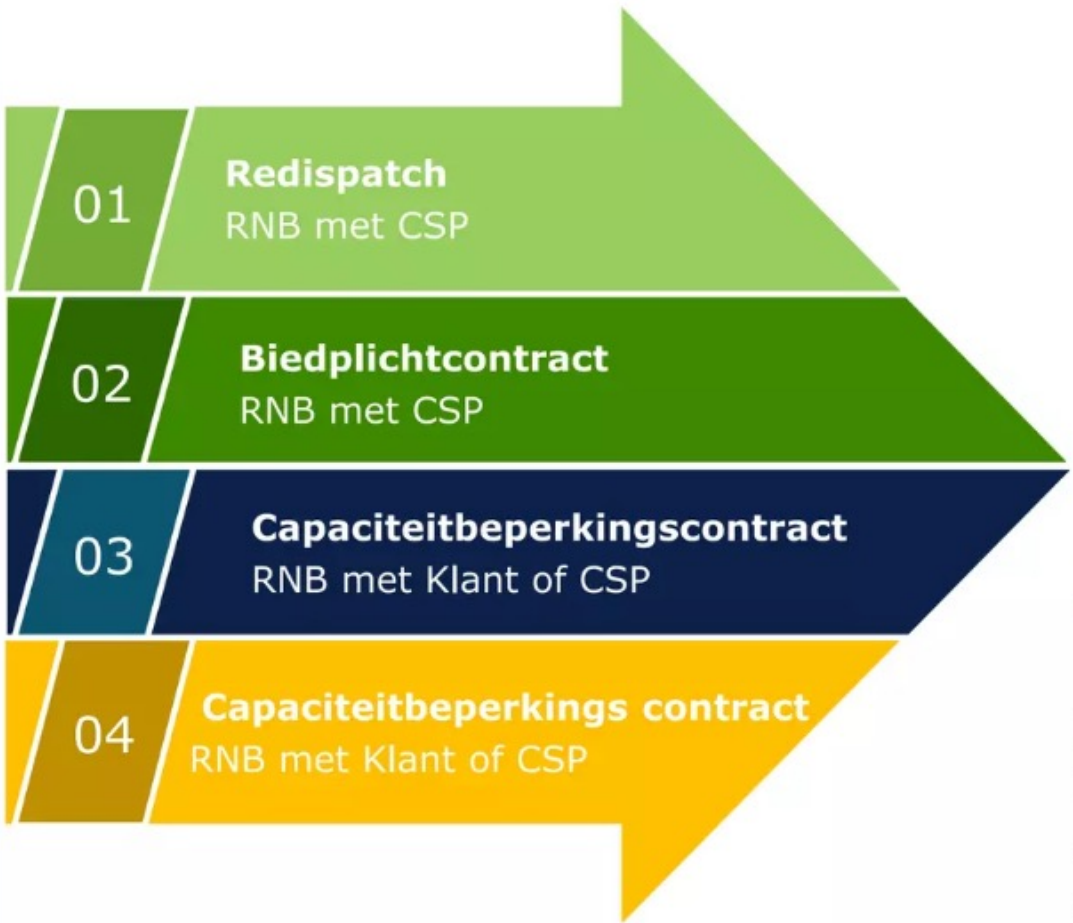
Spreads NL Jan 1, 2020 @ 00:00:00.000 to now



Tennet balanceringsmarkten



“Producten” Marktgebaseerd Congestiemanagement



01 Redispatch

Verzoek tot beperking vraag naar transport. Door meer/minder afname of invoeding waarbij de prijs door de markt wordt bepaald.
Afroep via GOPACS (intraday)

02 Biedplichtcontract

Contract voor redispatch capaciteit. Verplicht tot biedingen voor duur contract en overeengekomen voorwaarden (beschikbaarheids vergoeding / Afroep)
Afroep via GOPACS (intraday)

03 Capaciteitbeperkingscontract zonder afroep

*Afroep **NIET** via GOPACS*

Lange termijn contract voor beperking van transport vermogen. Aangeslotene of CSP gaat op vooraf overeengekomen momenten het transport beperken tot een afgesproken capaciteit

04 Capaciteitbeperkingscontract met afroep

via GOPACS (maar niet verplicht)

Contract voor capaciteitsbeperking met plicht voor aangeslotene op verzoek van netbeheerder transport te beperken tegen overeengekomen prijsvariabelen. De beperking wordt day-ahead afgeroepen.

Risico's en kansen

Het aantal batterijprojecten in ontwikkeling is groot. De impact van een groot aanbod van batterijen op de verschillende energiemarkten is vooralsnog onduidelijk.

Er zal regulering komen wanneer batterijen de energiemarkten te veel gaan verstoren.

Bij overcapaciteit in de markt daalt de waarde van de batterijflexibiliteit.

De elektrificatie gaat door: meer elektrisch verwarmen, meer elektrisch produceren, meer elektrisch vervoer.

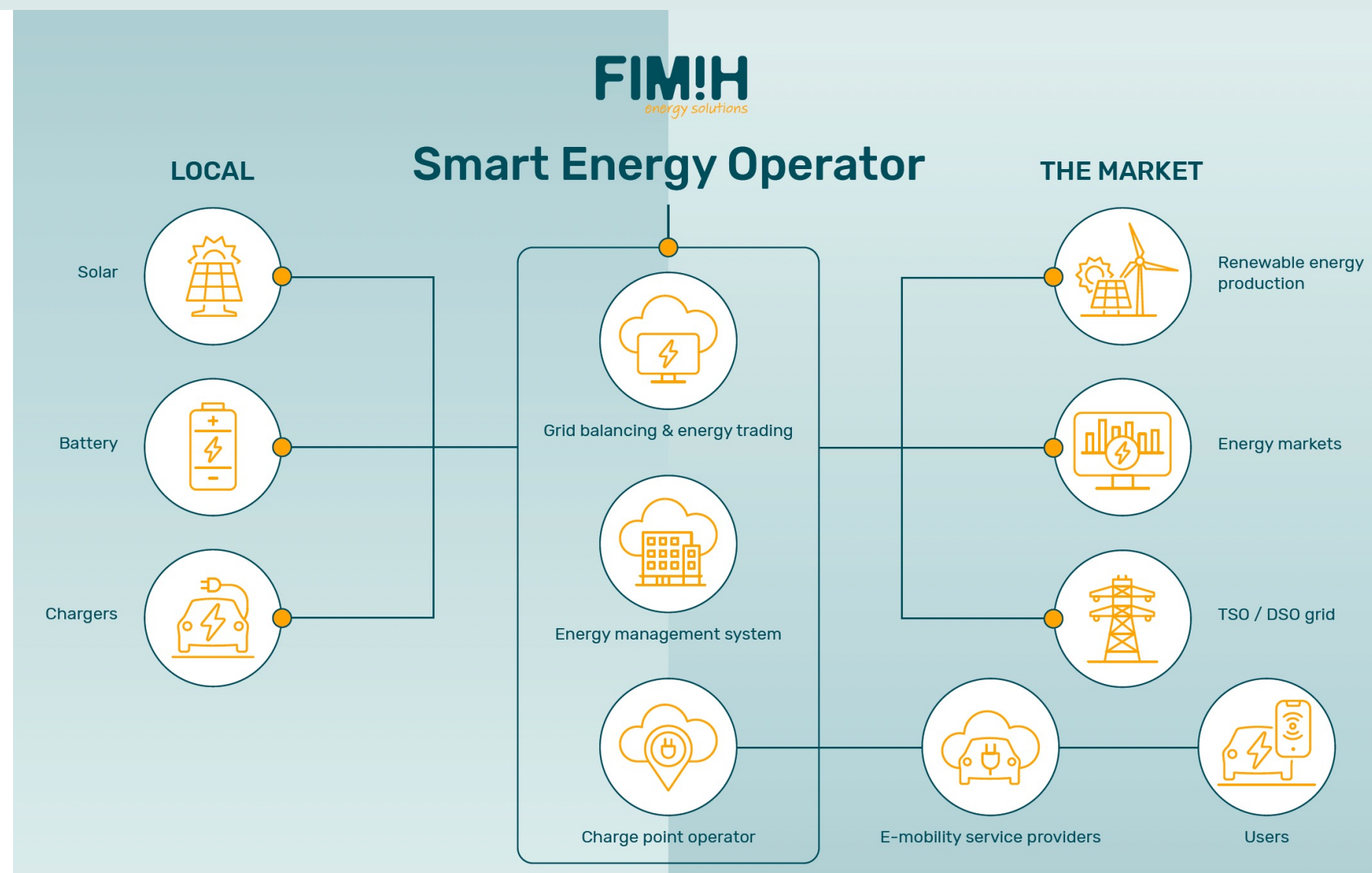
Er komt meer duurzame opwek: Meer wind en zonne-energie

Dus meer behoefte aan congestiemanagement en balancering van vraag en aanbod.



Meer stuurbare capaciteit leidt tot meer rendement

- 1) Kies een aggregator die op alle energiemarkten kan handelen.
- 2) Combineer batterijen in één EMS met zonnepanelen, warmtepompen en het laden van voertuigen. Zo heb je naast je batterij nog meer spreidingsopties om je energielasten te minimaliseren.
- 3) Binnen een Energy Hub kun je ook assets van meerdere partijen op deze manier sturen en optimaliseren. Meer assets, meer volume meer potentieel.



Contact

FIMIH Energy Solutions B.V.

FIMIH.com

Ruud Kos

06 418 628 26

rkos@fimih.com

Arno Weegman

06 218 335 63

aweegman@fimih.com

