

*Netcongestie en Waterstof*  
Oplossingen voor de Toekomst



## *Netcongestie bij bedrijven*

Netcongestie. Iedereen heeft het erover. Congestie op het net is als filevorming op het wegennet. Het betekent dat op gezette tijden er niet voldoende ruimte is om alle gevraagde of opgewekte elektriciteit kwijt te kunnen. De eenvoudige manier zou zijn om meer ruimte aan te leggen. Dit kost echter te veel tijd en bovendien veel geld. Dit leidt en zal leiden tot overbelasting en capaciteitsproblemen. Bovendien belemmert het momenteel de integratie van duurzame energiebronnen.

In ons netwerk komen we regelmatig bedrijven tegen die willen uitbreiden of een nieuw pand willen neerzetten, maar slechts een te kleine netaansluiting kunnen krijgen. Dit resulteert in een tekort aan vermogen. Met een eigen energieopslagsysteem hoef je niet enkele jaren te wachten op uitbreiding en/of elektrificatie van je bedrijfsprocessen. Daarnaast zorgt, in geval van storingen op het net, een aansluiting van een eigen energievoorziening voor een hogere leverbetrouwbaarheid van elektriciteit.

## *Waterstof of Batterijen*

JP-Energiesystemen levert systemen die, met duurzaam opgewekte energie en batterij- en waterstofopslag, een locatie geheel of gedeeltelijk zelfvoorzienend maken. Dit is de ideale oplossing voor bedrijven die aanvulling op hun netaansluiting nodig hebben. JP-Energiesystemen heeft al bijna tien jaar ervaring in het ontwerpen, ontwikkelen en realiseren van geïntegreerde oplossingen voor energieopslag. Voor de realisatie werkt het bedrijf samen met PowiDian, een Frans bedrijf dat sinds 2015 gespecialiseerd is in energieopslag.

Batterijen zijn zeer geschikt voor kortstondige energieopslag, bijvoorbeeld voor een paar uur, en kunnen een groot vermogen leveren in een korte periode. Met waterstof kun je juist grote hoeveelheden energie voor een veel langere tijd opslaan. Wij gebruiken bij voorkeur een combinatie van batterijen en waterstof. Een groot voordeel is dat de vermogens van batterij en waterstof kunnen worden gestapeld. Dit betekent dat dit systeem twee grote voordelen heeft:

- Piekvermogens kunnen beter worden opgevangen
- Voor zowel korte als lange termijn wordt er energie opgeslagen

De verhouding tussen deze twee hangt af van de gebruikersprofielen en huidige aansluiting. JP-Energiesystemen is gespecialiseerd in het uitwerken van zulke gecombineerde systemen.

## *Optimaliseren van energiebehoefte*

JP-Energiesystemen kan met een rekentool de verschillende mogelijkheden laten zien voor een opslagsysteem. Bovendien hebben we de praktische ervaring van het doorlopen van een project, van vergunningsaanvraag tot en met realisatie. We kunnen tijdens het vooronderzoek een inschatting maken of het nuttig is om de stap te zetten en wat de kWh-prijzen zijn als een bedrijf besluit om door te gaan.

## *Vergroening vooruit helpen*

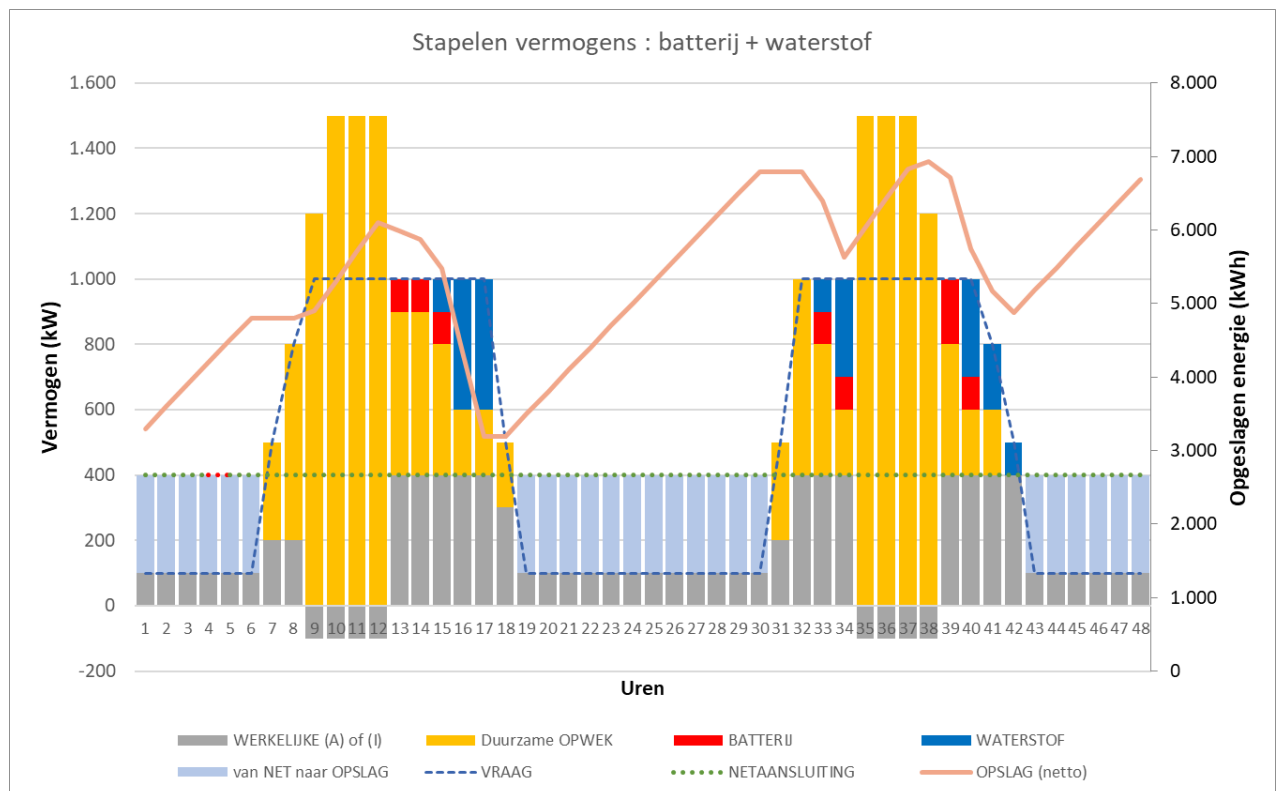
Netcongestie heeft twee kanten: het is niet alleen dat je geen aansluiting krijgt om stroom af te nemen. In veel gevallen kan de energie die op de eigen locatie wordt opgewekt niet worden teruggeleverd. Door een eigen energieopslag neer te zetten kunnen ook deze stappen in vergroening gewoon doorgaan. De opgewekte energie uit zon of wind wordt dan opgeslagen en kan een later moment weer efficiënt worden ingezet. Helemaal nu de salderingsregeling wordt afgebouwd, wordt het voordeel van een eigen opslagsysteem alleen maar groter. Met behulp van ons energiemanagementsysteem kunnen we de bestaande netaansluiting veel effectiever gebruiken. Het stroomoverschot van de aanwezige zonnepanelen kan worden opgeslagen in batterijen of in de vorm van waterstof. De beschikbare

netcapaciteit wordt geoptimaliseerd door energieopslag op een slimme manier in te zetten tijdens pieken en dalen op het elektriciteitsnet. De elektriciteitsvraag is 's nachts vaak laag en overdag hoog. De capaciteit die je 's nachts niet gebruikt, sla je op zodat die overdag kan worden ingezet.

### Stapelen van vermogens

De vermogens van de bestaande netaansluiting, de batterijen en het waterstofsysteem kunnen worden gestapeld. Het grote voordeel van het stapelen van vermogens is dat deze oplossing ook grote piekvermogens goed aankan. En, wanneer er lokale opwek voor handen is, kan dit uiteraard ook mee worden gestapeld.

Als u strategisch denkt en lange termijnoplossingen overweegt, biedt een gecombineerde oplossing van waterstof en batterij veel voordelen: de lagere kosten voor opslag en de mogelijkheden om grootschalig en langdurig energie op te slaan. Bovendien heeft deze combinatie bewezen robuust te zijn: denk hierbij aan een lange technische levensduur van de waterstofopslag en de mogelijkheid tot volledige oplading en ontlading, zelfs na langdurig gebruik: een groot pluspunt ten opzichte van batterijen.



### Gebruik van restwarmte

Eén van de nadelen van opslag in de vorm waterstof is dat het totaalrendement lager is dan van batterijen. Deze overtollige energie komt vrij in de vorm van warmte. Omdat er bij veel bedrijven voldoende synergiekansen zijn om zulke restwarmte te gebruiken kan het totaalrendement flink worden verhoogd. Dit gebeurt door koppeling aan het verwarmingssysteem of door warmteopslag. Andere voorbeelden van synergievoordelen is het gebruik van de geproduceerde zuurstof bij een waterzuivering.

### *Demonstratieproject Rijnstate*

Een succesvol gerealiseerd project is de nieuwbouw van Rijnstate in Elst. Rijnstate Elst is het eerste klimaatneutrale ziekenhuis in Europa dat voor haar energievoorziening een beroep doet op waterstof en zonnepanelen. Een deel van de op eigen terrein geproduceerde energie wordt in waterstof opgeslagen, waarbij de restwarmte wordt gebruikt voor de verwarming van het gebouw. Dit soort oplossingen zijn relatief eenvoudig te implementeren en verhogen het totaalrendement aanzienlijk. Gedurende de momenten dat de zonnepanelen te weinig energie leveren, wordt de waterstof gebruikt om met een brandstofcel elektriciteit te maken, waarbij de (rest)warmte wordt gebruikt voor het verwarmen van het pand.



### *Meer weten?*

Bent u geïnteresseerd in het optimaliseren van uw energievoorziening en het vermijden van de beperkingen door netcongestie? Neem contact met ons op en ontdek hoe wij uw bedrijf kunnen ondersteunen in duurzame energieopslag en management.

JP-Energiesystemen: uw partner in groene energieoplossingen

**JP-Energiesystemen B.V.**  
De Beaufortweg 11  
3711 BW Austerlitz

**M** +31 (0)6 205 83 084

**E** [info@jp-energiesystemen.nl](mailto:info@jp-energiesystemen.nl)

**W** [www.jp-energiesystemen.nl](http://www.jp-energiesystemen.nl)