



Stappenplan lokale energiesystemen

De energietransitie versnelt. De groei van zonnepanelen, warmtepompen en elektrische auto's is goed voor het klimaat, maar leidt ook tot knelpunten, zoals congestie op het elektriciteitsnet. Dit vormt een belemmering voor de groei van duurzame energie, het aardgasvrij maken van woningen, elektrificatie van ons wagenpark en de bouw van nieuwe woningen en bedrijven.

Lokale energiesystemen kunnen bijdragen aan het oplossen van problemen door netcongestie en het behoud van een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Dit document beschrijft stapsgewijs hoe lokale energiesystemen gerealiseerd kunnen worden en welke rol(len) gemeenten kunnen spelen in dit proces.

Samenbrengen van ondernemers en energiegebruikers

Is er een probleem met netcongestie en wie willen bijdragen aan een oplossing?

Samenwerken met de netbeheerder

Welke kennis en ervaring heeft de netbeheerder in het balanceren en in stand houden van het net?

Oprichten van een passende organisatievorm

Welke organisatievorm past bij de deelnemende bedrijven?

Investeren en contractering

Hoe kan de financiering per fase geregeld worden?

Inzicht krijgen in het energieverbruik en de -opwek

Hoe zien de energieprofielen van de geïnteresseerde gebouweigenaren en bedrijven er per tijdseenheid uit?

Maken van een systeemontwerp in het gebied

Hoe kan de transportcapaciteit beter verdeeld worden in een afgebakend gebied waar sprake is van netcongestie?

Inrichten van een energie management systeem

Welke regels gelden er voor het leveren van energie aan bedrijfsprocessen en welke slimme software stuurt het systeem aan?

Samenwerking
& inzicht

Inrichting
& realisatie

1

Samenbrengen van ondernemers en energiegebruikers

Allereerst bepaalt u of er in het gebied een probleem is met netcongestie. Inventariseer vervolgens of er bedrijven of andere energiegebruikers zijn die belang hebben bij een oplossing en hieraan een bijdrage willen leveren. Indien ze al georganiseerd zijn in bijvoorbeeld een bedrijvenvereniging vergemakkelijkt dat het proces.

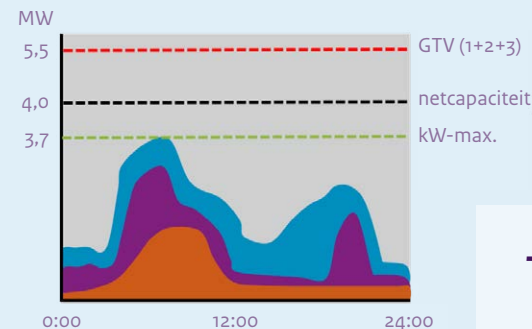
De urgentie van het probleem en de verwachte voordelen van een lokale energieoplossing zijn kritische factoren voor het laten slagen van de samenwerking die nodig is om het probleem op te lossen.

In deze stap spreekt u, of een initiatiefnemer, zoals een bedrijvenvereniging, met bedrijven die het probleem vandaag ervaren, of in de toekomst gaan ervaren. Deze vraagt of ze een bijdrage aan de oplossing willen bieden. Een vuistregel is dat de verzameling geïnteresseerde bedrijven bij start samen minimaal 50% van het energieverbruik of energie opwek in het gebied beslaan.

2

Inzicht krijgen in het energieverbruik en de -opwek

Wanneer er voldoende geïnteresseerde bedrijven zijn, kunnen afspraken worden gemaakt met gebouw-eigenaren en bedrijven over inzicht in hun energieverbruik. Door de energieprofielen per tijdseenheid inzichtelijk te maken, ontstaat er een beeld van de 'vrije ruimte' die er per tijdseenheid op het net zit. Gebruik een zo klein mogelijke tijdseenheid, minimaal per kwartier. Zie de onderstaande afbeelding. Deze vrije ruimte wordt gebruikt om een lokale energieoplossing te ontwerpen.



Tip

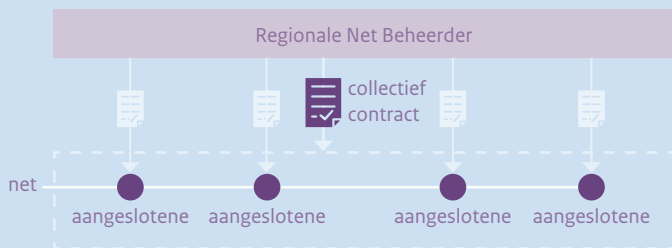
Gebruik een machtigingsformulier voor bedrijven om energiedata bij de netbeheerder op te vragen.

3

Samenwerken met de netbeheerder

De netbeheerder heeft de kennis en ervaring voor het balanceren en in stand houden van het net. Benut deze kennis door tijdig de samenwerking met de netbeheerder te organiseren.

De bijdrage van de netbeheerder kan bestaan uit nieuwe oplossingen en contractvormen om het net efficiënter te gebruiken. Denk aan marktmechanismes van congestiemanagement en nieuwe contractvormen, zoals een Capaciteitsbeperkend contract (CBC). Een CBC kan de netbeheerder op groepsniveau aangaan. Bijvoorbeeld met een groep bedrijven in een gebied. Zie de onderstaande afbeelding.




Aansluit en
Transport
Overeenkomst van
individuele klant

+


Groeps-CBC
voor collectief

Collectief capaciteitsbeperkend contract

- Het collectief neemt verantwoordelijkheid voor de capaciteitsbeperking;
- Mocht een partij om wat voor reden dan ook uit het collectief stappen, dan wordt de individuele capaciteitsbeperking weer actief;
- Klanten zonder individuele CBC vallen bij het uitstappen terug naar hun originele Gecontracteerd Transport Vermogen (GTV), zonder verdere beperkingen.

4

Maken van een systeemontwerp in het gebied

Met het verkregen inzicht en samenwerkende partijen kan er een systeemontwerp van het lokale energiesysteem gemaakt worden. Doel is de schaarse transportcapaciteit beter te verdelen onder de fysiek aanwezige partijen in een afgebakend gebied, waar congestie is afgeroepen. Hier komen technische en contractuele oplossingen (zoals aanpassingen in verbruik en CBC's) samen, die financieel uitgewerkt worden. Door de energiestromen in dat gebied te optimaliseren, ontstaat er meer ruimte voor iedereen.

5

Oprichten van een passende organisatievorm

De bedrijven die samen de energie beter verdelen, moeten zich organiseren. Dit heeft juridische en financiële aspecten. Hiervoor richten die bedrijven een passende organisatievorm op, waarin zij allen deelnemen. Dat kan bijvoorbeeld in een Energie BV, een energiecoöperatie of via een gebouwbeheerorganisatie. Hierin delen de leden hun energie op basis van te maken afspraken en garanties. Het voordeel is dat leden zelf zeggenschap houden over het systeem. Ook de inkomsten en uitgaven blijven bij de leden.

6

inrichten van een energie managementsysteem

Het energiemanagementsysteem meet en verdeelt de energie onder de bedrijven. De deelnemers spreken af welke regels er gelden voor het leveren van energie aan bedrijfsprocessen. Slimme software stuurt dit systeem aan.

Het is belangrijk om voldoende leveringszekerheid te bieden op momenten dat het noodzakelijk is. Hiervoor kunnen partijen gezamenlijk investeren in opslag- of back-upvoorzieningen voor levering. Vaak organiseert een energiepartner de uitvoering, zoals de inrichting van een handelsplatform, in opdracht van de georganiseerde bedrijven. Daarmee ontstaat er een Lokale Energie Oplossing, of een Energyhub.

7

Investeren en contractering

Als de bedrijven georganiseerd zijn en de techniek aanwezig is, gaan partijen over tot de uitvoering en contractering. De financiering regelen zij per fase. De initiatie- en ontwikkelfase vragen procesgeld. De grote investeringen vallen in de realisatiefase. Afhankelijk van de inrichting is er vaak nog een marktpartij nodig die als energiepartner optreedt.

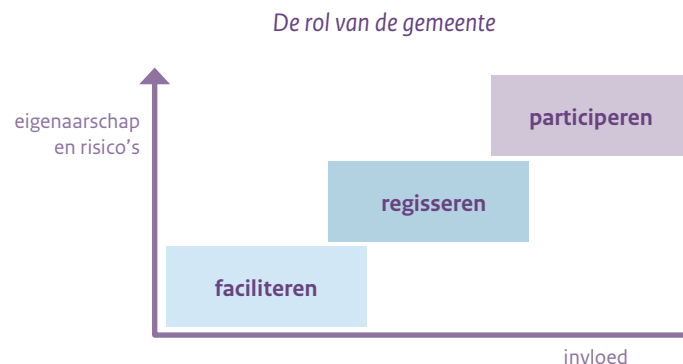


De rol van de gemeente in samenwerking met vele actoren

De gemeente heeft vanuit haar maatschappelijke rol doorgaans een belang bij het anticiperen op (dreigende) netcongestie. Gemeenten kunnen dit vaak doen als facilitator van een initiatief. Soms is het zinvol dat de gemeente als regisseur optreedt om samenwerking op gang te brengen. Wanneer een gemeente financieel of risicodragend wil participeren in de ontwikkeling en uitvoering van de lokale energievoorziening vraagt dit meer inzet van kennis en kapitaal. Dat is meestal alleen het geval als de gemeente zelf een positie heeft in het gebied, als grond- of gebouweigenaar.

Een belangrijke succesfactor voor de realisatie van een lokale energieoplossing is dat het eigenaarschap ligt bij de betrokken ondernemers en andere energieverbruikers. Het initiatief en de regie liggen dus idealiter zoveel mogelijk bij hen. Om dit te stimuleren nemen gemeenten het best een ondersteunende en faciliterende rol. De gemeente kan zich soms terugtrekken, en alleen betrokken blijven als ze grond- of gebouweigenaar is in het gebied.

In alle gevallen heeft de gemeente een formele rol in het verlenen van sommige vergunningen. Heeft de gemeente grondposities en wil zij regie voeren op ontwikkelingen in het gebied? Dan heeft zij ook een formele rol om partijen samen te brengen. In het geval dat de gemeente een grote grondpositie heeft, kan ze ook leidend worden in de aanwijzing of selectie van een energiepартner voor het gebied (zie stap 6).



Kortom: hoe groter de betrokkenheid van de gemeente, des te groter de invloed maar ook de vereiste kennis en risico's. Doorgaans blijft de gemeente in haar rol van facilitator en soms regisseur bij de start van het proces om te komen tot een passend energiesysteem. Indien nodig ook in de rol van vergunningverlener.

Casus 1

Schiphol

Op Schiphol Trade Park is het eerste collectieve en duurzame energiesysteem van Nederland gerealiseerd: “het virtuele net”. Dit is een Energy Hub waarin bedrijven de capaciteit op het bestaande net delen, waardoor ze geen last hebben van de bestaande netcongestie en klaar zijn voor een duurzame toekomst.

Het principe van deze case is dat de capaciteit in het huidige stroomnet lang niet altijd volledig benut wordt. Alleen tijdens piekmomenten is er geen transportcapaciteit.

Meer informatie

Eerste bedrijven Schiphol Trade Park aangesloten op uniek virtueel stroomnet • SADC

Dit betekent dat op momenten van onderbenutting ‘vrije ruimte’ is voor alle bedrijven op Schiphol Trade Park om gebruik te maken van het net. Binnen het Energie Collectief Schiphol Trade Park worden partijen mét en partijen zónder netcapaciteit in dat zogenaamde virtueel net samengebracht. Dit is een virtuele laag over het bestaande net. Deze partijen delen onderling hun beschikbare netcapaciteit met elkaar. Zo stemmen zij vraag en aanbod optimaal op elkaar af.



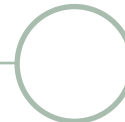
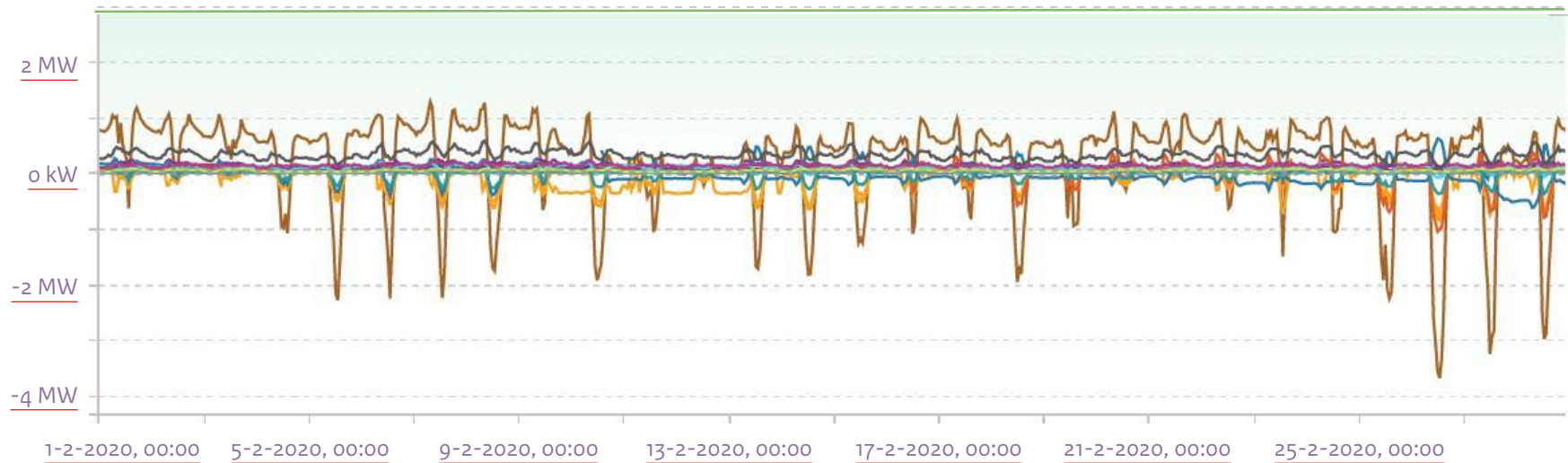
Voordelen voor deelnemers

Kostenbesparing door lagere investeringen t.o.v. individuele oplossingen en duurzamer door minder CO₂ uitstoot:

- alle bedrijven krijgen alle elektriciteit die ze nodig hebben;
- iedereen bespaart geld: 35% lagere investeringen en operationele kosten;
- onnodige CO₂-uitstoot wordt vermeden.

elektrisch vermogen
per apparaat

⚡ Consumptie en capaciteit



Casus 2

Energie bv's in de Noord-Veluwe

Vanuit de RES Noord-Veluwe is het initiatief genomen om op vier bedrijventerreinen Smart Energy Hubs te ontwikkelen als oplossing voor netcongestie. Daarvoor is een opstartmodel ontwikkeld waarin stapsgewijs naar oprichting van een Smart Energy Hub wordt gewerkt. Deze stappen zijn analoog aan de geadviseerde stappen in dit leerproduct:

1. **Organiseer bedrijven.** Bedrijven ervaren problemen met aansluiting op het elektriciteitsnet door congestie. Dit belemmert de elektrificatie en economische ontwikkeling van bedrijven. Dus de urgentie is hoog. Ze willen collectief aan de slag. De groep is beperkt tot maximaal twintig bedrijven, zodat het bestuurbaar blijft. De overheid ondersteunt, maar bedrijven moeten het doen.
2. **Inventariseer alle energiedata.** Inventariseer voor elke onderneming op het bedrijventerrein alle relevante energiedata en -gegevens.
3. **Betrek netbeheerder bij de inventarisatie en uitwerking van de oplossing.** Dit is nodig om in vervolg afspraken te maken tussen het (te organiseren) collectief en netbeheerder.
4. **Bepaal deelname collectief in gebied.** Bepaal contouren van bedrijven, vermogen, aantal.
5. **Formaliseer samenwerking via Samenwerkingsovereenkomst (SOK) en inrichting stuurgroep.** Dit collectief maakt de afspraken met de netbeheerder.



6. **Het collectief zoekt een energiepartner** voor (1) energiecontracten, (2) batterijbeheer en (3) balanceren en wettelijke rollen (zie onderstaande figuur). De rol van energiepartner is cruciaal wegens de handelsvergunning op de elektriciteitsmarkten, afstemming met netbeheerder, en begeleiden van investeringen in Zon-op-dak, laadpleinen etcetera.
7. **Nadat partijen zijn samengebracht, wordt er een formele entiteit (EnergieBV of coöperatie) opgericht voor het collectief**, die als collectief contracten sluit met netbeheerder en energiepartners. Daarna kan dit lokaal opgeschaald worden, met mogelijk regionale uitrol.

Meer informatie

Meerwaarde SEH Oost NL - Eindrapport

