Het stroomnet zit vol. Wat betekent dat voor jou?

En wat we er samen aan kunnen doen.

Dit is geen toekomstprobleem. Het speelt nu, bij jouw bedrijf en op ons bedrijventerrein. We leggen uit wat er aan de hand is, waarom we samen moeten handelen en wat de eerste stap is.

LCE Veghel
lokaal collectief energiesysteem

1

Het probleem

Netcongestie: het stroomnet is overvol

Veel vraag tegelijk, te weinig ruimte op de kabel



Steeds meer bedrijven vragen stroom aan voor uitbreiding, laadpalen, zonnepanelen of warmtepompen. Het net kan het niet meer aan. Dit heet netcongestie. Een snelle oplossing vanuit de overheid komt er niet: grootschalige uitbreiding van het stroomnet is pas voorzien tussen 2033 en 2036.

Wie meer stroom aanvraagt, belandt, in de meeste gevallen, achteraan op een wachtlijst van jaren. Verduurzamen valt hiermee stil, uitbreiding zit er niet in en nieuwe woningen kunnen niet gebouwd worden. Kortom: alles loopt vast. De goede weg vooruit is dat we het samen oplossen, op ons eigen bedrijventerrein. Met creatieve oplossingen en de handen ineen. Stilstand is geen optie.

Gevolgen voor bedrijven

- **Uitbreiden?** Meer energie aanvragen betekent jaren wachten op een wachtlijst. Jouw plannen en leveringszekerheid liggen stil terwijl het net vol is.
- **Verduurzamen geblokkeerd.** Zonnepanelen, laadpalen, warmtepomp, prima plan, maar zonder netcapaciteit heb je weinig opties.
- **Groei stagneert.** Geen stroom betekent geen nieuwe machines, geen nieuwe medewerkers, geen nieuwe plannen.

Er is een uitweg

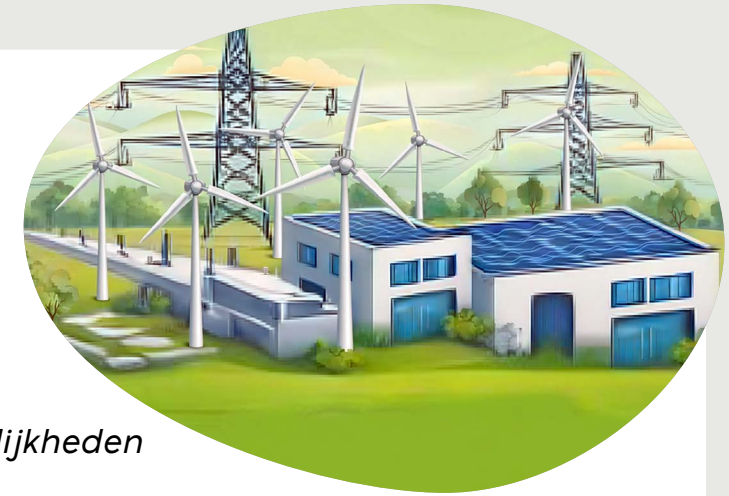
Onderzoek op de Veghelse bedrijventerreinen laat zien dat fossielvrij ondernemen met voldoende energie geen verre droom is, maar een concrete realiteit, mits we de juiste energiemix maken. De sleutel zit in drie gelijke delen:

- **1/3 direct gebruik van het net**
  We blijven een deel van onze stroom gewoon van het elektriciteits-net betrekken, maar veel minder dan nu. Dat geeft ruimte.
- **1/3 opslag**
  Energie die we nu opwekken maar die we nog niet (direct) nodig hebben, slaan we op voor later. Dat kan in accu's, als waterstof of als warmte- en koude opslag (WKO's). Welke vorm het beste past, hangt af van hoe lang we de energie willen bewaren en waarvoor we hem later inzetten. En de techniek staat niet stil, er komen steeds nieuwe mogelijkheden bij.
- **1/3 lokaal opgewekt**
  Een derde wekken we zelf op. Denk aan zonnepanelen, windmolens, groen gas; lokaal opgewekt. Voor direct gebruik of opslag.

Samen vormen deze drie een stabiele, fossielvrije energiemix.
Geen enkel onderdeel hoeft alles op te lossen. Juist de combinatie maakt het haalbaar.

2

De collectieve oplossing



Samen het net beter benutten

Individueel lossen we dit niet op, maar gezamenlijk zijn er mogelijkheden

Niet iedereen heeft op hetzelfde moment veel stroom nodig. De ene ondernemer piekt vroeg in de ochtend, de ander in de middag. Door slim te combineren kan er meer op ons bedrijventerrein zonder dat het net uitgebreid hoeft te worden.

Het instrument: een groepstransportovereenkomst (GTO)

Een GTO is een collectief contract waarbij meerdere bedrijven samen de beschikbare ruimte op het stroomnet delen. Ieder bedrijf behoudt gewoon zijn eigen meter en aansluiting, maar door slimme samenwerking pas je samen veel meer binnen dezelfde kabel.

Voordelen van de GTO:

- Meer capaciteit zonder uitbreiding van het net
- Je behoudt je eigen aansluiting
- Samen sterker bij de netbeheerder
- Verduurzaming eindelijk haalbaar

Dat werkt in twee stappen. Eerst worden op het bedrijventerrein meerdere kleinere GTO's opgezet, waarbij groepjes bedrijven hun stroomverbruik op elkaar afstemmen. We optimaliseren de bedrijven zowel individueel als in de groep. We gaan slim om met de beschikbare energie: als de een veel stroom gebruikt, houdt de ander even de pas in. Lokaal opgewekte energie, zoals zonnepanelen, wordt zo maximaal benut.

In een volgende stap worden deze 'kleinere' GTO's aan elkaar gekoppeld. Zo ontstaat stap voor stap een groter, sterker netwerk van samenwerkende bedrijven dat steeds efficiënter gebruik maakt van de beschikbare netcapaciteit.

Een GTO vraagt wat, maar levert meer op

Een GTO moet voldoen aan wet- en regelgeving en aan de voorwaarden van de netbeheerder. Als groep ben je van elkaar afhankelijk en maak je samen afspraken. Dat vraagt vertrouwen, maar juist die samenwerking maakt ons sterk. Een GTO werkt bovendien het beste in combinatie met meer duurzame opwek, zoals zonnepanelen of windmolens. De combinatie maakt het verschil.

Wat kun je zelf al doen?

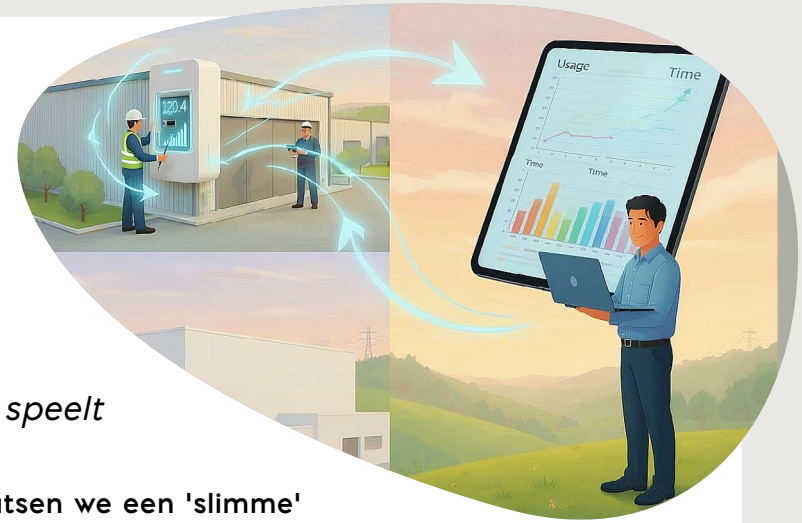
Als bedrijf kun je al stappen zetten: minder energie verbruiken, pieken verleggen naar rustiger momenten, meedoen aan een collectieve batterij of, in sommige gevallen, een gasgenerator toevoegen. Zinvolle maatregelen die je eigen verbruik verlagen en je minder afhankelijk maken. Maar ze creëren geen extra capaciteit op het net. Voor échte ruimte om te groeien en te verduurzamen is samenwerking onmisbaar.

3

Meten is weten

Eerst inzicht dan actie

Voordat we samen kunnen handelen, moeten we weten wat er speelt



Voor elk bedrijf dat inzicht wenst in zijn of haar energiehuishouding, plaatsen we een 'slimme' meter. Deze meet nauwkeurig wanneer de meeste stroom wordt verbruikt en wanneer juist weinig. Door alle meetdata samen te analyseren zien we precies waar pieken ontstaan en hoeveel ruimte er collectief te winnen is.

Het proces in drie stappen

1. **Meter geplaatst bij jouw bedrijf**
   Nauwkeurige registratie van verbruik.
2. **Data uitgelezen**
   We zien wanneer pieken ontstaan op het net.
3. **Samen slimmer**
   Individuele en collectieve actie op basis van gedeeld inzicht.



En wat betekent dat voor jou?

Meedoen is eenvoudig. Je laat een slimme meter installeren bij jouw bedrijf en krijgt toegang tot je energieprofiel. Wij ondersteunen je. Vervolgens denk je mee over hoe en wanneer jij flexibel kunt zijn in je stroomverbruik, want kleine aanpassingen kunnen een groot verschil maken. De volgende stap is het tekenen van het collectieve contract, de GTO, waarmee we samen sterk staan bij de netbeheerder. En dan? Dan profiteert de hele groep van meer ruimte op het net. En juist omdat je onderdeel bent van dat collectief, kun jij als ondernemer weer verduurzamen, uitbreiden en groeien.

4

Lokaal opwekken, opslaan en delen



Ontlast het net, versterk elkaar

De GTO is het begin, niet het eindpunt

Het stroomnet kun je zien als een snelweg: elektriciteit wordt centraal opgewekt en via vaste routes naar gebruikers vervoerd. Zolang het verkeer zich goed verdeelt, werkt dat prima maar op piekmomenten raakt de snelweg vol. Dan ontstaat congestie en kan het net niet meer leveren wat gevraagd wordt.

De oplossing: een **decentraal energiesysteem**. Dat betekent energie opwekken, opslaan en gebruiken; zo dicht mogelijk bij de plek waar je het nodig hebt. Bedrijven wekken samen lokaal energie op, slaan het op als er teveel is, en delen het met wie er naast ze zit. Minder afhankelijk van het overvolle net, meer grip op je eigen energievoorziening. Stel je het voor als een buurt met moestuinen: iedereen kweekt zelf, deelt wat over is met de buren, en slaat op voor als het minder is.

Het resultaat? Het net wordt ontlast, de energielevering in het gebied wordt betrouwbaarder en er ontstaat weer ruimte om te groeien en te verduurzamen.

De vier pijlers

1 **Lokaal opwekken**
Zonnepanelen op het dak of windmolens in de omgeving wekken stroom op dicht bij waar je hem gebruikt. Geen lange reis via het overvolle net.

2 **Opslaan**
Collectieve batterijen vangen overschot op en leveren terug als het druk is. Ook kan overtollige stroom worden omgezet in waterstof, voor gebruik op een later moment. Zo verspil je niks.

3 **Slim sturen; het energiemanagementsysteem (EMS)**
Dit automatische systeem bewaakt alles. Het stuurt stroom precies naar waar en wanneer het nodig is en voorkomt dat iedereen tegelijk een piek veroorzaakt op het net.

4 **Delen met het collectief**
Heeft het bedrijf naast jou op dat moment te veel? Dan gebruik jij het. Energie blijft op het terrein.

4

Van kleine samenwerking naar een groot systeem

Stap voor stap bouwen we samen aan toekomstbestendige leveringszekerheid

De overgang naar een decentraal energiesysteem gaat niet in één keer. Het is een groeiproces, waarbij we stap voor stap meer bedrijven verbinden, meer energie lokaal opwekken en het systeem steeds slimmer maken.



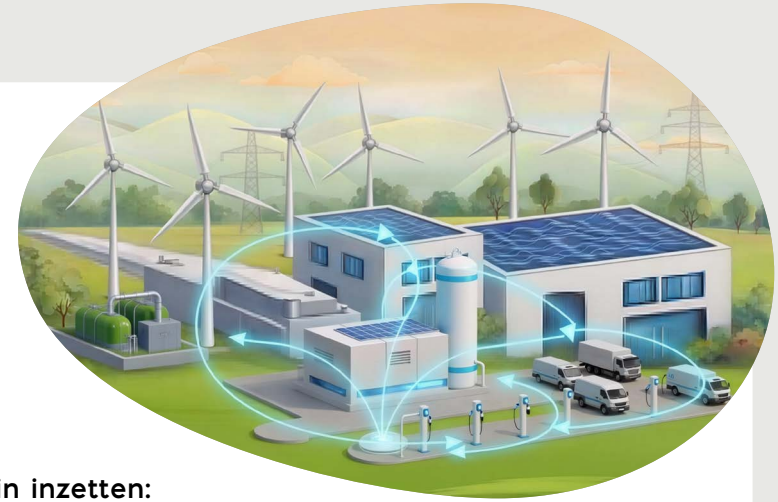
Fase 1: De eerste GTO's
Een paar bedrijven slaan de handen ineen. Ze stemmen hun stroomverbruik op elkaar af, wekken lokaal energie op via zonne-panelen en slaan overschotten op in een batterij. Een slim EMS-systeem bewaakt het verbruik. Klein maar krachtig: de eerste stap is gezet.

Fase 2: De GTO's groeien
Meer bedrijven sluiten aan en de GTO's worden aan elkaar gekoppeld. Windenergie komt erbij en een centrale EMS-node stuurt de energiestromen tussen alle bedrijven automatisch aan. Het netwerk wordt sterker en de beschikbare capaciteit wordt steeds beter benut.

Fase 3: Het decentraal energiesysteem
Het eindpunt: een volledig decentraal energiesysteem waarin zonnepanelen, windmolens, batterijen, waterstofopslag en laadpleinen samenwerken als één geheel. De energiehub vormt het slimme hart dat alles aanstuurt. Betrouwbaar, flexibel en klaar voor de toekomst.

5 De juiste mix

Wat zijn de mogelijkheden?



De volgende technieken en oplossingen kunnen we op het bedrijventerrein inzetten:

1 **Zonnepanelen** De meest voor de hand liggende stap. Daken op het terrein liggen er vol mee. Energie opwekken op de plek waar je het gebruikt.

2 **Windenergie** In de regio is wind een betrouwbare bron. Een of meerdere windmolens in de omgeving kunnen het terrein structureel van stroom voorzien, ook als de zon niet schijnt.

3 **Groen gas** Gemaakt van bijvoorbeeld reststromen, mest of organisch afval. Groen gas kan fossiel aardgas vervangen in processen waar gas nu onmisbaar lijkt.

4 **Waterstof via elektrolyse** Als er op een zonnige of winderige dag meer stroom is dan we gebruiken, zetten we dat overschot om in waterstof. Dat doe je via een elektrolyser, een apparaat dat water splitst in waterstof en zuurstof. Die waterstof sla je op en gebruik je later, bijvoorbeeld als brandstof of voor productieprocessen die hoge temperaturen nodig hebben.

5 **Collectieve laadpleinen** In plaats van dat elk bedrijf apart laadpalen regelt, delen we een slim laadplein. Dat is goedkoper, efficienter en vraagt minder van het net omdat het laadsysteem slim spreidt over de dag.

6 **Aansluitingen en capaciteit delen** Via de GTO delen bedrijven elkaars netcapaciteit. Heeft jouw buurman op dit moment ruimte over? Dan kun jij die gebruiken. Zo haal je meer uit hetzelfde net, zonder dat er een nieuwe kabel hoeft te komen.



Energiehubs en het decentrale energiesysteem

De bovengenoemde onderdelen komen samen op één centraal punt: de energiehubs. Dit zijn de slimme verdeelstations van het terrein. De slimme meters in combinatie met de energiehubs regelen vraag en aanbod, stemmen af hoeveel stroom er beschikbaar is, wie het nodig heeft en wanneer. Zo stroomt energie altijd naar de juiste plek, op het juiste moment zonder verspilling en zonder het net onnodig te belasten.

6

Investeren in energie

Samen organiseren we de energievoorziening van de toekomst



De gemeente Meierijstad richt een energiebedrijf op. Niet als groot commercieel bedrijf, maar als een lokaal instrument dat ondernemers en inwoners helpt om samen de energietransitie in goede banen te leiden.

Het energiebedrijf verbindt, faciliteert en organiseert. Het zorgt ervoor dat lokaal opgewekte energie slim wordt verdeeld, opgeslagen en beheerd.

Eerlijk is eerlijk: dit betekent niet automatisch dat je energierekening meteen omlaag gaat. Energie is schaars en investeringen zijn nodig. Waar we in de eerste plaats op inzetten is leveringszekerheid: zorgen dat er altijd voldoende energie beschikbaar is en dat duurzame opwek optimaal mogelijk wordt gemaakt. Op termijn kan het energiebedrijf ook meefinancieren in innovaties en verdere ontwikkeling van het systeem.

Waar het energiebedrijf voor staat:

- **Toegankelijk voor iedereen**
  Groot of klein, welke sector dan ook.
- **Betaalbaar en beschikbaar**
  Collectieve systemen houden de kosten beheersbaar.
- **Betrouwbaar**
  Altijd inzicht in wat er beschikbaar is en slimme aansturing van opwek, opslag en distributie.
- **Geen afhankelijkheid**
  De regie blijft publiek en gezamenlijk, geen ongewenste lock-in.
- **Maatschappelijk rendabel**
  Goed voor de regio, het vestigingsklimaat en innovatie.



Het energiebedrijf is er niet voor zichzelf, maar voor iedereen op het terrein. Het is het fundament waarop we samen bouwen aan een betrouwbare, betaalbare en duurzame energievoorziening. Niet van bovenaf opgelegd, maar van onderaf opgebouwd. Door jou, door je buren, door de gemeente. Samen.

7

Van windmolen tot aansluiting

Hoe werkt het in de praktijk?

Samenwerking maakt het verschil tussen stilstand en doordraaien



Een voorbeeld. Stel: het is een winderige dinsdagochtend. De windmolens op het terrein draaien op volle kracht. Er wordt meer stroom opgewekt dan de bedrijven op dat moment nodig hebben.

Wat gebeurt er dan?

- Het overschot gaat naar de batterij die de energie opslaat voor later.
- Een deel wordt omgezet in waterstof, dit voor bedrijven die dat later nodig hebben in hun proces.
- De laadpleinen 'springen in': elektrische bestelwagens en vrachtwagens die toch al gepland stonden om te laden, krijgen nu voorrang. Slim, want de stroom is er toch.

Een paar uur later is het rustig weer, de windmolens draaien minder hard, en drie grote machines starten tegelijk op. Piekmoment.
Wat nu?

- De batterij levert wat eerder is opgeslagen.
- De waterstof wordt, indien nodig, omgezet naar energie voor de processen die dat nodig hebben.
- Het net vult aan waar nodig maar slechts een fractie van wat anders nodig zou zijn.

Het resultaat: geen stroomtekort, geen piekproblemen op het net, geen stilstand.

Maar, en dit is cruciaal; dit werkt alleen als we het samen doen:

- Samenwerken
  Bedrijven stemmen hun verbruik op elkaar af. Wie kan zijn machines een uur later laten starten? Wie laadt 's nachts in plaats van overdag?

- **Reguleren**
  Er zijn afspraken nodig over wie wanneer hoeveel gebruikt. Een slim systeem bewaakt dat automatisch.

- **Samen investeren**
  Windmolens, batterijen, energiehubs, collectieve laadpleinen; dit pak je samen aan want dan draag je gezamenlijk de lasten en pluk je met elkaar de vruchten.

De techniek is er. De energie is er. Het enige wat ontbreekt is de samenwerking. En die begint hier, op dit terrein, met jou.

Lokaal opwekken



Collectieve leveringszekerheid



Lokaal gebruiken



Net ontlasten



Kosten besparen

Vol net, open kansen.

Doe je mee?

LCE Veghel
lokaal collectief energiesysteem