

Virtual Power Plant (VPP)



Het idee van een virtuele duurzame energiecentrale (VPP) — waarbij overtollige zonne-energie van huishoudens slim wordt gebundeld en gereguleerd — is niet alleen technisch haalbaar, maar ook een krachtig voorbeeld van collectieve duurzaamheid. Zulke initiatieven kunnen bijdragen aan:

Voordelen van een virtuele energiecentrale

Betere benutting van zonne-energie: Energie die anders verloren zou gaan, wordt nuttig ingezet.

- Verlichting van het elektriciteitsnet: Door pieken en dalen te balanceren, wordt het net stabiel.
- Lokale energie-autonomie: Gemeenschappen kunnen deels zelfvoorzienend worden.
- Financiële voordelen: Slimme energiehandel tussen huishoudens kan kosten besparen.

Samenwerking in een werkgroep

Als u zich aansluit bij een werkgroep die deze droom nastreeft, kunt u:

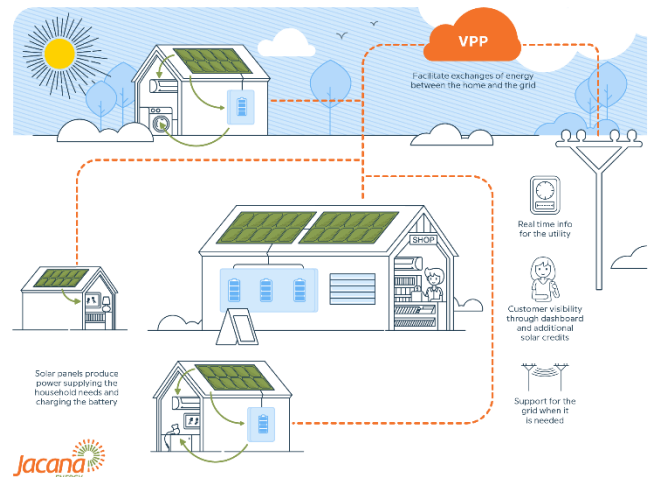
- Uw ideeën delen over opslag, slimme meters, of blockchain-gebaseerde energiehandel.
- Meedenken over technische oplossingen en beleidsvoorstellen.
- Bijdragen aan bewustwording en educatie in uw buurt.

Een Virtual Power Plant (VPP) is een netwerk van gedecentraliseerde energiebronnen — zoals zonnepanelen, windmolens, batterijen en zelfs energieverbruikers — die via slimme software gecoördineerd worden alsof ze samen één grote energiecentrale vormen.

Wat doet een VPP precies?

- Verbindt verschillende energiebronnen: Denk aan zonne-energie van huishoudens, windparken, biogasinstallaties, en batterijen.
- Stuurdt deze bronnen centraal aan: Via een digitaal platform dat vraag en aanbod op elkaar afstemt.

- Levert flexibiliteit aan het net: Door energie op te slaan of vrij te geven wanneer dat nodig is.
- Maakt energiehandel mogelijk: Huishoudens kunnen hun overtollige stroom verkopen of ruilen.



Hoe kunnen huishoudens meedoen?

- Door hun zonnepanelen, thuisbatterijen of elektrische auto's te koppelen aan een VPP-platform.
- Door toestemming te geven om hun energie flexibel in te zetten.
- In ruil daarvoor kunnen ze een vergoeding ontvangen voor hun bijdrage aan het net.

Waarom is dit belangrijk?

- Het helpt het elektriciteitsnet stabiel te houden, vooral nu duurzame energiebronnen zoals zon en wind steeds meer fluctueren.
- Het versnelt de energietransitie door fossiele centrales overbodig te maken.
- Het maakt van burgers actieve deelnemers in het energiesysteem.

Virtual Power Plant (VPP)



Voordelen voor particulieren

Financiële voordelen

- Vergoeding voor flexibiliteit: U kunt betaald worden voor het beschikbaar stellen van uw batterij of warmtepomp aan het net.
- Slimme energiehandel: Verkoop overtollige zonne-energie aan andere deelnemers of op de energiemarkt.
- Lagere energiekosten: Door slim te schakelen tussen opwekking, opslag en verbruik.

Duurzaamheidsimpact

- Minder verspilling van zonne-energie: Energie die u niet direct gebruikt, wordt nuttig ingezet.
- Versnelling van de energietransitie: U draagt actief bij aan een fossielvrije toekomst.
- Lokale energie-autonomie: Uw buurt of regio wordt minder afhankelijk van grote energiebedrijven.

Technologische voordelen

- Slimme sturing van apparaten: Uw warmtepomp, laadpaal of batterij werkt efficiënter.
- Realtime inzicht: Via apps of dashboards ziet u uw energieverbruik en opbrengst.

Nadelen en aandachtspunten

Technische vereisten

- Slimme apparatuur nodig: Denk aan een slimme meter, batterij of laadpaal met VPP-compatibiliteit.
- Internetverbinding vereist: Voor realtime communicatie met het VPP-platform.

Juridisch & contractueel

- Contracten met aggregator of energieleverancier: Let op voorwaarden en looptijd.
- Privacy: Uw energiegegevens worden gedeeld met het platform — transparantie is essentieel.

Controle en autonomie

- Automatische sturing: Het platform kan uw apparaten aan- of uitschakelen op basis van netbehoefte.
- Afhankelijkheid van platformbeheerder: Vertrouwen in de technologie en organisatie is belangrijk.

Voor wie is het interessant?

- Huishoudens met zonnepanelen en/of thuisbatterij
- Mensen met een elektrische auto en laadpaal
- Particulieren die duurzaamheid willen combineren met slimme technologie

Oproep tot deelname aan werkgroep VPP-onderzoek – NVVZP

Beste leden van de NVVZP,

Droomt u er ook van dat de zonne-energie die we gezamenlijk opwekken — maar niet direct verbruiken — niet verloren gaat, maar juist wordt ingezet als een slimme, betrouwbare en regelbare virtuele energiecentrale? Dan is dit hét moment om die droom samen verder te onderzoeken en vorm te geven.

Onze zuster vereniging Zonnestroom Producenten Vereniging (Z.P.V.) is bezig met een werkgroep die de mogelijkheden wil gaan onderzoeken. Binnenkort komen ze met een voorstel waarop de NVVZP leden ook kunnen deelnemen.

Het nader onderzoek naar de haalbaarheid, inrichting en impact van een **Virtuele Energiecentrale (VPP)** in Nederland is begonnen.

Doel van de werkgroep

Het verkennen en uitwerken van een model waarbij decentrale zonne-energiebronnen van particulieren en coöperaties worden gebundeld en digitaal aangestuurd als één collectieve energiecentrale.

Virtual Power Plant (VPP)



Erika van Zinderen Bakker 06 juli 2023, 13:00

Taken van de werkgroep (Zonnestroom Producenten Vereniging)

- 1) **Technische verkenning**
 - Inventarisatie van benodigde hardware (slimme meters, batterijen, omvormers)
 - Analyse van bestaande VPP-platforms en aggregators
 - Onderzoek naar interoperabiliteit en standaarden (OpenADR, EEBUS)
- 2) **Financiële en juridische analyse**
 - Verkenning van verdienmodellen voor deelnemers
 - Subsidie- en investeringsmogelijkheden (SDE++, DEI+, lokale fondsen)
 - Juridische kaders: privacy, eigendom, contractvormen
- 3) **Sociaal-maatschappelijke impact**
 - Inzicht in motivatie en barrières bij particulieren
 - Communicatiestrategie voor werving en betrokkenheid
 - Rol van energiecoöperaties en gemeenten

Bronnen

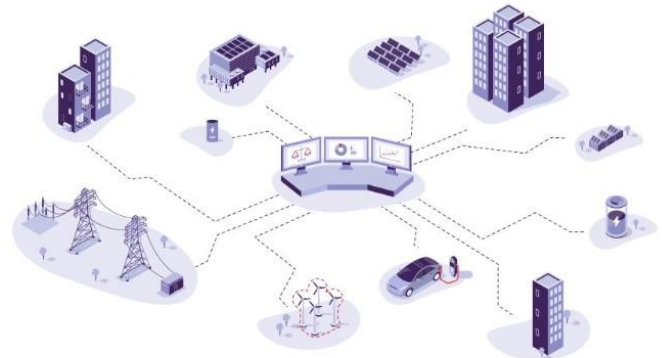
<https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i41937/enphase-breidt-europese-ondersteuning-virtuele-energiecentrales-uit>

Co-Pilot –

<https://www.change.inc/energie/eerste-grootschalige-virtual-power-plant-in-nederland-is-van-eneco-de-kern-is-dat-we-de-opwek-en-vraag-in-balans-willen-houden-40167#:~:text=Een%20VPP%20is%20dus%20een%20platform%20dat%20grote,mogelijk%20me>

Zo houdt de eerste grote virtuele energiecentrale van Nederland vraag en aanbod in balans

Energiebedrijf Eneco koppelt al zijn windparken, zonneparken, batterijen en andere grote en kleine energie-installaties (assets) aan een Virtual Power Plant-platform (VPP). Het platform met de naam Myriad is door het bedrijf zelf ontwikkeld. Myriad is de eerste VPP in Nederland die op zo'n grote schaal operationeel is.



Een Virtual Power Plant is is een platform, waarop 'assets', zoals zonnepanelen, windmolens, batterijen en laadpalen zijn aangesloten. | Credits: Eneco



20 oktober 2025

Enphase breidt Europese ondersteuning virtuele energiecentrales uit

Enphase Energy heeft zijn ondersteuning voor virtuele energiecentrales (vpp's) in Europa uitgebreid. Zo introduceert het bedrijf de mogelijkheid om de productie van zonnepanelen tijdelijk te beperken.

Verder gaat het onder meer om data-updates per minuut data-updates per minuut. Bovendien breidt Enphase de mogelijkheden uit om warmtepompen en laadpalen voor elektrische auto's slim aan te sturen.

