



Voor wat, hoort wat

Oorzaken en oplossingen voor de toenemende druk op het elektriciteitsnet

Inhoudsopgave

Inleiding	03
1. Netcongestie: fysieke en administratieve belemmeringen	04
2. Wijzigingen in wet- en regelgeving	08
3. Mogelijke oplossingen en interviews	13
4. Conclusie	28
Colofon	29

Inleiding

Onvoldoende capaciteit op het stroomnet vormt een obstakel voor verdere elektrificatie van ons energieverbruik. Naast het doen van noodzakelijke investeringen in het net, zorgen aanpassingen in de regelgeving voor meer flexibiliteit, zodat de impact van netcongestie op het bedrijfsleven wordt beperkt. Vooral op dit vlak zijn diverse stakeholders met nieuwe en belangrijke oplossingen gekomen, zoals blijkt uit een hernieuwde reeks interviews die ABN AMRO heeft afgenomen.

Steeds meer ondernemingen die willen uitbreiden of elektrificeren lopen er de laatste jaren tegenaan: netcongestie. Doordat het elektriciteitsnet onvoldoende capaciteit heeft, moeten netbeheerders 'nee' verkopen aan ondernemers die de capaciteit van een bestaande aansluiting willen vergroten of een nieuw pand met aansluiting willen bouwen. Dit fenomeen wordt ook wel transportschaarste genoemd.

Kwam het tot een paar jaar geleden sporadisch voor dat een nieuwbouwproject niet van de grond kwam door een tekort aan netcapaciteit, tegenwoordig is dit eerder regel dan uitzondering, in het gehele land. De zogenoemde netcongestiekaart, waarop netbeheerders aangeven in welke gebieden netcongestie optreedt, kleurt de laatste jaren steeds meer rood, een signaal dat het probleem groeit.

Aanpassing van regelgeving op basis van de nog in te voeren Energiewet kan in de toekomst verlichting bieden. Tegelijk geeft de Autoriteit Consument & Markt (ACM) nu al uitvoering aan het bieden van meer flexibiliteit in de afname en het aanbieden van stroom. Ondernemers zitten in de tussentijd niet stil; zij nemen in samenwerking met onder meer netbeheerders en lagere overheden tal van initiatieven om de grootste obstakels te omzeilen.

De nieuwe en verbeterde regels leiden tot nieuwe inzichten in hoe we met elkaar ons stroomgebruik beter kunnen afstemmen. Deze ontwikkelingen zijn belangrijk voor de energietransitie en ter voorkoming van de praktische gevolgen die vaak vooral een administratieve oorzaak hebben. Immers, veel van de netcongestieproblematiek is nog steeds een gevolg van de door de netbeheerders contractueel verstrekte

overdimensionering van de stroomtoevoer aan stroomafnemers in voorgaande jaren. Deze vastgelegde stroom ruimte blijft vaak ongebruikt, maar kan helaas niet zomaar worden ingezet omdat deze contractueel al is toegewezen. De afnemers betalen hier overigens wel voor.

Dit rapport legt uit wat netcongestie precies is. Het eerste hoofdstuk staat stil bij zowel fysieke als meer administratieve of bureaucratische belemmeringen als veroorzakers van netcongestie. Dit hoofdstuk zal min of meer identiek zijn aan wat we verleden jaar hierover hebben gepubliceerd. We leggen uit waarom de fysieke knelpunten door de energietransitie groter kunnen worden als gevolg van het meer variabele aanbod van elektriciteit.

Het tweede hoofdstuk beschrijft veranderingen in de wet- en regelgeving. Door middel van zogenoemde net- en tarievenscodes past de ACM in hoog tempo de wetgeving aan, waardoor netbeheerders en bedrijven de schaarse netcapaciteit beter kunnen benutten en worden geprikkeld om het net op dalmomenten te gebruiken. Ook staan we kort stil bij de nieuwe Energiewet die in december 2024 door de Eerste Kamer is aangenomen.

Het derde hoofdstuk beschrijft mogelijke oplossingen voor netcongestie. In zeven interviews tonen we een aantal voorbeelden van ondernemers die ondanks netcongestie creatieve oplossingen weten te vinden. Via op te richten energie-hubs kunnen bedrijven in gezamenlijkheid richting en in samenwerking met de netbeheerders congestie verminderen.

Het vierde hoofdstuk sluit af met een conclusie.

1. Netcongestie: fysieke en administratieve belemmeringen

Het stroomnet in Nederland

Het Nederlandse stroomnet behoort tot een van de meest stabiele ter wereld. Stroomuitval komt niet vaak voor omdat er veel stroom beschikbaar is en er veel geïnvesteerd wordt in onderhoud. Jaarlijks verbruikt Nederland tussen de 110 en 120 TWh aan stroom, waarbij de stroomopwek in rap tempo vergroent. In 2024 was meer dan de helft van de opgewekte stroom afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen zoals zon en wind. Hiermee nemen ook de schokken in de stroomproductie toe en wordt soms meer stroom aan het net aangeboden dan het net aan kan. In zulke gevallen worden zonnepanelen afgeschakeld en windturbines stilgezet.

Het Nederlandse stroomnet is met diverse andere landen verbonden, waardoor uitwisseling van vraag en aanbod kan plaatsvinden. Met zware zeekabels is het Nederlandse net aangesloten op de netten in het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen en Denemarken en via hoogspanningsleidingen met die in Duitsland, België en Frankrijk.

Landelijke en regionale netbeheerders

De stroomnetten zijn te verdelen in het hoogspanningsnet, dat in Nederland door TenneT wordt onderhouden, en regionale netten. TenneT, een staatsbedrijf, is een zogeheten Transmission Service Operator (TSO) en wordt ook wel de landelijke netbeheerder genoemd. Andere landen in Europa kennen soms meerdere TSO's, die overigens niet altijd in staatshanden zijn. Sommige TSO's, zoals TenneT en het Belgische Fluxys, zijn niet alleen in hun moederland actief. In Nederland beheert TenneT alle netten vanaf 110 kilovolt.

Op regionaal niveau worden de netten onderhouden door de zogenoemde DSO's, de Distribution Service Operators, ofwel regionale netbeheerders. In Nederland zijn ook deze netbeheerders overheidsbedrijven. De belangrijkste zijn Alliander (via dochter Liander), Stedin en Enexis.

Verschillende spanningsniveaus op het stroomnet

Het Nederlands stroomnet kent drie soorten spanningsniveaus.

- **Laagspanning:** minder dan 1 kilovolt
- **Middenspanning:** tussen 1 en 25 kilovolt
- **Hoogspanning:** meer dan 25 kilovolt

De landelijke hoogspanningskabels hebben een stroomspanning van 220 of 380 kilovolt. Via onderstations wordt de spanning verlaagd naar 50 tot 150 kilovolt. Deze verlaagde spanning loopt naar transformatorstations waar de spanning verder wordt verlaagd tot middenspanning. De ondergronds lopende middenspanningskabels vervoeren de stroom vervolgens naar de volgende transformator – de bekende transformatorhuisjes – waar de stroom van middenspanning wordt omgezet naar laagspanning. Van daaruit gaat het stroomnet verder ondergronds de wijk in of naar bedrijven. Kleine bedrijven en huishoudens gebruiken normaal gesproken laagspanningsstroom van 230 volt.



Naast de spanningsniveaus speelt ook de hoeveelheid stroom een rol. Dit wordt uitgedrukt in ampère.

Een normaal huishouden heeft een zogenoemde éénfase- of een driefase-aansluiting waarop 1 x 25 ampère of 3 x 25 ampère kan worden geleverd. Veel bedrijven komen hier echter niet mee uit. Zo heeft een voetbalveld dat de buitenverlichting langs de velden wil aanzetten een zwaardere aansluiting nodig. Dit kan een aansluiting van 3 x 80 ampère zijn, waardoor met een stroomspanning van 230 volt ($3 \times 80 \times 230 =$) 55.200 watt kan worden geleverd. Een watt is de eenheid voor stroomgebruik. Ter vergelijking: veel spaarlampen werken al bij minder dan 10 watt, een wasmachine heeft ongeveer 1800 watt nodig. Stel dat een lamp 10 watt nodig heeft om te kunnen branden en de lamp brandt een uur, dan verbruikt de lamp 10 zogenaamde watt-uren. Het zijn deze watt-uren die van het stroomnet afgenomen worden en op de energierekening terug te vinden zijn.

Sommige bedrijven hebben een nog zwaardere stroomvraag, en dan vaak op piekmomenten. Voorbeelden hiervan zijn koelingsinstallaties, poedercoaten van staal, of laadpleinen waar 's nachts tientallen elektrische bussen tegelijkertijd staan op te laden op een enkele stroomaansluiting.

De assen van de energietransitie

Om te voldoen aan de klimaatwetgeving volgend uit het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015 worden diverse beleidsmaatregelen getroffen om in Europa minder CO₂ uit te stoten. Hieruit volgt dat Europa minder afhankelijk moet worden van fossiele energiebronnen. Dit gaat gepaard met een transitie van het volledige energiesysteem. Het komt mede door deze transitie dat de problemen op het stroomnet ontstaan.

De energietransitie heeft drie hoofdrichtingen:

- Vergroening van het energieaanbod
- Vergaande elektrificatie van het energiegebruik
- Decentralisatie van het energieaanbod

Er wordt wel gesteld dat er ook een vierde en vijfde richting zijn. De vierde is digitalisering van het energiesysteem. De vijfde is energie-efficiëntie, waaronder vooral isolatie en andere vormen van energiebesparingen worden begrepen. Deze laten we in deze analyse buiten beschouwing.

Vergroening en elektrificatie van het energieaanbod

Het doel van de transitie is om het energieaanbod uiteindelijk volledig duurzaam te krijgen. Er zijn diverse methoden om te vergroenen. De belangrijkste is het anders inrichten van de stroomproductie, waarbij stroom niet langer wordt opgewekt in gas- en kolencentrales, maar door windmolens en zonnepanelen, aangevuld met waterkracht. Groene stroom laat zich relatief makkelijk produceren, waarbij veel bestaande infrastructuur kan worden benut. De versnelling van de elektrificatie leidt echter tot problemen met het stroomnet: het stroomnet groeit niet snel genoeg mee met de elektrificatie.

Vergroening gaat bovendien met nieuwe problemen gepaard; zonneweides en windparken produceren alleen stroom als de zon schijnt of de wind waait. Dit heeft tot gevolg dat momenten waarop teveel stroom beschikbaar is, worden afgewisseld met periodes met te weinig stroom. Dat betekent dat de stroomproductie een volstrekt ander profiel krijgt dan voorheen. Dit maakt het balanceren van vraag en aanbod lastiger en leidt ook tot soms fors wisselende stroomprijzen gedurende de dag.

Een aantal productieprocessen laat zich daarnaast maar moeilijk direct vergroenen door elektrificatie, zoals hitte-intensieve processen in hoogovens of de productie van plastics. Een oplossing is de inzet van energiebronnen die bij gebruik wel grote hitte of veel capaciteit leveren, maar die toch met stroom – en dat moet dan groene stroom zijn – worden geproduceerd. Dit betreft onder meer waterstof dat als een belangrijke vervanger van aardgas wordt gezien. Waterstof wordt gemaakt door water te splitsen in waterstof en zuurstof, een proces dat geheel geëlektrificeerd kan verlopen.

Decentralisatie van het energieaanbod

De derde richting is de ingrijpende wijziging van onze energie-infrastructuur. Met de massale introductie van zonnepanelen en windmolens is het mogelijk om op elke plek energie op te wekken. Dit leidt tot een stevige trendbreuk. Tot voor kort werd stroom namelijk nog hoofdzakelijk centraal opgewekt in elektriciteitscentrales en vervolgens verdeeld door de netbeheerders.

Decentralisatie geeft voor nu ook enige problemen. Op steeds meer plekken wordt namelijk groene stroom opgewekt, die nergens heen kan. Maar decentralisatie van het stroomnet is tegelijkertijd ook een van de grootste kansen in de energietransitie; zouden we alle stroom die lokaal opgewekt kan worden, ook lokaal kunnen distribueren, dan kan de vergroening van het aanbod verder versnellen.

Twee types congestie: fysiek en administratief

Uit de beschrijving van de belangrijkste richtingen van de energietransitie volgt dat als het stroomnet niet op tijd meegroeit met het aanbod van groene stroom, het net op piekmomenten vol zit en we niet verder kunnen vergroenen of uitbreiden. Dit wordt netcongestie genoemd.

Het Nederlandse stroomnet kampt met twee typen netcongestie:

- **Fysieke netcongestie**

Op een toenemend aantal plekken in Nederland is onvoldoende netcapaciteit om alle opgewekte stroom te kunnen afnemen of om iedereen van stroom te voorzien. Veel zonnepanelen in Nederland, zowel op daken als in zogenaamde zonneweides, kunnen meer stroom leveren dan het net kan opnemen. Dit heeft te maken met de locatie van de zonnepanelen. Op veel locaties waar nu zonnepanelen zijn geïnstalleerd, is het stroomnet niet bij machte om de stroom te transporteren naar locaties in de regio of naar het land waar vraag is naar deze stroom. Redenen hiervoor zijn dat de kabels en transformatoren de hoeveelheid stroom niet op alle momenten van de dag aankunnen. Het aanleggen van nieuwe stroomnetten is een proces van jaren. Het duurt vijf tot tien jaar voordat een nieuw net kan worden aangelegd, onder andere door stroperige vergunningstrajecten en een tekort aan technisch gekwalificeerd personeel.

- **Administratieve netcongestie: overdimensionering**

Een andere vorm van netcongestie is wanneer er wel fysieke ruimte is op de lokale netten, maar deze al is gereserveerd. De regionale netbeheerders (DSO's) hebben in het verleden vaak meer ruimte op het net toegewezen aan klanten dan deze effectief nodig hebben. Dit wordt overdimensionering genoemd. In



veel gevallen hebben deze klanten hun toegewezen ruimte alleen op piekmomenten nodig. Dan kan alsnog fysieke congestie optreden. Maar in daluren treedt dan geen congestie op. In andere gevallen hebben klanten meer ruimte toegewezen gekregen om in de toekomst te kunnen groeien, waarbij ze meer stroom denken nodig hebben dan ze op dit moment gebruiken.

Bedrijven zijn niet bereid deze onbenutte ruimte zo maar op te geven, omdat ze deze in de toekomst nog nodig zouden kunnen hebben om te groeien of processen te elektrificeren. Deze vorm van 'administratieve netcongestie' is eigenlijk onnodig, omdat netbeheerders de onbenutte gecontracteerde capaciteit aan andere bedrijven kunnen toewijzen, tenzij bedrijven die al meer ruimte gecontracteerd hebben kunnen aantonen deze daadwerkelijk te zullen gebruiken. We verwachten dat netbeheerders in de toekomst meer pogingen zullen doen om aan bedrijven eerder gecontracteerde, maar niet benutte capaciteit terug te halen. Daar hebben netbeheerders nu ook meer wettelijke middelen voor.

Op korte termijn kan het beter benutten van de bestaande netcapaciteit een belangrijk deel van administratieve netcongestie wegnemen. Daarnaast draagt het optimaal benutten van de bestaande netcapaciteit op de lange termijn bij aan kostenbesparing, doordat het de noodzaak voor dure netverzwaring vermindert, wat miljarden aan

investeringen kan schelen. Het beter benutten van de netcapaciteit vergt een relatief kleine investering vergeleken met het verzwaren van het net. Ook kan de vraag naar netwerkcapaciteit meer worden afgestemd op momenten dat er voldoende aanbod is, een soort 'spitsmijden'.

Het zijn deze beperkingen waar momenteel de meeste experimenten mee worden gedaan om tot oplossingen te komen. Hierbij zitten regionale en lokale overheden aan tafel met parkbeheerders, netbeheerders en mogelijke aanbieders van groene stroom – vaak ondernemingen met zonnepanelen op het dak op de bedrijventerreinen – om uit te zoeken wat er kan en mag. Dit leidt tot nieuwe contractvormen.

Op de langere termijn is uitbreiding van het elektriciteitsnet toch hard nodig om ook fysieke netcongestie tegen te gaan. Zo schatte het destijds door de toenmalige minister Rob Jetten van Klimaat ingestelde Expertteam Energiesysteem dat vanwege de energietransitie de vraag naar elektriciteit tot 2050 zal verdubbelen tot verdrievoudigen. Het 'Grid Operators Platform for Congestion Solutions' (Gopacs), een platform ontwikkeld door netbeheerders om congestieproblemen op het stroomnet op te lossen, verwacht dat vanaf maart 2026 de administratieve congestie geleidelijk plaats gaat maken voor fysieke congestie. Dit kan leiden tot geen of een mindere mate van energiezuikerheid en zeker tot problemen leiden op het moment dat partijen piekafname hebben. Gezien de sluiting van de kolencentrales in 2033 zal netcongestie nog decennia een onderwerp zijn voor energieafnemers.

Het reservenet

In Nederland ligt naast het stroomnet dat we effectief gebruiken nog een extra stroomnet dat als reservenet wordt ingezet.¹ Dit betekent dat extra kabels en installaties aanwezig zijn, zodat bij een storing de stroomverbinding het net nog gebruikt kan worden. Ook is onderhoud aan het net mogelijk zonder dat grote groepen afnemers zonder elektriciteit komen te zitten. Het gebruik van dit extra net voor andere doeleinden dan het opvangen van storingen, is sinds 2021 toegestaan. Zo maakt netbeheerder Liander het via dit net mogelijk dat op zonnige dagen meer zonne-energie wordt getransporteerd. Het is momenteel niet duidelijk in hoeverre deze oplossing vaker kan worden toegepast om congestie op te lossen. Vermoedelijk zijn de mogelijkheden beperkt door Europese regels.²



1 <https://www.liander.nl/over-liander/transportschaarste/innovaties/reservecapaciteitinzetten>

2 Liander geeft aan dat er specifiek in Lelystad en Oosterwolde gebruik wordt gemaakt van het noodnet.



2. Wijzigingen in wet- en regelgeving

Tot 2023 was de Nederlandse wet- en regelgeving verouderd en ongeschikt voor een tijd waarin netcapaciteit schaars is en steeds meer gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energie.

De Autoriteit Consument en Markt (ACM) is bevoegd om regels en voorwaarden op te stellen over nettoegang en tarieven. Dit doet de ACM via zogenoemde energiecodes. De ACM heeft deze wetgeving, de netcode en de tarievcodes, aangepast. Hierdoor kan het stroomnet flexibeler worden benut. En de ACM roept de netbeheerders dan ook op om hier gebruik van te maken, nu het kan. Daarnaast is in 2024 de nieuwe Energiewet aangenomen, die mogelijk in de loop van 2025 van kracht wordt. Daarmee is een nieuwe slag geslagen om de oude regelgeving aan te passen.

Het nieuwe ministerie van Klimaat en Groene Groei houdt zich nu met veel van de problemen rond netcongestie bezig. Het ministerie wordt van diverse zijden geadviseerd, waaronder recent door oud-Kamerlid Gerard Schouw. Zijn rapport onderschrijft onze conclusie van 2023: door de bestaande capaciteit flexibeler te benutten kan de netcongestie aanzienlijk worden verminderd.

De Energiewet

Op 10 december 2024 heeft de Eerste Kamer een nieuw wetsvoorstel goedgekeurd, de Energiewet, die belemmeringen moet wegnemen door inzichtelijkheid,

structuur en consistentie te verbeteren. De wet zal gefaseerd in werking treden, met het eerste deel vermoedelijk in april 2025. In de Energiewet zijn wijzigingen opgenomen om onder meer uitdagingen rondom netcongestie aan te pakken. Zo helpt de wet het stimuleren en faciliteren van zogeheten energie-hubs.

Een energie-hub is een groep bedrijven die, vaak afhankelijk van een onderstation op een bedrijventerrein, in gezamenlijkheid optreedt naar de netbeheerder. Deze hubs, er zijn er nog niet veel in Nederland, kunnen als juridische entiteit contracten met de netbeheerders afsluiten, die helpen om de gevolgen van netcongestie te verzachten, voorkomen of uit te stellen.

Daarnaast krijgen lokale overheden meer vrijheid om regels te stellen die de energievoorziening verbeteren. Ook hier spelen energie-hubs een rol, omdat het juridisch mogelijk gemaakt wordt om energie lokaal op te wekken en te transporteren, zonder tussenkomst van de netbeheerder. Verder krijgen infrastructuurbedrijven de mogelijkheid om investeringen te doen in opslag en productiecapaciteit voor energiesystemen. Deze maatregelen moeten samenwerking, innovatie en lokaal maatwerk stimuleren.

De diverse aangepaste codes van de ACM en de nieuwe Energiewet bieden een groot aantal nieuwe mogelijkheden, waaronder nieuwe contractvormen waardoor het net beter kan worden benut en samenwerking tussen verschillende ondernemingen makkelijker wordt.

Beter inzetten van de beschikbare capaciteit

Vroeger konden ondernemingen alleen een bepaalde capaciteit contracteren die ze dan 24 uur per dag, zeven dagen per week mochten benutten. De ACM maakt het nu mogelijk dat netbeheerders zogenoemde variabele of alternatieve transportrechten (ATR's) uitgeven, waardoor bedrijven rechten krijgen om alleen op bepaalde momenten van de dag elektriciteit te verbruiken. Ook bestaat de mogelijkheid tot 'cable pooling'. Als laatste zullen we GOTORK behandelen, de situatie waarin de netbeheerder ongebruikte capaciteit zal terugnemen.

Er zijn inmiddels drie typen alternatieve transportrechten gedefinieerd:

- **Het volledige variabel transportrecht:** waar de aangeslotenen alleen recht op transport heeft als er voldoende transportcapaciteit beschikbaar is. De netbeheerder laat uiterlijk een dag van tevoren weten wanneer er transportcapaciteit beschikbaar is.
- **Het tijdsblokgebonden contract,** waardoor bedrijven op vooraf door de netbeheerder aangegeven tijdsblokken geen of minder stroom kunnen afnemen. Zie hiervoor het interview met Bert Strijker over de energie-hub EMCU in Utrecht op pagina 16.
- **Het tijdsduurgebonden contract** geeft het recht op capaciteit voor een minimale periode per jaar. Dit is momenteel gesteld op 85 procent van de tijd, vandaar de afkorting ATR-85. Een voorbeeld van een onderneming met een dergelijk contract is GIGA Storage, zie het interview op pagina 18.

De ACM is nog bezig twee andere typen alternatieve transportrechten mogelijk te maken. Hier zal in de loop van het eerste halfjaar van 2025 over worden gecommuniceerd. Een belangrijke is hiervan de groepstransportovereenkomst (GTO). Deze is nu al mogelijk, maar moet nog worden geformaliseerd.

Groepstransportovereenkomst en energie-hubs

Een groepstransportovereenkomst (GTO) maakt het mogelijk dat een groep afnemers gezamenlijk gebruik maakt van het energienetwerk en daarvoor gezamenlijk capaciteit contracteert. Hiervoor kan een energie-hub worden gebruikt. Groepsleden behouden hierbij hun eigen aansluiting, maar besluiten onderling hoe de gezamenlijke capaciteit wordt ingezet. Een belangrijk voordeel van een groepstransportovereenkomst is dat de groep zelf kan investeren in energieopwekking en -opslag naast hun in gezamenlijkheid gecontracteerde capaciteit. Dit betekent dat er meer vermogen beschikbaar komt zonder dat dit extra belasting voor het net oplevert. Door lokale energieopwekking en -afname beter op elkaar af te stemmen, wordt de druk op het elektriciteitsnet verminderd, wat gunstig is voor de algehele netstabiliteit.

Dit concept is ook relevant voor initiatieven zoals 'cable pooling', waarbij maximaal vier verschillende partijen een enkele aansluiting delen.

Gebruik Op Tijd Of Raak het Kwijt (GOTORK)

Ook de eerder vergunde overdimensionering wordt aangepakt. Deze aanpak wordt Use-It-Or-Lose-It (UIOLI) of Gebruik Op Tijd Of Raak het Kwijt (GOTORK) genoemd. Netbeheerders kunnen onder voorwaarden de gecontracteerde maar onbenutte capaciteit terugnemen, zodat andere bedrijven er gebruik van kunnen maken. Bedrijven die extra netcapaciteit gecontracteerd hebben, moeten er daarom rekening mee houden dat ze deze kwijt kunnen raken, tenzij ze kunnen aantonen dat ze de capaciteit op binnen ongeveer een jaar zullen gebruiken. Voor bedrijven die nu geen capaciteit krijgen toegewezen van de netbeheerder kan deze wijziging steun bieden.

Verklaring afkortingen

ATR	Alternatieve transportrechten (bijvoorbeeld een tijdsblokgebonden contract).
(G)CBC	(Groeps) Capaciteitsbeperkend contract.
CSP	Congestion Service Provider, een gespecialiseerde dienstverlener die congestiemanagement faciliteert.
EMS	Energie Management Systeem.
Gopacs	Grid Operators Platform for Congestion Solutions, een platform ontwikkeld door netbeheerders om congestieproblemen op het stroomnet op te lossen.
GOTORK	Gebruik Op Tijd Of Raak het Kwijt, ook wel Use-It-Or-Lose-It (UIOLI). Netbeheerders kunnen wel gecontracteerde, maar onbenutte capaciteit terugnemen en ter beschikking stellen aan andere gebruikers die meer netcapaciteit nodig hebben.
GTO	Groepstransportovereenkomst, geschikt voor een energie-hub.
UIOLI	Use-It-Or-Lose-It, zie GOTORK.

De netbeheerders krijgen van de ACM dus ruimte om netcapaciteit flexibel te contracteren of onbenutte capaciteit aan andere gebruikers ter beschikking te stellen. Netbeheerders hebben dus een meer proactieve rol gekregen. In plaats van af te wachten tot bedrijven contracten onder druk moeten inleveren of eventueel zelf opzeggen, kunnen netbeheerders zelf contact zoeken met bedrijven om te vragen of ze, eventueel tegen een vergoeding, bereid zijn onbenutte capaciteit op te geven of een flexibel contract aan te gaan.

Congestiemangement

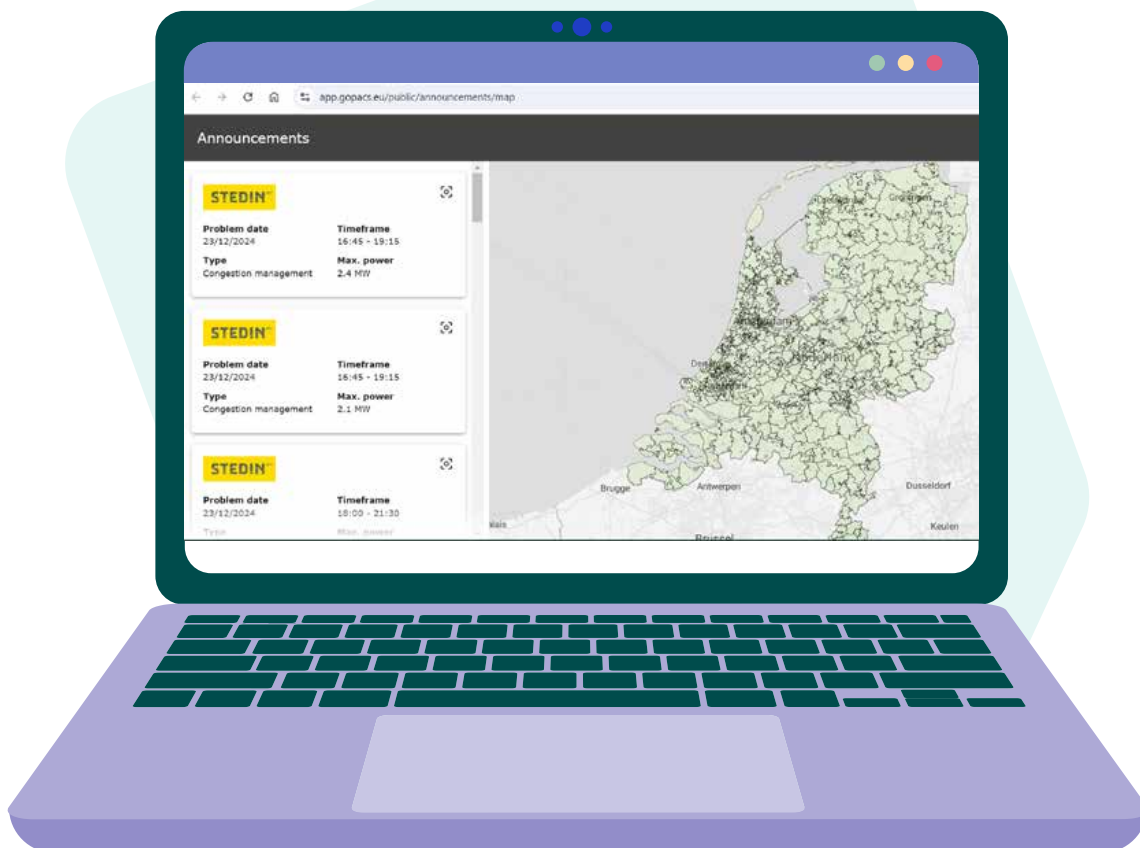
Behalve het beter inzetten van de bestaande capaciteit maakt de ACM ook congestiemanagement mogelijk, zodat de netcongestie kan worden verminderd. Er zijn meerdere vormen van congestiemanagement:

- Redispatch
- Capaciteitsbeperkende contracten (CBC)
- Congestieonderzoek door de netbeheerders
- Standaardisering contracten en deelnameplicht aan de afroepveilingen

Het faciliteren van deze maatregelen kan worden ondersteund door een 'congestion service provider' (CSP), een gespecialiseerde dienstverlener. Omwille

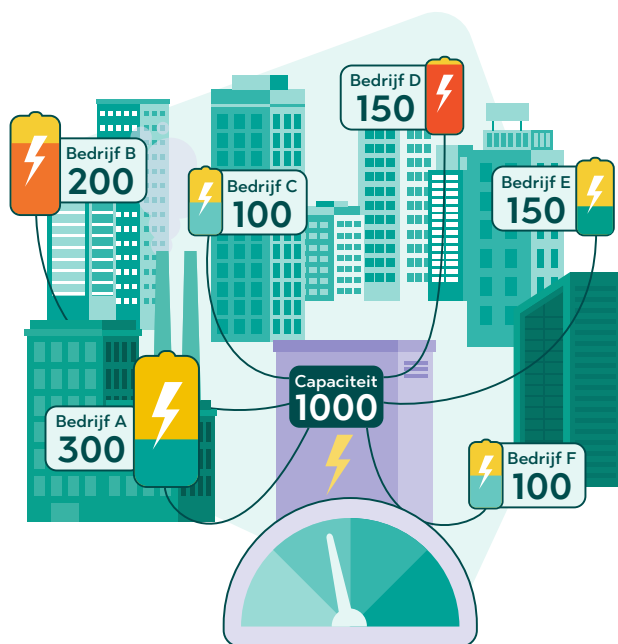
van de urgentie voor bedrijven richten we ons hier op de capaciteitsbeperkende contracten (CBC) en de congestion service provider (CSP).

Het capaciteitsbeperkend contract (CBC) is een belangrijk voorbeeld van hoe een aantal netbeheerders met bedrijven in gesprek gegaan is om te helpen bij hun uitbreiding van het huidige stroomcontract of bij een nieuwe aansluiting. In een dergelijk contract wordt vastgelegd dat een afnemer op sommige, door de netbeheerder tijdig aan te geven momenten, af zal zien van het volledige gebruik van de gecontracteerde capaciteit. Dit stelt de netbeheerder in staat om in het geval van congestie (bij een bepaald onderstation waar deze afnemer op is aangesloten) de stroom anders te verdelen, waardoor de congestie kan worden opgelost. De afnemer krijgt dan uiterlijk een dag van tevoren een afroep via het zogenaamde Gopacs-systeem. Gopacs is het systeem dat de lokale netbeheerders en TenneT hebben opgetuigd om onderling aan te geven waar congestie kan plaatsvinden, zodat er preventief actie kan worden ondernomen. Een van die acties kan dan zijn dat sommige stroomafnemers dus tijdelijk minder of geen stroom geleverd zullen krijgen van de lokale netbeheerder, in lijn met hun capaciteitsbeperkende contract.



Via Gopacs kunnen netbeheerders gebruikers vragen op bepaalde momenten minder stroom te gebruiken om congestie te voorkomen.

Situatie met gecontracteerd vermogen op individuele basis



Een belangrijke verbetering lijkt het groeps-CBC (GCBC) te worden. Deze contracten worden afgesloten met de eerder omschreven energie-hubs. De bedrijven in de energie-hub maken dan afspraken over wie op welk moment zijn gebruik beperkt op piekmomenten. De partij die het energieverbruik terugschroeft, krijgt hiervoor een financiële compensatie. Op deze manier wordt de eventuele capaciteitsbeperking onderling geregeld, vaak leidend tot weinig aanpassingen, waardoor alle leden vaak gewoon kunnen blijven doordraaien.

Het grote voordeel van deze contractvorm is dat deze, net als bij de hierboven besproken GTO's, normaalgesproken leidt tot forse toewijzing van capaciteit aan de energie-hub, omdat de oorspronkelijke capaciteit van de individuele leden als startpunt geldt van het uiteindelijke groeps-CBC tussen netbeheerder en energie-hub. Deze capaciteit kan dan beter over de verschillende energieprofielen worden verdeeld, waarbij de leden van de energie-hub hun piekgebruik op elkaar afstemmen. Er wordt wel degelijk wat van de oorspronkelijke opgetelde capaciteit teruggegeven aan de netwerkbeheerder, maar door de inzichten die verkregen worden door de stroomprofielen van de leden van de hub over elkaar heen te leggen, verkrijgt de hub opties om de capaciteitsvraag van de leden efficiënt af te stemmen met het capaciteitsaanbod. Dit leidt er dan normaalgesproken toe dat leden de hoge capaciteitstoewijzing aan de hub kunnen gebruiken, in vergelijking met wat ze oorspronkelijk toegewezen kregen onder hun eigen individuele contracten.

Situatie met in gezamenlijkheid gecontracteerd vermogen



En zo lijkt deze contractvorm een makkelijke 'quick win' voor alle stakeholders. Zie ook het interview met het Havenbedrijf Amsterdam op pagina 20.

Daarnaast biedt de ACM ruimte aan een nieuwe functie, die van congestion service provider (CSP). Dit type gespecialiseerde dienstverlener heeft als taak om de uitvoering van congestiemanagement met de netbeheerder uit handen te nemen van de aangeslotenen. Door goed beheer kan het net intensiever worden gebruikt, zodanig dat de vrije ruimte die door de dag regelmatig optreedt, anders dan nu wel wordt gebruikt.

Er zijn twee verschillende vormen van deze samenwerking. Energie-hubs kunnen via hun energiemanagementsystemen, de hard- en software waarmee ze de stroomprofielen van de hub regelen, als congestion service provider optreden. Een andere vorm is die waarbij een gespecialiseerde dienstverlener aan individuele afnemers diensten aanbiedt.

Een voorbeeld van de laatste is Scholt Energy uit Valkenswaard. Dit bedrijf is namens klanten actief op meerdere stroommarkten. Door gebruik te maken van een congestieserviceprovider als Scholt kunnen vooral groene stroomopwekkers, zoals zonneweides en windparken hun specifieke afnamecontracten optimaliseren.

De voorrangregeling

Voor projecten met een maatschappelijke functie bestaat er sinds 2024 een voorrangregeling. Vroeger was het zo dat wie het eerst transportcapaciteit contracteert, deze als eerste krijgt toegewezen. Met de voorrangregeling wil de ACM voorkomen dat bedrijven de schaarse netcapaciteit snel contracteren, waardoor in de omgeving geen capaciteit overblijft voor bijvoorbeeld woningbouw, zorginstellingen of scholen. Alle huidige en toekomstige aanvragen worden op één stapel gelegd en gerubriceerd naar maatschappelijke relevantie op basis van de prioriteitsvoorwaarden, zoals veiligheidsfuncties, basisbehoeften en zogenoemde congestieverzachtters. Onder congestieverzachtters vallen bijvoorbeeld batterijen; wanneer deze netcongestie kunnen verminderen en daardoor ruimte creëren op het elektriciteitsnet, kan een exploitant van batterijen met voorrang een aansluiting krijgen.

Tarieven

Verder krijgen netbeheerders waarschijnlijk de mogelijkheid om op piekmomenten hogere nettarieven te hanteren. Op het hoogspanningsnet past netbeheerder TenneT dit vanaf januari al toe. Deze maatregel is bedoeld als financiële prikkel die partijen op het hoogspanningsnet stimuleert om meer gebruik te maken van daluren. De ACM onderzoekt of deze aanpak ook toepasbaar is op het midden- en laagspanningsnet.



3. Mogelijke oplossingen en interviews

Dit hoofdstuk behandelt een aantal actuele ontwikkelingen en oplossingen. De ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntie, batterijsystemen, flexibilisering van de vraag en het oprichten van energie-hubs zijn het belangrijkste.

Energie-efficiëntie blijft belangrijke drijfveer

Ondernemingen zouden allereerst blijvend moeten onderzoeken of er energie valt te besparen in bestaande processen. Door de energievraag te verkleinen, komt er netcapaciteit vrij om de bedrijfsvoering op te schalen of de nu nog fossiel aangedreven processen te elektrificeren. Energie besparen kan door middel van isolatie, maar ook door processen slimmer in te richten, zoals route-optimalisatie in de transportsector, of door de productiviteit van een energie-intensief productieproces te verhogen. Sinds de stijging van energieprijzen in de afgelopen jaren, hebben veel bedrijven nagedacht over hun energiegebruik in relatie tot hun bedrijfsprocessen.

Ook de locatie is belangrijk. Vooral op nieuwe bedrijventerreinen is voldoende netcapaciteit niet vanzelfsprekend. Het kan zelfs verstandig zijn op zoek te gaan naar een kavel of pand waar eerder een andere organisatie gevestigd was. Zo'n locatie heeft meestal al een aansluiting op het elektriciteitsnet met misschien wel voldoende capaciteit om veel bedrijfsprocessen te elektrificeren.

Daarnaast verdient eigen opwek van elektriciteit aanbeveling, bijvoorbeeld door middel van zonnepanelen of een windmolen. Daardoor heeft de onderneming in elk geval op dagen met veel zon of wind minder stroom van het elektriciteitsnet nodig. Goede voorbeelden van bedrijven die dit met succes toepassen zijn Watthub (zie het interview op pagina 26) Ansova Staalcoating (zie het interview op pagina 15) en Oegema Transport (zie het interview op pagina 24).

In sommige gebieden treedt invoedingscongestie op, dat wil zeggen dat er te weinig netcapaciteit is om het aanbod van teruggeleverde zonne- of windenergie te verwerken. Dan kan gebruik worden gemaakt van 'curtailment', wat wil zeggen dat de zonnepanelen of windmolens worden uitgeschakeld op momenten

dat te veel stroom teruggeleverd dreigt te worden. Diverse adviseurs kunnen bedrijven helpen om minder afhankelijk van het stroomnet te worden.

Inzet van batterijen

Naast alle nieuwe contractvormen blijft het ook mogelijk voor bedrijven om verder na te denken over andere maatregelen, zoals installatie van zonnepanelen en batterijen. Vooral rond batterijen verwachten we een gestage groei van het aantal geplaatste systemen, waardoor ook de relatie met de lokale netbeheerder anders kan worden. Deze zijn zeer geïnteresseerd in bedrijven en bedrijfsparken die flexibiliteit kunnen leveren aan het net. Een batterij is daar geschikt voor, waarbij de nadruk nu lijkt te liggen op een gebruiksduur, of zogenaamde diepte, van de batterij van het liefst vier uur of meer. Maar er is ook een toenemend aantal bedrijven dat de overdag zelf opgewekte zonnestroom 's nachts inzet om processen te laten draaien, zoals het laden van elektrische voertuigen. Een voorbeeld van een bedrijf dat om die reden zonnepanelen en batterijen heeft aangeschaft, is Oegema Transport (zie pagina 24).

Batterijen kunnen ook worden gebruikt om stroom van het net te halen wanneer de elektriciteitsprijs laag is, zoals op momenten dat er veel opwek is van zonne- en windenergie. Eenmaal opgeladen kunnen de batterijen stroom leveren wanneer een piek in de eigen stroomvraag optreedt. Zo kan de combinatie van batterijen en netstroom in totaal een groter vermogen leveren dan zonder de inzet van batterijen mogelijk was geweest.

Een andere mogelijkheid, zij het minder klimaatvriendelijk, is de inzet van aggregaten die bijvoorbeeld op aardgas draaien. Het voordeel van een aggregaat is dat deze op elk gewenst moment extra stroom kan leveren als de netstroom onvoldoende is.

Op bedrijventerrein SADC Schiphol Trade Park is gebruikgemaakt van een combinatie van zonnepanelen, een batterij en een aggregaat op gas. Wanneer het net en de zonnepanelen samen onvoldoende stroom leveren, bijvoorbeeld als het zwaarbewolkt of donker is, kan het aggregaat bijspringen. Deze oplossing lijkt vooral geschikt voor nieuwe bedrijfsparken waar een te lichte aansluiting aanwezig is.

Flexibele vraag

Voor het verkrijgen van een aansluiting met meer capaciteit is een gesprek met de netbeheerder noodzakelijk. Bij een gebrek aan netcapaciteit is het misschien mogelijk een tijdsgebonden contract aan te gaan, waarbij alleen op bepaalde tijdstippen stroom mag worden afgenomen. De netbeheerder zal zeker het gesprek willen aangaan wanneer de ondernemer aanbiedt ook het huidige en wellicht niet optimaal gebruikte capaciteitscontract te willen herzien. De discussie kan wellicht worden vergemakkelijkt als een rol weggelegd zou blijken voor bijvoorbeeld zonnepanelen, batterijen of aggregaten.

Om bedrijven zelf het verbruik van stroom beter af te laten stemmen op het aanbod, zijn vaak eenvoudige maatregelen beschikbaar die nu nog niet worden ingezet vanwege het gebrek aan praktisch inzicht in het eigen stroomverbruik. Een simpel voorbeeld blijft om niet alle apparatuur tegelijkertijd op vol vermogen te laten draaien. Om beter inzicht te krijgen in het eigen stroomprofiel en daarvan te profiteren kan gebruik worden gemaakt van een energiemanagementsysteem (EMS), een combinatie van hard- en software die voorkomt dat teveel apparaten tegelijkertijd veel

stroom verbruiken, of die er bijvoorbeeld voor zorgt dat de koelinstallatie extra koelt op het moment dat de zonnepanelen op het dak veel stroom opwekken.

Samenwerking met andere bedrijven: de energie-hub

Een van de snelste manieren om de problematiek rond de administratieve netcongestie te verminderen, is het optreden in gezamenlijkheid richting de netbeheerder. In 2024 zijn op deze manier een paar belangrijke successen geboekt. Een belangrijke rol kan weggelegd zijn voor het management van een bedrijvenpark, ondernemersverenigingen, provincies en gemeenten. Zeker wanneer zij afhankelijk zijn van hetzelfde onderstation van de lokale netbeheerder. En ook voor de netbeheerder zelf. Toch kunnen ook bedrijven zelf het voortouw nemen.

Die energie-hubs maken het voor de netbeheerder en voor de bedrijven eenvoudiger; er ontstaat vaak relatief eenvoudig ruimte door anders met de beschikbare capaciteit om te gaan. Een groot voordeel is dat de netbeheerder niet langer met verschillende bedrijven te maken krijgt die elk een individueel energieprofiel en wellicht een lager kennisniveau hebben, maar met specialisten in de energie-hub, wier werk het is om zich bezig te houden met energieprofielen. We zien nu nog dat deze samenwerkingsvorm en de tot dusver afgesloten contracten nog niet gestandaardiseerd zijn. We verwachten dat hier volgend jaar nog niet veel verandering in zal komen. Grotere stappen zullen naar onze verwachting vanaf 2026 plaatsvinden: de doorlooptijden van de nieuwe contractvormen zijn vooralsnog aan de lange kant. Niettemin loont het ons inziens wanneer bedrijven de samenwerking met elkaar zoeken.



Ansova Staalcoating bespaart gas met zonnepanelen en batterij

Ansova Staalcoating hoort tot een van de meest energie-intensieve branches: de oppervlaktebehandelingsindustrie. In 2023 interviewden we oprichter en directeur Jan-Bart van Merksteijn al eens in zijn fabriek naast de A18 bij Doetinchem. In dit gesprek blikken we terug op de ontwikkelingen in het afgelopen jaar. “We zijn sinds een aantal weken aan het testen met onze nieuwe batterij. Dit werkt erg goed.”

Steeds meer ondernemingen die willen uitbreiden Ansova houdt zich bezig met het poedercoaten van staal. Jan-Bart van Merksteijn richtte het bedrijf op in 2021 en opende in 2023 een nieuwe fabriek op bedrijventerrein A18 bij Doetinchem. Als gevolg van de netcongestie is het niet mogelijk een grotere aansluiting te krijgen. Poedercoaten is een energie-intensief proces. Ansova brengt poedercoating aan op grote stalen producten, vooral voor de bouw. In een straalcabine worden de stalen producten schoon gestraald met kleine korreltjes, wat veel elektriciteit kost. Daarna spuiten robots in de poedercoat-cabine het poeder op het staal. De producten zijn dan klaar om de oven in te gaan, waar de coating uithardt op een temperatuur van zo'n 142 graden.

“Voor deze processen is veel energie nodig”, vertelt Van Merksteijn. “Dat gaat lastig met alleen elektriciteit. Bovendien kunnen we door de netcongestie maar een beperkte hoeveelheid elektriciteit van het net halen. Daarom gebruiken we ook gas. Maar we proberen wel zo min mogelijk gas te verbruiken. Dankzij de zonnepanelen op het dak hebben we overdag tussen tien en vier uur onze generator meestal niet nodig om aan voldoende elektriciteit te komen.”

Sinds kort beschikt Van Merksteijn ook over een batterij, een investering van zeven ton. “Daardoor kunnen we nog meer zonne-energie gebruiken. Dankzij de zonnepanelen en de batterij verbruiken we vroeg in de middag vaak 600.000 kilowatt, terwijl we maar 500.000 van het elektriciteitsnet kunnen halen vanwege de beperkte netcapaciteit. We zijn de batterij nu nog aan het testen. Zodra deze helemaal aangesloten is, kunnen we deze ten volle benutten.”

Hoewel de fabriek nog geen twee jaar draait en er net een batterij staat, zit Van Merksteijn vol nieuwe plannen om de CO₂-uitstoot van zijn fabriek te verlagen. “De volgende stap is een hybride oven. Ik ga binnenkort kijken bij een partij die al een kleine hybride oven operationeel heeft. Op momenten dat de zonnepanelen voldoende opwekken, kunnen we onze oven op temperatuur houden met zonne-energie. Zodra de zonnepanelen onvoldoende opleveren, schakelen we over naar gas. Rond 2030 zou ik graag gebruik maken van groene waterstof, indien die tenminste beschikbaar komt.”

Toch is er meer nodig in zijn sector, constateert Van Merksteijn. “Met name bij de productie van staal kan de uitstoot omlaag. In Europa zouden we eigenlijk ons eigen staal moeten maken op een groene manier. In Zweden loopt wel een veelbelovend initiatief om groen staal te maken met behulp van waterstof. In mijn ogen is de staalindustrie extreem verouderd en onnodig vervuilend.”



Jan-Bart van Merksteijn, oprichter Ansova

Bedrijven in Lage Weide gaan zelf netcongestie te lijf

Bert Strijker draagt als zelfstandig ondernemer vanuit Best Management bij aan de energietransitie in Nederland. Hij gelooft dat het tijd is om minder te praten en meer te doen om daadwerkelijk veranderingen teweeg te brengen. Strijker heeft een belangrijke rol gespeeld bij het opzetten van de eerste energie-hub in de provincie Utrecht, een regio met grote netcongestie-uitdagingen.



Shutterstock © Make more Aerials

In de laatste maanden van 2024 is op het bedrijventerrein Lage Weide in Utrecht een energie-hub operationeel geworden. Dit initiatief is een samenwerkingsverband van vijf verschillende bedrijven die de handen ineen hebben geslagen om gezamenlijk netcongestieproblemen op het terrein aan te pakken. Het project toont aan dat kansen aanwezig zijn bij collectieve oplossingen. “Meerdere problemen kunnen vaak met één slimme, gedeelde aanpak worden opgelost”, stelt Strijker.

Strijker constateerde dat netcongestie al vanaf 2018 een rol speelde; hij was toen al bezig met enkele ondernemers om te onderzoeken welke oplossingen er zijn voor netcongestie. In die tijd was niet iedereen op de hoogte van de problemen met netcongestie, dus vestigde Strijker de aandacht hierop bij netbeheerder Stedin, de provincie, de gemeente en diverse bedrijven. Hoewel deze organisaties de dreigende problemen erkenden, werd door hen nog geen oplossing geïnitieerd.

Strijker ondernam actie toen bij het TenneT-hoogspanningsstation in Breukelen-Kortrijk, naast Energie-hub Lage Weide, op korte termijn niets leek te gebeuren. Dit terwijl de netcongestieproblemen in de regio vooral aan de capaciteit van dat station lagen. “Dit gaf het gevoel dat het misging, vooral bij ondernemers in de buurt”, geeft Strijker aan.

Uit onderzoek in 2022 bleek dat het opzetten van een energie-hub met STIHO Groep, IJsselvoort, Platra, Picnic en C. van Heezik Vrieslogistiek in Lage Weide haalbaar was. Omdat elke partij op verschillende momenten en op diverse manieren energie gebruikt en/of opwekt, kunnen ze samen een energie-hub vormen. “Samenwerken is de sleutel tot het creëren van een energie-hub”, benadrukt Strijker.

Vanuit deze gedachte heeft Strijker de nieuwe energie-hub ondersteund, Energie Management Coöperatie Utrecht (EMCU). De coöperatie verwacht elk moment uitslag te krijgen over de subsidie-aanvraag bij de Provincie Utrecht.

Voordat de energie-hub van start kon gaan, was een nieuwe vorm van contractering met de netbeheerder nodig. De energie-hub introduceerde de eerste groepstransportovereenkomst in de provincie Utrecht, waarbij de Energie Management Coöperatie Utrecht gezamenlijk een transportcapaciteit krijgt toegewezen. De vijf bedrijven binnen de coöperatie kunnen zelf afspraken maken over de verdeling. Door via het contract een klein deel van de totale capaciteit af te staan, ontstaat meer ruimte op het energienet, wat aantrekkelijk is voor Stedin.

Strijker legt uit: “Dit stelt de vijf leden van de coöperatie in staat om meer netcapaciteit te gebruiken dan ze oorspronkelijk individueel hadden gekregen doordat we dit binnen de coöperatie afstemmen. In plaats van beperkt te zijn tot hun eigen capaciteit, kunnen ze nu profiteren van de totale groepscapaciteit. Het contract laat de groep een klein deel van de capaciteit afstaan, maar goed beheer kan de ruimte binnen de capaciteit verhogen.” De vijf bedrijven nemen maatschappelijke verantwoordelijkheid door het congestieprobleem in de regio aan te pakken. Daarbovenop hebben deze bedrijven in samenwerking met Stedin beperkingen opgelegd binnen het tijdsblok van 16:00 tot 19:00 uur. Zo houdt de coöperatie rekening met de drukte op het net door de grote energievraag van huishoudens in de omgeving rond dit tijdsblok.

Naast een overeenkomst met de vijf coöperatieleden van de energie-hub is ook een technisch bureau in energiemanagement aangesloten, Groendus. Deze partij zorgt dat alle energiecomponenten op de juiste manier worden aangestuurd. De vijf bedrijven zijn verbonden aan de kabels vanuit het Stedin-onderstation en gaan onderling energie verdelen. Hierin heeft de coöperatie de regie over het verdelen van de gecontracteerde capaciteit. Daarom zijn de leden aansprakelijk wanneer de infrastructuur van het net zou worden beschadigd. “Het bedrag voor aansprakelijkheid verschilt per netbeheerder, hier kijken ze vooralsnog allemaal anders naar”, vertelt Strijker. De leden van de coöperatie schatten de kans op problemen laag in vanwege de aansturing van Groendus. Dus vinden zij de aansprakelijkheid voor nu acceptabel.

Een belangrijke les is volgens Strijker om alle betrokkenen vanaf het begin te betrekken, wat de benodigde steun vergroot en de besluitvorming versnelt. Strijker benadrukt dat goede communicatie en kennisdeling cruciaal is, vooral tussen de bedrijven en de netbeheerders. Dit helpt misverstanden voorkomen en zorgt ervoor dat partijen dezelfde verwachtingen hebben. Hoewel standaarddocumentatie hierbij kan helpen, is dit vaak lastig vanwege de unieke aard van elk traject. Zelfs voor een ervaren projectmanager als Strijker was de leercurve steil. “Erken dat het opzetten van een energie-hub een leerproces is. Blijf flexibel en bereid om aanpassingen te maken in het proces. Dit is een complex en nieuw gebied waar standaardisering niet eenvoudig is, maar met een goede samenwerking tussen gemeenten, provincies, ondernemers, ministeries en netbeheerders gaat het zeker lukken.”

GIGA helpt het stroomnet in Delfzijl

GIGA Storage richt zich op de ontwikkeling en inzet van grootschalige energieopslagprojecten. Hierdoor ziet het bedrijf zichzelf als de ontbrekende schakel in de energietransitie. “Wanneer de wind niet waait en de zon niet schijnt, levert GIGA Storage duurzame energie”, staat op de site te lezen. We spreken met Lars Rupert, CCO en medeoprichter van GIGA, die uitlegt dat ‘storage as a service’ een nieuwe, innovatieve markt is waar nog veel hobbels te nemen zijn.

De energietransitie leidt ertoe dat steeds meer groene energie via het net wordt geleverd. Groene energieopwekking is minder stabiel dan die op basis van fossiele brandstoffen. De wind waait niet altijd. Daarom is energieopslag cruciaal voor de transitie, maar de kennis hierover is nog beperkt. Slechts enkele partijen, zoals Vattenfall en Greenchoice, hebben al grotere batterijsystemen geplaatst in Nederland. Voor deze partijen is energieopslag niet de kernactiviteit, GIGA wil zich wel volledig op deze markt richten. “We merkten dat de kennis over batterijsystemen vaak bij energiebedrijven ontbrak, dus besloten we deze markt te betreden. Wij doen die aansturing beter”, zegt Rupert.

De inzet van batterijen vergt afspraken met leveranciers, afnemers en GIGA. De waardevermeerdering ligt voornamelijk in het afsluiten van langetermijn-

contracten met energieleveranciers. Gedurende de looptijd van de contracten krijgen deze partijen toegang tot de batterijen van GIGA. De gecontracteerde energieleverancier fungeert als de balansverantwoordelijke partij, die verantwoordelijk is voor het handhaven van vraag en aanbod binnen hun eigen energiemarktportfolio. GIGA biedt de batterijen dus als een dienst aan energiebedrijven, ‘storage as a service’, die op hun beurt contracten hebben met eindklanten zoals fabrieken, of zelf handelen. Rupert legt uit dat deze aanpak zekerheid biedt op de lange termijn, anders dan contractvormen waarbij zij zelf op de markt kunnen handelen, dit is al wel gedaan. “Als wij zelf gaan handelen op de energiemarkt, behalen we een aanzienlijk hogere omzet, maar daartegenover staan bijbehorende risico’s waar banken niet zo dol op zijn”, aldus Rupert.

De haven van Delfzijl



GIGA heeft in 2020 en 2022 twee projecten gerealiseerd. 'Rhino' is een batterij met een vermogen van 12 megawatt. Deze batterij is via crowdfunding gefinancierd, waardoor GIGA zelf op de markt kan handelen. Daarna volgde 'Buffalo', een grotere batterij met een vermogen van 24 megawatt en een langdurig contract met Eneco. Andere projecten worden momenteel ontwikkeld.

GIGA heeft voor een opbouw van kleinere naar grotere projecten gekozen om al doende te leren. Aanvankelijk ontdekte Rupert dat dubbele energiebelasting werd betaald; namelijk een keer voor opslag door GIGA en vervolgens bij verbruik door de consument. Na overleg met de overheid volgde een aanpassing van de regelgeving. "Toen we met 'Rhino' begonnen, legde de belastingdienst een dubbele heffing op. Dit is opgelost door aan het ministerie van Financiën en de belastingdienst uit te leggen dat wij de stroom alleen opslaan en niet zelf gebruiken", vertelt Rupert. "Het proces om de wetgeving aan te passen verliep relatief snel, in slechts negen maanden tijd."

Op het moment gaat alle aandacht uit naar een project in Delfzijl, 'Leopard', met een vermogen van 300 megawatt. Daar is al een zware aansluiting op het hoogspanningsnet van TenneT. GIGA heeft het terrein waar de batterij zal komen overgenomen van aluminiumsmelter Aldel, een groot stroomverbruiker. Het terrein is ideaal voor een batterijsysteem dankzij een eigen transformator en een gesloten distributienetwerk. Een grote barrière vormden de transportkosten. Hiervoor zijn specifieke afspraken gemaakt en werkgroepen opgericht, waarin Rupert met GIGA niet de enige deelnemer was. "Dit kostte veel tijd, omdat elke belanghebbende een andere invalshoek had en het hing ook af van de specifieke afgezanten. Daarentegen verliep het directe contact met TenneT soepel, zij zagen de voordelen van batterijopslag in het gebied." Het gebied ervaart namelijk netcongestie, vooral door een naastgelegen zonnepark. Bij een teveel aan zonne-energie mag GIGA niet afnemen of terugleveren.

Hiervoor heeft GIGA samen met TenneT een nieuw contract opgesteld: het alternatief transportrecht 85. TenneT garandeert daarmee maar 85 procent van de tijd transport via het elektriciteitsnet.

Onder deze voorwaarden ontvangt GIGA een korting, door een vrijstelling van de vaste netkosten. Deze kosten vertegenwoordigen normaal gesproken de gegarandeerde capaciteit. Het variabele deel wordt berekend op basis van de maandelijkse piek van de elektriciteit die wordt afgenomen en is seizoensgebonden. Momenteel is deze contractvorm alleen beschikbaar voor een selecte groep, TenneT-aangesloten, partijen met flexibel vermogen. Rupert: "We begrijpen de oorzaken van de congestie. Wanneer de zon schijnt, beschikt het net over onvoldoende netcapaciteit om hier meer elektriciteit op te zetten, dan willen wij juist laden vanwege de lage prijzen. Hiermee spelen we een cruciale rol in het oplossen van de congestieproblematiek."



Het bedrijventerrein zoals GIGA het overnam na het vertrek van DAMCO Aluminium

De Amsterdamse Haven: “Uiteindelijk moeten we allemaal energie-experts worden”

Gem Beemsterboer heeft jarenlange ervaring binnen het Havenbedrijf Amsterdam, waar hij zich onder andere bezighoudt met grote cruiseschepen, windparken en mondiale handel. Sinds enkele jaren is hij ook actief in de energiesector als bestuurslid van de Energie Coöperatie Amsterdamse Haven (ECAH). “Als Havenbedrijf willen wij een leidende rol spelen in het ondersteunen van de energietransitie en het oplossen van netcongestie”, benadrukt hij.

In de haven van Amsterdam zijn veel verschillende partijen gevestigd, variërend in grootte, internationale herkomst, activiteiten en behoeften. Ondanks de unieke samenstelling van bedrijven is er één gedeelde zorg: netcongestie. Hoewel het elektriciteitsnet op dit moment alleen op papier overbelast is, raakte de lokale netbeheerder Liander in 2021 bezorgd dat volledige benutting van eerdere toewijzingen zou leiden tot een tekort aan capaciteit op het net. Om deze reden is nu sprake van netcongestie, wat betekent dat de netbeheerder geen nieuwe bedrijven aansluit en de aansluitingen van bestaande klanten niet uitbreidt.

In een zoektocht naar oplossingen kwam Liander in 2023 met een nieuwe aanpak, namelijk de uitgifte van capaciteitsbeperkingscontracten. Deze contracten maken het mogelijk voor bedrijven om toch op het overbelaste net aan te sluiten of extra capaciteit te verkrijgen, onder de voorwaarde dat Liander de afnemer kan verplichten tijdelijk geen of minder stroom af te nemen. Een verplichte afroep wordt een dag van tevoren doorgegeven. Dit gebeurt wanneer de netbeheerder een piekmoment verwacht waarbij het stroomnet overbelast dreigt te raken. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een systeem genaamd ‘Gopacs’, dat is opgezet door de netbeheerders.

Om één aanspreekpunt te creëren, wendde Liander zich tot het Havenbedrijf Amsterdam. Het Havenbedrijf zag dat er in principe voldoende capaciteitsruimte was op het net, maar dat de inrichting anders moest. Beemsterboer legt uit: “Er zit vaak licht tussen de actuele groeiplannen van bedrijven en de verwachtingen van Liander. Dit kan leiden tot ongebruikte capaciteit en dus tot het niet aansluiten van bedrijven die ook energie nodig hebben.”

Om de vraag naar stroom beter te beheren, werd begin 2023 de Energie Coöperatie Amsterdamse Haven opgericht. Deze coöperatie ondersteunt bedrijven in de haven bij mogelijke netcongestie en bevordert kennisdeling in het gebied. “Momenteel fungeert de coöperatie als een tussenpersoon voor onze leden richting Liander, door afspraken met de netbeheerder



Gem Beemsterboer, bestuurslid ECAH

te maken om congestie op het elektriciteitsnet te voorkomen. Daarnaast ontwikkelen we directe samenwerkingen tussen bedrijven via software, hardware en specifieke afspraken, dit staat bekend als energie-hubs”, aldus Beemsterboer.

De coöperatie heeft een belangrijke stap gezet door capaciteitsbeperkingscontracten in groepsformaat met Liander te ontwikkelen en in de haven te gebruiken. Een voordeel van dit nieuwe groepscontract is dat individuele bedrijven zich niet langer hoeven bezig te houden met Gopacs, omdat dit centraal wordt geregeld door de coöperatie. Volgens Beemsterboer leidt dit tot een efficiënter gebruik van de toegewezen capaciteit dan wanneer leden dit zelfstandig zouden doen en worden leden ontzorgd. “We kunnen werken met de aanwezige groeps capaciteit en de individuele stroomvraag van de leden, zodat zij minder snel negatieve effecten zullen ervaren van een Gopacs-melding”, zegt hij. Bovendien ontwikkelt de coöperatie, in samenwerking met de netbeheerder en haar partners, de mogelijkheid om de beschikbare energiestroom onder de aangesloten leden te verdelen binnen de toegewezen capaciteit. Dit wordt de groepstransportovereenkomst genoemd en zal vanaf volgend jaar worden uitgerold.

De elektriciteit wordt via een enkele TenneT-hoofdaansluiting verspreid door de hele haven. Deze hoofdaansluiting is in de haven verder aangesloten aan vier onderstations, waarvan twee zijn afgesloten met een groeps capaciteitsbeperkingscontract. De coöperatie werkt eraan ook de andere twee onderstations te organiseren via deze groepscontracten. Ondanks de zorgen over Gopacs-afroepen, is zo'n melding tot nu toe nog niet voorgekomen in de haven.

In oktober 2023 werd in de haven congestie op hoogspanningsniveau afgekondigd door TenneT. Hierdoor mag Liander tot op heden niet meer de grenzen van de capaciteit opzoeken, maar alleen de aanvragen tot en met 2023 inwilligen. De ruimte die Liander zag op haar deel van het net was er volgens

TenneT op een hoger net niet, althans dat wilde TenneT eerst onderzoeken. Het is inmiddels duidelijk dat netcongestie ook voor Liander een groot probleem zal blijven gedurende het komende decennium.

Hoewel TenneT meldt dat het net vol blijft, heerst er optimisme over de initiatieven, dankzij nieuwe software die de stroomvraag slimmer reguleert en onderlinge verdeling mogelijk maakt. Hierdoor kan efficiënter worden gestuurd op afzonderlijke energiecomponenten om een optimale stroomverdeling te realiseren. “Zo kunnen we beter inspelen op energiepieken door bijvoorbeeld onze leden te vragen motoren van hun koelhuizen op andere momenten aan te zetten. Op termijn moet het verdelen van energie volledig geautomatiseerd verlopen.”

Voor de toekomst richt Beemsterboer zich met de coöperatie op drie aspecten. Ten eerste wil hij de automatisering van energiegebruikers verbeteren door slimme sturing systemen in te zetten, zodat bijvoorbeeld Gopacs-meldingen automatisch worden afgehandeld. Ten tweede onderzoekt hij de haalbaarheid van groepstransportovereenkomsten met Liander. Dit nieuwe type contract maakt het mogelijk dat aangesloten bedrijven de som van hun aansluitingen, minus een afslag, via de coöperatie onderling verdelen. Beemsterboer: “Zo kan bijvoorbeeld een bakkerij in de ochtend al zijn machines aanzetten omdat onderling is afgesproken dat een naastgelegen transportbedrijf wat later zijn vrachtwagens gaat laden.” Hierbij is het belangrijk dat de verantwoordelijkheden en zekerheidsstellingen worden vastgelegd. Normaal ligt deze verantwoordelijkheid bij Liander, maar met een groepstransportovereenkomst is er ruimte voor onderlinge uitwisseling via de kabels van Liander, waardoor de verantwoordelijkheid verschuift. Tot slot meldt Beemsterboer dat via de coöperatie het kennisniveau bij de bedrijven wordt verhoogd, want “uiteindelijk moeten we allemaal energie-experts worden, om goed te kunnen samenwerken waardoor geld kan worden bespaard en bedrijven in staat stelt te blijven groeien en verduurzamen.”



Joulz: Nieuwe kansen grijpen en de energietransitie voortzetten

Renske Nouwens is energie- en netcongestie-expert bij Joulz, een aanbieder van energie-infrastructuur. In het vorige congestierapport spraken we met Joulz over een energie-hub op bedrijventerrein Schiphol Trade Park. In dit interview verbreden we onze aandacht naar de ontwikkelingen rond congestie van het afgelopen jaar. “Wacht niet af, er zijn mogelijkheden om door te gaan met de energietransitie”, onderstreept Nouwens.



Renske Nouwens, energie- en netcongestie-expert bij Joulz

In 2024 begonnen netbeheerders met het aanbieden van flexibele contracten en diensten voor congestie-management. Hierdoor kunnen bedrijventerreinen efficiënter gebruikmaken van de bestaande netcapaciteit. Dit zorgt ervoor dat energievraag en -aanbod beter op elkaar worden afgestemd zonder dat het net uitgebreid hoeft te worden. Joulz heeft diverse projecten gestart op basis van nieuwe contractvormen.

Nouwens: “Wij hebben allereerst, al in 2021, op bedrijventerrein Schiphol Trade Park een balancerings-overeenkomst opgezet. Dat is een voorloper van een groepstransportovereenkomst en helpt bedrijven om elkaars capaciteit beter te benutten. In 2024 hebben we de eerste capaciteitsbeperkingscontracten afgesloten voor Virtual Power Grids, een lokaal energiesysteem dat elektriciteit kan opwekken, opslaan en verdelen op een eigen net. Voor 2025 werken wij aan het operationaliseren van verschillende groepstransportovereenkomsten, belangrijke contracten voor het creëren van energie-hubs.” Doordat het contract het mogelijk maakt om met meerdere

grootverbruikers samen één transportovereenkomst af te sluiten met de netbeheerder, bieden de contracten meer controle over energiekosten en zekerheid voor toekomstige energiebehoeften.

Volgens Nouwens is het positief dat de overheid en netbeheerders veranderingen hebben ingezet, maar de adoptie van nieuwe contracten is nog beperkt. Joulz heeft al decentrale oplossingen gebouwd, zoals de energie-hub op Schiphol met hulp van Liander, maar verdere adoptie gaat traag. “Het aantal getekende groepscontracten is op één hand te tellen”, zegt Nouwens. Maar gezien het betrekkelijk grote aantal initiatieven dat in 2024 is opgestart, gaan dat er in 2025 zeker meer worden. De hoop is dat wet- en regelgeving, zoals de nieuwe Energiewet, hierin extra stimulans brengt. Nouwens heeft wel zorgen over de tijd die bedrijven nodig hebben om zich aan te passen aan de nieuwe aanpassingen, aangezien die namelijk per bedrijf erg verschillen.

Ondanks de aanloopproblemen komen decentrale energiesystemen en energie-hubs sterk op. Een van deze nieuwe hubs is gevestigd op industrieterrein Medel in Tiel, waarvoor kennis is opgedaan uit de energie-hub op Schiphol. Joulz levert hier vermogen aan het collectief en fungeert als congestie-serviceprovider. Deze hubs bieden voordelen zoals relatief snelle oprichtingstijd, CO₂-reductie en het verminderen van netcongestie, wat de energietransitie ondersteunt. Netbeheerders reageren positief op deze initiatieven, omdat deze oplossingen bieden voor aansluitingen zonder enorme netbelasting en flexibel vermogen. Nouwens benadrukt: “Bedrijven hoeven niet te wachten, oplossingen zijn nu al beschikbaar.”

Al met al vraagt netcongestie om samenwerking. Terwijl netbeheerders werken aan netverzwaring en flexibilisering, wat jaren kan duren, moeten energieafnemers nu andere oplossingen zoeken. Bedrijven zijn zelf verantwoordelijk voor energiebeheer achter de meterkast. Door energieopslag en eigen energieopwekking kunnen zij hun energiec capaciteit vergroten zonder het net te belasten. Maar bedrijven kunnen ook samenwerken door met grote verbruikers in de buurt, via nieuwe contracten van netbeheerders, energie-hubs te vormen. “De overheid richt zich veelal op centrale oplossingen, maar decentrale oplossingen zijn belangrijk voor een veerkrachtig energiesysteem”, zegt Nouwens. De komende jaren worden investeringen in zowel netverzwaring als in decentrale oplossingen zoals energie-hubs gedaan. “Door de nieuwe contracten en energie-hubs kunnen bedrijven nu al stappen zetten, zonder verzwaring van het net”, zegt Nouwens.



Batterijsystemen zullen een grotere rol spelen bij het verminderen van de gevolgen van netcongestie.

Oegema Transport over elektrificatie: “Niet alles is een succes”

In 2023 spraken we al met Erwin Jacobs, wagenparkbeheerder bij Oegema Transport, over de investeringen die nodig zijn voor elektrificatie van het wagenpark. Oegema Transport investeerde in elektrische vrachtwagens en een eigen laadplein. In dit interview blikken we terug op de ontwikkelingen in het afgelopen jaar. “Gezien de netcongestie wordt het spannend of we ons doel van honderd elektrische trucks in 2030 kunnen realiseren.”

Oegema Transport heeft miljoenen geïnvesteerd om voor meerdere opdrachtgevers emissievrij transport te verzorgen in het noordoosten van Nederland. Het familiebedrijf in Dedemsvaart, dat is opgericht in 1919, beschikt over ruim driehonderd eigen trucks, waarvan inmiddels veertien volledig elektrische trucks. Dankzij zonnepanelen en batterijen is dat ondanks de ontoereikende netcapaciteit toch mogelijk. Zo kan Oegema met zelf opgewekte zonne-energie de batterijen en trucks opladen. Oegema heeft een uitgebreid plan voor verdere reductie van de CO₂-uitstoot voor de komende tien jaar. “Klanten zijn enthousiast”, vertelt wagenparkbeheerder Erwin Jacobs. “Ze willen zelfs nog sneller gebruik maken van meer elektrisch transport.”

Maar het project kent ook tegenvallers. “Niet alles is een succes. Zo zijn de aanloopverliezen op het laadplein wat groter dan verwacht. We hebben nu een zware aansluiting op het elektriciteitsnet, dat is kostbaar. Ook hebben we batterijcontainers staan met een capaciteit van 3 megawattuur, die zijn eveneens kostbaar. We zetten de batterijen deels ook in voor handel op de onbalansmarkt en de inkomsten daaruit zijn wat afgenomen.” Daarnaast beschikt het bedrijf over veel zonnepanelen. Met de opgewekte stroom kunnen de trucks en batterijen worden opgeladen, maar sinds dit jaar moeten op zonnige dagen de zonnepanelen vaak worden uitgeschakeld omdat er te veel wordt opgewekt. Vanwege de netcongestie kan er maar beperkt worden teruggeleverd aan het elektriciteitsnet. Ook was de marktwaarde van de opgewekte elektriciteit in de zomer van 2024 vaak negatief. In dat geval moet worden bijbetaald om terug te leveren.

“Ons zonnedak heeft dus momenteel te veel capaciteit. Achteraf gezien hadden we de zonnepanelen wellicht gefaseerd moeten leggen.”

Vanwege de aanloopproblemen zet Oegema niet alleen in op elektrische trucks. “Gezien de netcongestie wordt het spannend of we ons doel van honderd elektrische trucks in 2030 kunnen realiseren. Als alternatief zijn we voor de korte termijn aan het investeren in een tankinstallatie voor HVO-100, diesel gemaakt van onder andere gebruikt frituurvet, waardoor we onze klanten kunnen garanderen dat we onze CO₂-voetafdruk aanzienlijk kunnen verminderen.”



Erwin Jacobs, wagenparkbeheerder Oegema Transport



Sytse en Ynze Oegema van Oegema Transport

Voor de wat langere termijn heeft Oegema een plan voor het plaatsen van twee windmolens op het eigen terrein. Deze kunnen de trucks of de batterijen van stroom voorzien op momenten dat de zonnepanelen te weinig opwekken, zoals 's nachts. “Dan zijn we minder afhankelijk van het elektriciteitsnet en kunnen we dus ondanks de netcongestie meer elektrische trucks aanschaffen. Maar we hebben geleerd van de huidige installatie met zonnepanelen en batterijen en de daarmee gepaard gaande verliezen, en zoeken daarom met onze partners naar oplossingen.”

Ook heeft Jacobs plannen voor de aanschaf van meer batterijen. “We zien wel dat accu's nog steeds kostbaar zijn. Fors investeren in extra capaciteit komt pas in beeld als de netbeheerder de capaciteit van het elektriciteitsnet niet tijdig kan opschalen, terwijl klanten wel willen investeren in CO₂-vrij transport. Wellicht kan de CSRD, de verplichting wat betreft duurzaamheidsrapportages voor grote bedrijven, daarbij helpen. Misschien zijn dan meer opdrachtgevers bereid meer te betalen voor elektrisch transport. De overheid biedt nu een subsidie voor laadpleinen en batterijen, maar zelfs met subsidie zijn de extra kosten voor elektrische trucks niet rond te rekenen.”

Watthub: van enkel laadplein naar permanent laadnetwerk

In het vorige congestierapport spraken we al met Anne Koudstaal over Watthub, het eerste snellaadplein voor vrachtwagens en bouwmaterieel. Koudstaal was als voormalig innovatiemanager bij Dura Vermeer betrokken bij de bouwcombinatie die het project heeft opgezet. In dit interview blikken we met Koudstaal terug op het afgelopen jaar en verkennen we de toekomst waarin Watthub een sleutelrol ziet: “Grote laadpleinen door heel Nederland zijn noodzakelijk voor emissievrije bouw.”

Watthub heeft een succesvol jaar achter de rug. Dankzij de diensten van Watthub kon het dijkverzwaringproject langs de Waal bij Tiel, een dijk die kilometerslange versterking vereiste, emissieloos worden uitgevoerd met behulp van elektrisch bouwmaterieel en de nodige laadpunten. “Watthub is uitgegroeid tot een essentiële laadhub voor derden in de bouw- en transportsector”, zegt Anne Koudstaal.

Watthub streeft ernaar om lokaal opgewekte groene energie te gebruiken. Afgelopen jaar kwam 80 procent van de energie vanuit nabijgelegen windturbines. “Dit hoge percentage werd onmogelijk geacht door netbeheerder Alliander”, vertelt Koudstaal. Het hoge percentage kon worden bereikt doordat energie via ‘cable pooling’, het combineren van de verschillende kabels op één aansluiting, naar de laadpalen wordt getransporteerd.

Voor de overige energie is het project verbonden aan een nabijgelegen zonnepark. De afname van zonne-energie is gekoppeld aan de zonnestroom opgewekt door AVRI, Afvalverwijdering Rivierenland. Deze afname is gebaseerd op een blokkurcontract, waardoor op bepaalde tijdsblokken geen recht is op transportcapaciteit, om netcongestie te verminderen. Koudstaal: “Tijdens piekmomenten zijn wij gebonden aan tijdsblokgebonden afname en kunnen wij alleen gebruik maken van de windenergie die direct is aangesloten op het laadplein.” In de toekomst ziet Watthub kansen om batterijen te integreren, waardoor een potentiële energie-hub kan ontstaan.

De deelnemers laden op de laadpleinen via een vooraf aangevraagd tijdsslot, waardoor drukte op het net goed kan worden afgestemd. Dankzij de flexibiliteit van deze tijdsloten kunnen deelnemers sneller opschalen en daardoor voortgang boeken op het gebied van duurzaamheid. Volgens Koudstaal is het logisch om het Watthub-concept verder uit te breiden naar meer locaties in Nederland.

Koudstaal benadrukt dat een duidelijke langetermijnvisie essentieel is, gezien uiteenlopende belangen van de partijen. Dit spanningsveld is ook ontstaan bij Watthub doordat betrokkenen niet alleen aandeelhouders zijn, maar ook projectpartners in andere infrastructurele projecten, waardoor belangen vaak overlappen. Strategische beslissingen met alle betrokkenen zijn daarom cruciaal. “Alle neuzen moeten dezelfde kant op als je een gezamenlijke visie wil voor de toekomst”, zegt Koudstaal.



Anne Koudstaal (links) tijdens de opening van Watthub XL door koning Willem-Alexander

Het technische proces kende ook wat hobbels. Achteraf hadden verbeteringen, vooral in de software, kunnen worden doorgevoerd. Daarnaast kampte Watthub met lange levertijden voor apparatuur en benodigde machines, wat onzekerheid met zich meebracht. Voor toekomstige plannen bestaat onzekerheid omdat opdrachtgevers zoals TenneT, gemeentes en waterschappen de voorkeur geven aan tijdelijke laadpleinen, wat leidt tot verspilling van maatschappelijke kosten. Voor Watthub is het de hoop dat opdrachtgevers de krachten bundelen voor meer permanente laadpleinen. Momenteel weten diverse laadpartijen aanbieders van zon- en windenergie aan zich te binden, maar ontbreekt het ze aan grond voor een laadplein.

Koudstaal benadrukt dat de sector zich meer moet richten op samenwerking met netbeheerders en overheden. “Het is essentieel dat opdrachtgevers hun krachten bundelen om permanente laadpleinen te ontwikkelen. Provincies en gemeentes moeten hierin een leidende rol spelen, aangezien zij de grote uitdagingen kennen.” Hij wijst op het belang van een landelijke strategie: “Nederland schiet er niets mee op als er aparte laadpleinen zijn voor verschillende toepassingen zoals bouw, taxi’s, en bussen. Het combineren van functies vanuit efficiëntie- en kostenooipunt is cruciaal; samenwerkingsverbanden zijn de sleutel.”



Het laadplein van Watthub

4. Conclusie

Het afgelopen jaar is een aantal flinke stappen gezet om de gevolgen van netcongestie te verminderen. Zo is de nieuwe Energiewet aangenomen en heeft de ACM al veel beleidsregels aangepast om bedrijven meer ruimte te geven de schaarse capaciteit op het net slimmer te benutten. In het afgelopen jaar heeft de ACM een aantal nieuwe contractvormen geïntroduceerd. De belangrijkste daarvan zijn de groepscontracten en de alternatieve en/of capaciteitsbeperkende contracten.

De netbeheerders hebben stappen gezet om congestiegerelateerde maatregelen verder te centraliseren via Gopacs. Als er voldoende capaciteit beschikbaar is, kunnen bedrijven deze gewoon gebruiken. Wanneer de vraag toch te groot dreigt te worden of het aanbod te laag, dan kunnen de netbeheerders via Gopacs een signaal sturen, waarop bedrijven met een capaciteitsbeperkend contract tijdelijk hun gebruik van het net moeten beperken.

Daarnaast zien we een groeiend besef bij ondernemingen dat het optreden in gezamenlijkheid vruchten afwerpt. Zo is het mogelijk dat men als groep, via een opgerichte energie-hub, meer capaciteit ter beschikking krijgt, dan voorheen op individuele

basis. Via energiemanagementsystemen kan dan worden geregeld wie van de capaciteit op welk moment gebruik maakt. Dit leidt op zichzelf al tot kostendalingen, omdat de transportkosten hierdoor omlaag kunnen.

De versnelling van de groei in het aantal experimenten met energie-hubs zal zich in 2025 doorzetten. Het opzetten van een energie-hub is echter een lang proces. Grote effecten daarvan zijn daarom pas vanaf 2026 te verwachten. Maar 2025 is wel het jaar waarin veel ondernemingen met naburige bedrijven, de netbeheerder en gespecialiseerde dienstverleners in gesprek moeten, willen ze in 2026 niet worden verrast door verdere fysieke netcongestie.



Colofon

Dit is een uitgave van ABN AMRO. Dit rapport is een vervolg op een eerder rapport van ABN AMRO over netcongestie: <https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/energie/indikken-oorzaken-en-oplossingen-voor-netcongestie.html>

Auteurs

Luuk van Dijk, Sectormedewerker Data & Energie
Albert Jan Swart, Sectoreconoom Industrie, Transport & Logistiek
Peter van Ees, Sector Banker Energie

Met medewerking van

Paul Bisschop, Sectoreconoom Bouw en Vastgoed
Bart Banning, Sector Banker Transport en Logistiek
David Kemps, Sector Banker Industrie
Leontien de Waal, Sector Banker Bouw

ABN AMRO dankt de volgende geïnterviewde organisaties:

Alliander	Gopacs
Ansova Staalcoating	Joulz
Autoriteit Consument & Markt (ACM)	Oegema Transport
Energie Coöperatie Amsterdamse Haven (ECAH)	Scholt Energy
Energie Management Coöperatie Utrecht (EMCU)	WattHub
GIGA Storage	

Eindredactie

Bendert Zevenbergen

Opmaak

Kollerie Reclame-advies & Promotions

Illustraties

Inge Jalink

Fotografie

Shutterstock.com; Estella Myers

Distributie

<https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/>

Disclaimer

De in deze publicatie neergelegde opvattingen zijn gebaseerd op door ABN AMRO betrouwbaar geachte gegevens en informatie, die op zorgvuldige wijze in onze analyses en prognoses zijn verwerkt. Noch ABN AMRO, noch functionarissen van de bank kunnen aansprakelijk worden gesteld voor in deze publicatie eventueel aanwezige onjuistheden. De weergegeven opvattingen en prognoses houden niet meer in dan onze eigen visie en kunnen zonder nadere aankondiging worden gewijzigd. Deze publicatie is alleen bedoeld voor eigen gebruik. Het gebruik van tekstdelen en/of cijfers is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Teksten zijn afgesloten op 3 januari 2025.