



Waarom energiegemeenschappen de energiehubs van de toekomst zijn

Een vergelijking tussen energiegemeenschappen en (smart) energiehubs

Versie 1.0

Datum: November 2024

Auteurs: Siward Zomer (Energie Samen), Ries Verhoeven (Energie Samen), Sanne Tonneijck (Windunie), Axel Posthumus (Windunie) en André Dippell (om | nieuwe energie).



Op het eerste gezicht lijken energiegemeenschappen en (smart) energiehubs twee verschillende concepten. Toch hebben ze gemeenschappelijke kenmerken en bewegen deze concepten steeds meer naar elkaar toe als reactie op de toenemende schaarste aan energie en netcapaciteit. Beiden bieden een innovatieve benadering van het omgaan met energievoorziening en -gebruik maar er zijn subtiele verschillen in hun structuur en doelgroep. Tegelijk verdienen beiden aandacht vanuit beleid als slimme oplossing in de 'strijd tegen netcongestie'. In dit paper worden de verschillen en overeenkomsten uiteengezet en uitgelegd waarom energiegemeenschappen de energiehubs van de toekomst zijn.

Energiegemeenschap: samen lokaal energie opwekken én delen tegen kostprijs

Een energiegemeenschap is een groep burgers en bedrijven die gezamenlijk in hun eigen energieproductie voorziet en deze stroom onderling deelt tegen kostprijs. Dit concept is vooral populair geworden tijdens de energiecrisis, toen de noodzaak voor betaalbare en duurzame energieoplossingen sterk toenam. Leden van de gemeenschap investeren in lokale hernieuwbare energiebronnen, zoals zonnepanelen of windturbines, en delen de opgewekte energie binnen de gemeenschap. Dit resulteert in een stabiele energievoorziening voor de leden, omdat ze minder afhankelijk zijn van de internationale energiemarkt waar de prijs fluctueert door geopolitieke ontwikkelingen. Ook profiteren zij van directe toegang tot lokaal opgewekte energie en die energie kunnen zij delen tegen de kostprijs.

Het onderling delen van energie binnen de gemeenschap creëert een gevoel van autonomie en samenwerking, waarbij zowel burgers als bedrijven een actieve rol spelen. In dit model is de toegang tot energie de sleutel: de productie en consumptie zijn gedecentraliseerd en lokaal georganiseerd, opgewekt en gebalanceerd. Idealiter worden productie en afname zo lokaal en gelijktijdig mogelijk afgestemd om de belasting op het centrale stroomnet te verminderen.

Smart energiehubs: bedrijven die samen netcapaciteit opbouwen of delen

Een smart energiehubs is een samenwerkingsverband, meestal bestaande uit bedrijven op een bedrijventerrein, die gezamenlijk netcapaciteit opbouwen of delen. In tegenstelling tot energiegemeenschappen, waar het delen van energie en het bevorderen van toegang centraal staan, richt een smart energiehubs zich primair op de efficiënte benutting van gedeelde fysieke infrastructuur en netcapaciteit. Bedrijven sluiten onderlinge contracten om optimaal gebruik te maken van de netaansluiting en piekbelastingen te beperken. Dit is vooral aantrekkelijk in het licht van de huidige netcongestie en de beperkte capaciteit.

In smart energiehubs is het delen van energie niet per se het doel; de nadruk ligt eerder op het effectief delen van aansluitcapaciteit (bijvoorbeeld via groepscontracten). Bij een optimale inrichting kunnen hubs ook energie uitwisselen via een handelsplatform, maar dit is geen noodzakelijke voorwaarde. Het concept van smart energiehubs speelt vooral een belangrijke rol in gebieden waar de netinfrastructuur onder druk staat en efficiënte benutting van capaciteit essentieel is.



Naar elkaar toe bewegen

Hoewel energiegemeenschappen en smart energiehubs aanvankelijk verschillende doelgroepen hadden – respectievelijk burgers en bedrijven – bewegen ze steeds meer naar elkaar toe. Dit komt doordat ze beide een reactie zijn op voortdurende schaarste, of dat nu gaat om energie zelf of om netcapaciteit. We zien bijvoorbeeld steeds vaker energiegemeenschappen die hun infrastructuur delen met bedrijven, zoals in gevallen waar coöperaties de capaciteit van hun netaansluiting delen met bedrijven. Tegelijkertijd ontstaan er energiehubs waarin bedrijven energie delen zoals coöperaties dat doen en richten bedrijventerreinen coöperaties op om hun samenwerking in vorm te geven. Deze ontwikkeling wijst op een convergentie van de twee modellen.

In essentie delen beide modellen dezelfde basisgedachte: eindgebruikers delen niet alleen de energie maar ook de capaciteit en de infrastructuur die daarvoor nodig is. Dit is een logische ontwikkeling in een tijd waarin de druk op het energienet toeneemt, geopolitieke ontwikkelingen voor onzekerheid en sterke prijsschommelingen zorgen, en het belang van duurzame, lokale oplossingen steeds groter wordt.

Smart energiehub en de energiegemeenschap: samen sterker

Het kijken vanuit burgers en bedrijven naar zowel energie als netcapaciteit delen, staan centraal in de Local4Local¹ aanpak, zoals reeds door FREON² uitgewerkt. In FREON werken lokale energiecoöperaties, grondeigenaren, bedrijven en maatschappelijke organisaties samen en worden vraag en aanbod gekoppeld en zo veel mogelijk gebalanceerd. Hierbij wordt zowel naar de vraag naar energie (nu en straks), de gelijktijdigheid en de prijzen van lokale stroom in lokaal eigendom, als naar het delen van infrastructuur en netcapaciteit gekeken.

Door in een energiegemeenschap samen te werken, werken burgers en bedrijven samen aan het bijeen brengen van vraag en aanbod, zelf opwekken en balanceren van energie. Hiermee ontstaat toegang tot energie voor eerlijke en stabiele prijzen, wordt nieuwe opwek toegevoegd en wordt gekeken naar de noodzaak voor flexibiliteit, opslag en het delen van netaansluitingen en infrastructuur. Het goed organiseren en uitvoeren van deze afspraken is een belangrijke taak voor de energiegemeenschap die zich dus goed moet organiseren.

Toekomstperspectief: burgers en bedrijven trekken samen op

In de toekomst zullen in energiegemeenschappen steeds meer bedrijven (en bedrijventerreinen) deelnemen. Om energie effectief te kunnen delen, is het belangrijk om aanvullende afnameprofielen te hebben, waarbij bedrijven met verschillende energiebehoeften en -profielen kunnen bijdragen aan een stabiele energiebalans binnen een burgerenergiecoöperatie. Aan de andere kant zullen smart energiehubs steeds vaker voor de route kiezen om duurzame productie dichtbij hun eigen locatie (afname) te organiseren, zodat de capaciteit van de netaansluiting optimaal benut wordt en er minder druk op het energienet ontstaat. Of als er een overproductie van warmte of elektriciteit is,

¹ <https://www.local4local.nu/>

² https://cuatro.sim-cdn.nl/fryslan/uploads/freon_energiehubs.pdf?cb=VCQaBLut



deze delen met de wijken rondom het bedrijventerrein waardoor ze ook bewoners betrekken in hun coöperatie.

Kortom, hoewel energiegemeenschappen en smart energiehub in hun huidige vorm meestal vertrekken vanuit verschillende doelgroepen en structuren, groeien ze naar elkaar toe als reactie op dezelfde uitdagingen in de energievoorziening. In de toekomst zullen ze waarschijnlijk steeds meer vervlechten, waarbij zowel burgers als bedrijven actief participeren in gedeelde energieoplossingen. De definitie van energiegemeenschappen voorziet hierin waardoor smart energiehub in de toekomst waarschijnlijk allemaal onder de noemer energiegemeenschap zullen vallen. Energiegemeenschappen worden hiermee beheerders voor slimme energiesystemen voor burgers en bedrijven op lokaal niveau met directe en gelijk zeggenschap van hun leden.

Tabel 1: Belangrijkste verschillen en overeenkomsten tussen een energiegemeenschap en een smart energiehub

Kenmerk	Energiegemeenschap	Smart energiehub	Beide
Doelgroep	Burgers en bedrijven	Bedrijven, vaak op bedrijventerreinen	Toename in samenwerking tussen burgers en bedrijven
Primaire focus	Lokale energieproductie en -deling	Efficiënt delen van netcapaciteit	Delen van energie en/of infrastructuur als reactie op schaarste
Beheer	Decentrale, lokale organisatie en lokaal eigendom	Gezamenlijk beheer van netinfrastructuur, met technisch karakter	Vereist een vorm van organisatie voor het delen van energie en capaciteit
Voordeel voor deelnemers	Autonomie en stabiele, kostprijs gebaseerde toegang tot energie	Optimalisatie van netgebruik en verminderen van piekbelasting en/of stabielere prijzen	Verhoging van toegang tot energie en efficiënt gebruik van middelen
Structuur	Collectieve samenwerking, vaak coöperaties	Contracten tussen bedrijven voor gedeelde capaciteit en/of gedeelde energie	In beide modellen wordt infrastructuur gedeeld om druk op het energienet te verminderen
Beoogde voordelen	Betaalbare, duurzame en lokaal opgewekte energie	Optimale benutting van netaansluitingen en verminderen van congestie	Beide dragen bij aan een duurzame energiebalans en verzachten netcongestie
Organisatorisch karakter	Maatschappelijke organisatie, met nadruk op collectief eigendom	Technisch georiënteerd	Beide vergen goede organisatie voor het delen van energie en netinfrastructuur
Toekomstverwachting	Meer bedrijven integreren voor stabiele energiebalans	Productie dicht bij afnemers organiseren en mogelijk bewoners betrekken	Verwachting dat ze in toenemende mate naar elkaar toe zullen groeien als geïntegreerde oplossing
Wettelijke status	Definitie beschreven in Europese regelgeving, de energiewet en warmtewet	Geen wettelijke status	Vormen zich zoals definitie energiegemeenschap uit energiewet in de toekomst