

# 1

## Snelcursus | Wat is een cVPP?



Deze Snelcursus legt het concept van een community-based Virtual Power Plant (cVPP) uit. Het bespreekt de bouwstenen van een VPP, wat een cVPP community-based maakt en het gaat in op de relevantie van cVPPs.

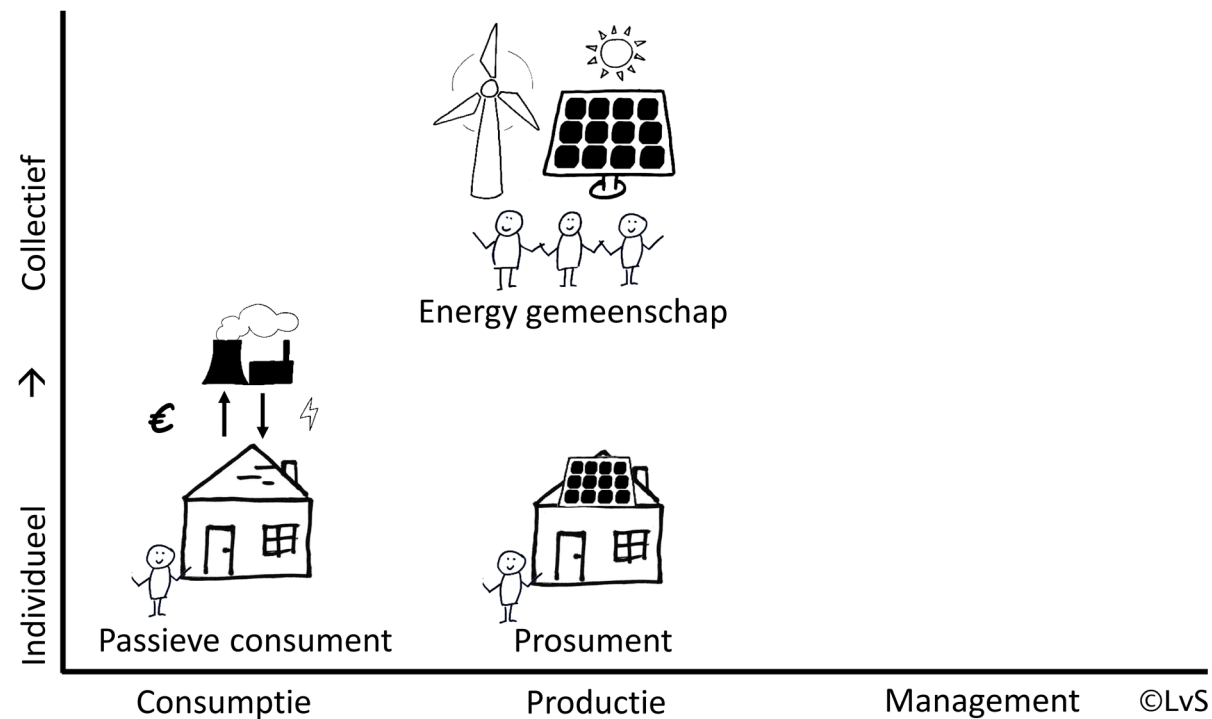
[PREZIE | Wat is een cVPP](#): korte inleiding tot community-based Virtual Power Plants

# 1

## Introductie van een virtuele elektriciteitscentrale voor en door de gemeenschap

Tot voor kort was de rol van de burgers in het elektriciteitssysteem het best te karakteriseren als **passieve consumenten** die elektriciteit verbruiken, die bij leveranciers is gekocht.

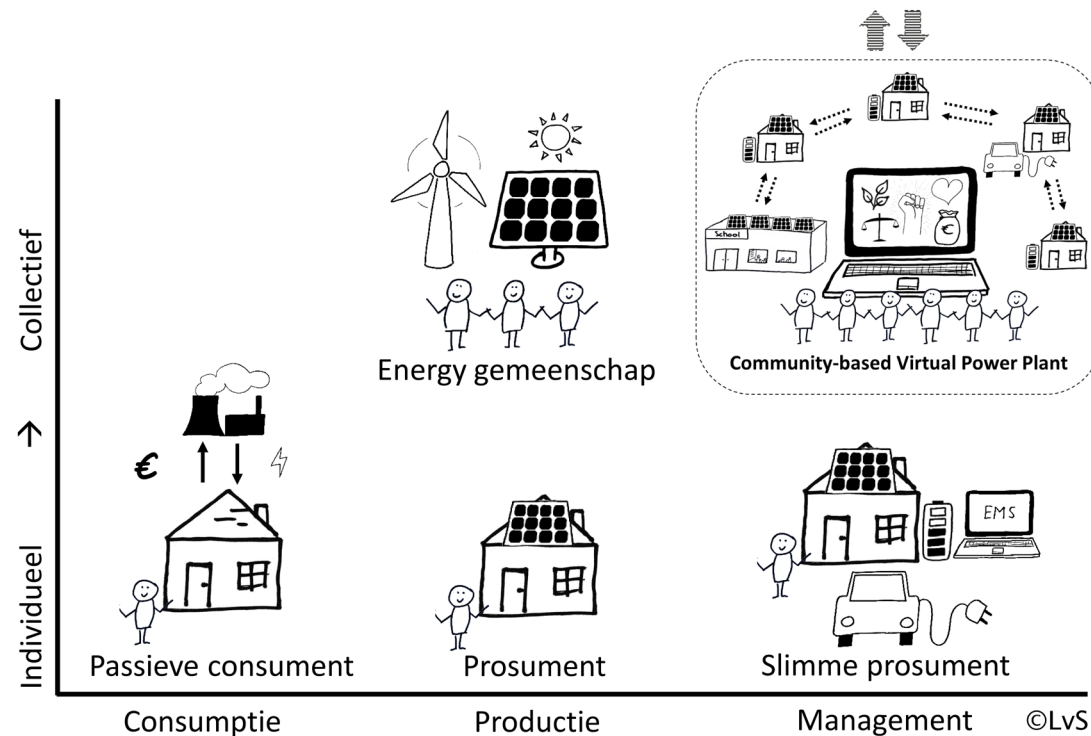
Deze passieve verbruikers worden steeds meer **prosumenten**, die actief investeren in en eigenaar worden van hernieuwbare energie, hetzij individueel, hetzij collectief als onderdeel van een **energiegemeenschap**.



# Introductie van een virtuele elektriciteitscentrale voor en door de gemeenschap

Nieuwe technologieën zoals batterijen en energiemanagementsystemen stellen op hun beurt prosumenten in staat om **slimme prosumenten** te worden die de vraag naar en het aanbod van elektriciteit binnen het huishouden beheren.

Dit kan ook collectief gebeuren door middel van een cVPP (community-based Virtual Power Plant) **virtuele elektriciteitscentrale voor en door de gemeenschap**, die energiegemeenschappen in staat stelt om de vraag naar en het aanbod van energie binnen hun gemeenschap te beheren en om energie en flexibiliteit te verhandelen.



# Wat is een cVPP?

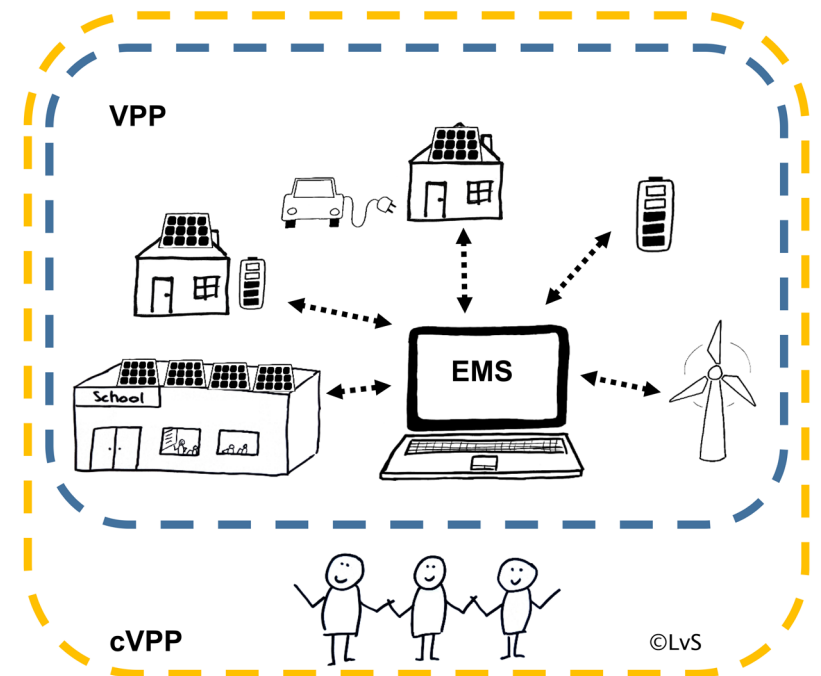
De kern van de VPP is een ICT-platform, het **Energy Management System (EMS)**, dat een portefeuille beheert en coördineert:

- Hernieuwbare energiebronnen (bijv. zonnepanelen, windturbines)
- Regelbare apparaten, d.w.z. die met behulp van ICT aan/uit kunnen worden gezet (bijv. warmtepomp, slimme vaatwasser)
- Energieopslagsystemen (bijv. batterijen, elektrische voertuigen)

Een VPP werkt als één enkele entiteit, vergelijkbaar met een klassieke elektriciteitscentrale, die het mogelijk maakt om activiteiten in het elektriciteitssysteem uit te voeren die verband houden met het beheer van en de handel in elektriciteit.

Het EMS maakt energiebeheer binnen de gemeenschap mogelijk op basis van:

- Informatie over hernieuwbare energiebronnen, regelbare apparaten, opslagsystemen
- Verwachte vraag en productie
- Weersverwachtingen
- Energieprijzen



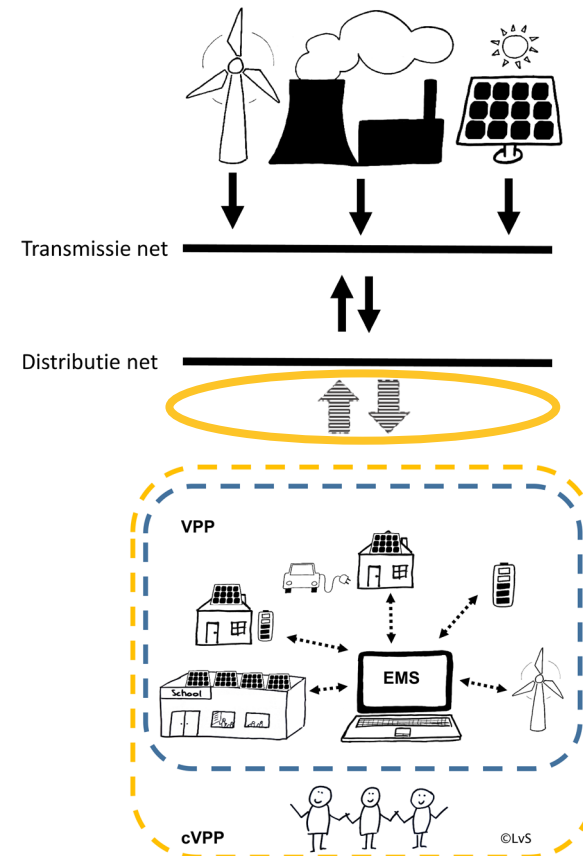
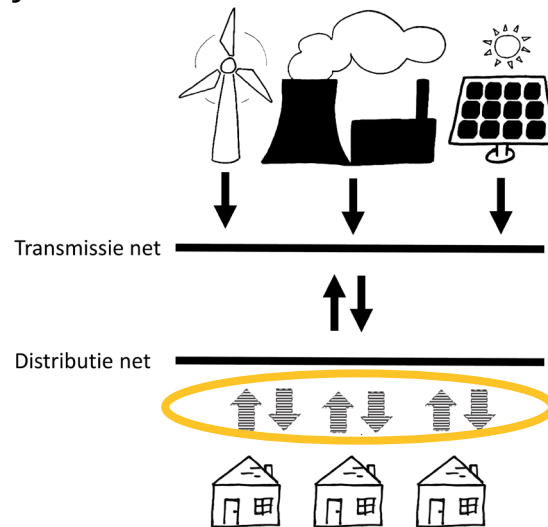
# Wat maakt een cVPP van de gemeenschap?

De **c** van **cVPP** betekent dat de configuratie gebaseerd is op gemeenschapslogica, die de kernbeginselen beschrijft die in veel (maar niet alle) (energie)-projecten door gemeenschappen worden gedeeld:

- Energiegemeenschap-initiatieven worden gedreven door behoeften, motieven en waarden van de gemeenschap.
- De gemeenschap is eigenaar van het project
- Als eigenaars van het project nemen de leden van de gemeenschap de beslissingen...
- Projecten door een gemeenschap zijn gericht op een eerlijke verdeling van de voordelen, kosten en risico's onder de leden van de gemeenschap.
- Projecten door een gemeenschap betrekken alle leden van de gemeenschap bij de planning en de besluitvorming - in overeenstemming met de wensen, behoeften en capaciteiten van de leden van de gemeenschap.
- De Projecten door een gemeenschap staan open voor de hele gemeenschap, ongeacht de status en de middelen.
- De omvang van het project en de technologieën passen bij de behoeften en motivatie van de gemeenschap.

# Waarom een Virtuele Energiecentrale?

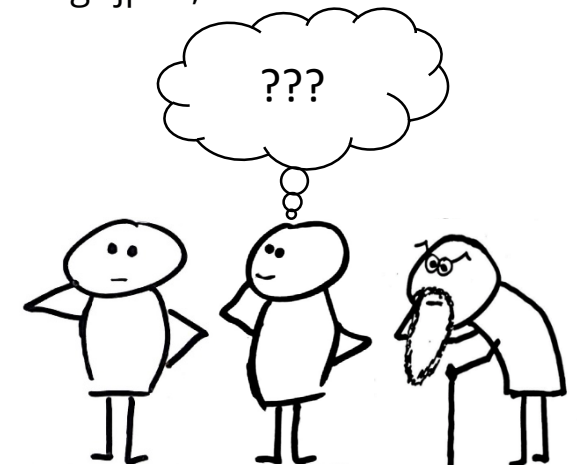
De grotere systeemactoren (TSO - transmissienet, DSO - distributienet) vinden het moeilijk om te werken met veel kleine entiteiten zoals huishoudens (dit heeft te maken met de manier waarop het bestaande energiesysteem is georganiseerd). Een collectief als een cVPP kan deze samenwerking vergemakkelijken. De VPP-technologie kan de leden van de lokale gemeenschap helpen zich te verenigen in één enkele virtuele energiecentrale (cVPP) die kan interageren met de grote systeemactoren.



# Als cVPP het antwoord is, wat was de vraag?

- Help, de zon schijnt niet en het waait niet! Waar komt onze energie nu vandaan?
- We willen de hernieuwbare energie die we zelf opwekken ook zélf gebruiken en zo onafhankelijker zijn van de multinationals. Hoe houden we de hernieuwbare energie bij ons?
- De energietransitie is niet eenvoudig. Hoe stemmen we vraag en aanbod beter op elkaar af? Welke rol speelt de gemeenschap?
- Mijn zonnepanelen wekken overvloedige energie op. Hoe lever ik dit aan mijn buren?
- Wat als onze gemeenschap meer energie opwekt dan we zelf nodig hebben? Kunnen we dit overschot verkopen?
- Hoe ondersteunen we de balans van het energienetwerk zodat hernieuwbare energie in eigen land of regio blijft?
- Hoe kunnen we de zelfopgewekte hernieuwbare energie binnen onze gemeenschap houden?
- Is het mogelijk voor huishoudens zonder hernieuwbare energie en/of zonder geschikt dak om deel te nemen aan ons gemeenschapsinitiatief op het gebied van energie?
- Hoe kunnen we de uitdagingen van de energietransitie beter begrijpen, zodat we kunnen beslissen hoe we willen participeren?
- Hoe kunnen we bijdragen aan een meer duurzame en rechtvaardige energiehuishouding?

Het antwoord op al deze vragen?  
Een community-based virtual power plant!



# Wat betekent dit voor een energiegemeenschap?

Het werken aan een cVPP kan energiegemeenschappen een kans bieden om nieuwe activiteiten te ondernemen om hun ecologische, economische en sociale doelen te bereiken. Het stelt hen ook in staat om samen te werken met andere partijen (bv. TSO, DSO) en om deel te nemen aan bestaande energiemarkten.

Voorbeelden van activiteiten die door cVPP mogelijk worden gemaakt zijn (zie ook de tool **Waarde -Doel-Activiteit**):

- Kopen van energie uit de gemeenschap en het terugverkopen ervan aan leden van de gemeenschap en/of het verkopen ervan op de energiemarkt (als energieleverancier met vergunning)
- Actief verzamelen, aggregeren en verkopen van flexibiliteit van HE, controleerbare toestellen en opslag (bundelen met flex van andere communities, als aggregator) (op distributie- of transmissieniveau)
- Peer-to-peer energiehandel mogelijk maken tussen de leden van de gemeenschap
- Collectieve verkoop van opgewekte Hernieuwbare Energie (HE) door leden van de gemeenschap aan een derde leverancier



# Aanvullende informatie over cVPP & voorbeelden

- [cVPP Webinar](#) - met beschrijvingen van een Nederlands en een Belgisch cVPP-voorbeeld
- [Starters gids community-based Virtual Power Plant](#)  
Richtlijnen voor energiegemeenschappen die geïnteresseerd zijn in cVPP.  
Dit document bevat aanvullende achtergrondinformatie over cVPP en gedetailleerde beschrijvingen van drie cVPP-voorbeelden in Nederland, België en Ierland.
- [Diepgaand academisch artikel](#) over VPP, cVPP en drie cVPP-voorbeelden
- [Website van het cVPP-project](#) - waarop nieuws en reportages over het cVPP-project worden gepubliceerd.