

# De 'groene tsunami' zorgt voor schokken op het energienetwerk: dit vraagt om een vernieuwende aanpak



**De wereldwijde CO<sub>2</sub>-waardes nemen toe, overheden grijpen in en stimuleren elektrificatie, vergroening van energieopwekking en het opwekken van energie door consumenten door middel van incentives. Deze 'groene tsunami' zorgt voor 'schokken' op het netwerk in de vorm van een letterlijke overbelasting en figuurlijke financiële schok. Deze schokken vragen om een vernieuwende aanpak: Smart Grids als technische oplossing, meer samenwerking tussen marktpartijen en regie vanuit de overheid.**

Het elektriciteitsnetwerk van Nederland is volop in beweging: van een traditioneel centraal geregeld aanbod, gestookt op met name kolen en gas, naar een wijdverspreide mix van energieleveranciers en dragers zoals zonnepanelen, windmolens, batterijen, waterstof en uiteraard nog steeds kolen en gas. De elektrificatie krijgt in Nederland nog een extra impuls vanwege de afname van het gasgebruik. Niet alleen is de energiedrager anders, ook de vraag, het aanbod, de productielocatie en de voorspelbaarheid veranderen mee.

De zonnepanelen worden opgesteld in weilanden langs de (snel)wegen, op daken van bedrijven en natuurlijk op daken van consumenten. Het aantal windmolens op zee neemt in een hoog tempo toe, maar ook vanuit lokale en regionale initiatieven worden locaties voor installatie van windmolens voorgesteld. De forse toename van het aantal initiatieven en het aantal betrokken partijen stelt de regionale netbeheerder voor meerdere uitdagingen: extra belasting voor het infrabedrijf voor het realiseren van de aansluitingen, extra investeringen om het bestaande netwerk te verzwaren vanwege de toenemende elektrificatie en om extra windmolens en zonnepanelen aan te sluiten. Maar de piekbelasting van de natuurlijke bronnen (zon/wind) en een hoger verbruik van elektriciteit door warmtepompen en elektrische auto's zorgen letterlijk voor extra spanning op het elektriciteitsnet.

## Schok op de financiële behoeftes

Het elektriciteitsnetwerk is van origine erop ingericht om stroom te transporteren van de energiecentrale naar de aansluiting (fabriek/huishouden). Dit betekent dikke koperen leidingen aan de kant van de centrale en dunne kabels het huishouden in. De toename van decentrale opwek door zonnepanelen en een hogere piekbelasting (door laden

elektrische auto en teruglevering) vraagt erom dat het netwerk voldoende capaciteit heeft voor de hoeveelheid te transporteren stroom. In de wereld van vandaag moeten dus wijdverspreid door het land de energienetten worden voorzien van zwaardere aansluitingen die bovendien niet alleen kunnen ontvangen, maar ook kunnen leveren. Netbeheerder zijn is daarmee dus een significant zwaardere klus geworden. Er moet veel meer en dikker (zwaarder) koper de grond in om de vraag en het aanbod te kunnen verwerken. De regionale netbeheerder heeft een wettelijke aansluitplicht: daar waar een partij toestemming heeft van de lokale overheid om een zonnepark aan te leggen, is de netbeheerder verplicht dit binnen een bepaalde termijn aan te sluiten. Daar komt bij dat de netbeheerder niet kan sturen op waar in het netwerk de zonne- of windparken gerealiseerd worden. De huidige wet- en regelgeving belemmert dit. Netbeheerders staan letterlijk met de rug tegen de muur. Ook financieel gezien. In het buitengebied, waar veel van deze parken komen, is de huidige transportcapaciteit te laag, waardoor de netbeheerder relatief hoge investeringen moet doen om verzwaringen en aansluitingen te realiseren. Met de versnelling in de energietransitie wordt dit alleen maar meer. In de periode 2021-2050 zullen de investeringen in netbeheer in Nederland immers per jaar bijna twee keer hoger liggen dan in het afgelopen decennium.

Het regulatorische kader omtrent netbeheer faciliteert een uitgespreide vergoeding van investeringen over de lange technische levensduur van de activa. Hierdoor kunnen de investeringen benodigd voor de energietransitie niet gefinancierd worden vanuit de huidige inkomsten van de netbeheerder. Daarbij zit er ook een limiet op het financieren met vreemd vermogen. Kortom, er moet geld bij, en dat leidt tot een directe financieringsvraag.



Hier ontstaat een flinke schok bij de aandeelhouders van de netbeheerders: gemeentes en provincies. De netbeheerders leverden jarenlang een vaste en voorspelbare dividendstroom op. Door de enorme financieringsbehoefte moeten de aandeelhouders aanvullend investeren om het eigen vermogen van de netbeheerders op peil te houden.

Dit is natuurlijk een hele traditionele benadering van deze problematiek: door de bestaande wettelijke rolverdeling in het marktmodel wordt de netbeheerder gedwongen forse investeringen te doen om te verzwaren op (in de ogen van de netbeheerder) suboptimale plekken in het netwerk.

Dat kan en moet anders. We zien twee mogelijkheden: meer toepassingen van Smart Grids, maar ook meer regie vanuit de overheid op de energietransitie: op welke plekken wel/geen verzwaringen, maar ook stimuleren van de samenwerking tussen de marktpartijen.

### **Wat zijn Smart Grids en waarom kunnen ze een oplossing bieden?**

‘Smart Grids’ is een kapstokbegrip voor het slim regelen van vraag en aanbod van de energie door middel van technologie. Technologische toepassingen helpen de vraag van de energie mee te laten bewegen met het aanbod en voorkomen daarmee extra druk op het net, zodat als het ware een deel van de verwachte verzwaring van het net niet hoeft te worden gerealiseerd of uitgesteld kan worden. Het balanceren van vraag en aanbod van energie kan op verschillende plekken in het netwerk gerealiseerd worden. Denk aan niveau van een woning, een straat, een woonwijk of industrieterrein of tussen de verschillende strengen van een distributienetwerk. Bijvoorbeeld: de auto wordt automatisch geladen als de zon schijnt, en het opladen wordt gepauzeerd als door bewolking er weer minder energie ‘over’ is. Of de warmtepomp die zijn buffervat verwarmt als de zon schijnt en via een warmtewisselaar energie terugwint als de zon niet schijnt. Zo kan dezelfde elektrische auto ook als buffer dienen om te voldoen aan de extra energievraag. Het is een complexe softwarematige oplossing voor een praktisch probleem dat voor netbeheerders een oplossing kan bieden.

### **Hoe ver zijn de netbeheerders met Smart Grids in de praktijk?**

Uit rondgang onder experts blijkt dat netbeheerders hun huidige energienet al behoorlijk gedigitaliseerd hebben. De netbeheerders kunnen op afstand onderhoud verzorgen en storingen verhelpen. Digitalisering staat hoog op de agenda.

Op het gebied van ontwikkeling van Smart Grids zien we een wisselend beeld bij netbeheerders: bij enkele netbeheerders zijn projecten uitgesteld of in een pilotfase; bij andere netbeheerders wordt juist actief geïnvesteerd.

We zien dat een aantal netbeheerders de focus leggen op het realiseren van de sterk toegenomen aanvragen voor het aansluiten van windmolen en zonneparken. Er is een focus van de organisaties om te voldoen aan de wettelijke aansluitplicht, waardoor er domweg geen capaciteit beschikbaar is om de nieuwe toepassingen verder te verkennen.

De vraag is nu: Wanneer gaan we het tipping point bereiken dat netbeheerders zo veel moeten aansluiten en dat tegelijkertijd vraag en aanbod zo erg schommelen dat slimme technologie als Smart Grids wel ingezet moet worden? Ofwel: zitten we nu nog in de pilotfase: het testen van de technologie; of kunnen we nu al goed voorzien waar balanceren nodig is en moeten we doorpakken met Smart Grids? Het risico van uitstellen van Smart Grid-toepassingen is dat we te laat zijn, en gedwongen worden te verzwaren. Een neergaande spiraal: nog meer infrastructurele projecten in een markt waarin nu al schaarste is aan gekwalificeerd personeel, hogere kosten en hogere financieringsbehoefte van aandeelhouders en externe investeerders.

We adviseren de netbeheerders juist nu wel door te pakken met pilots en toepassingen van Smart Grids. Niet alleen om de nieuwe technologische toepassingen te testen in het ‘veld’, maar juist ook om de impact op de bedrijfsvoering en de noodzakelijke wijzigingen in het marktmodel (samenwerking tussen leveranciers, meetbedrijven en netwerkbedrijven) te verkennen.



Er zijn diverse vraagstukken op het gebied van de bedrijfsvoering die uitgewerkt moeten worden. Denk aan:



### Warmte

Hoe wordt warmte verankerd in het huidige marktmodel. Bij de huidige warmtenetten zijn de eigenaar van het netwerk en de leverancier nauw met elkaar verbonden, maar zijn er ook geen verschillende leveranciers te kiezen. En moet een aansluitplicht niet worden overwogen om lokale warmtenetten economisch mogelijk te maken en zo de laagste maatschappelijke kosten te realiseren?



### Tarieven

Is het huidige model voor transporttarieven (capaciteitstarief) in het KV-segment nog passend? Moeten er niet andere tarieven of structuren komen om de diversiteit in gebruikers te faciliteren?



### Data-uitwisseling

Smart Grids-toepassingen hebben veel verschillende databronnen nodig: over de opwek (waar en hoeveel), over verbruik (waar en hoeveel), en over de wijze waarop de energie door het net stroomt. Wat is nodig voor het realiseren van een datahub en wie gaat deze rol faciliteren? De netbeheerders of de leveranciers of zij samen?



### Rollen

Welke nieuwe rollen gaan er komen in het huidige marktmodel? Er wordt nu gesproken over het lokaal optimaliseren van opwek en verbruik via aggregators of via 'semi-off grid' communities; het inrichten van handelsplatformen voor de verschillende energievormen waar producenten en energieconsumenten hun energie kunnen aanbieden en/of afnemen.



### Privacy & Security

Privacy & security van de slimme meter is in Nederland altijd een maatschappelijk gevoelig thema geweest. Hoe gaan we zorgen dat met de verwachte toename van data-uitwisseling en het bieden van verschillende toepassingen de privacy & security blijvend wordt gewaarborgd.

## Ruimte voor netbeheerders om samen te werken en meer regie door de overheid

De tweede oplossing, naast Smart Grids, om de schokken die de 'groene tsunami' veroorzaakt het hoofd te bieden ligt binnen de invloedssfeer van de overheid: ruimte voor samenwerken en meer regie door de overheid.

De Nederlandse overheid heeft de energiesector midden jaren '90 van de vorige eeuw geprivatiseerd, met als meest duidelijke kenmerk voor de consument de mogelijkheid te wisselen van energieleverancier. Daar is later de verplichte organisatorische splitsing tussen energieleveranciers en netbeheerders bij gekomen.

De vrije markt is bij monde van de overheid verantwoordelijk voor het realiseren van de energietransitie. De overheid stimuleert deze energietransitie wel, maar stuurt hierbij niet.

We zien al jaren een soort 'catch 22' bij de energieleveranciers en netwerkbedrijven. De netwerkbedrijven willen graag de consument helpen bij het realiseren van energiebesparingen. Vanuit het wettelijke kader mogen ze die rol echter niet oppakken. De energieleveranciers mogen dit wel. Je ziet de energieleveranciers diverse initiatieven oppakken op het gebied van energiebesparingen:

- inzage verschaffen in verbruik;
- doorpakken richting nieuwe toepassingen: lokaal handelen op straat- of wijkniveau in overschot zonne-/windenergie;
- lokale opslag van energie, etc.; dit wordt nog niet gerealiseerd.

Om echt vaart te maken op het gebied van energietransitie moet er meer samengewerkt worden tussen de marktpartijen. Nu staat de energieleverancier en netbeheerders op zich niets in de weg om samen te werken, maar door de huidige wetgeving betreffende de onafhankelijke netbeheerder is er een wel idee-fixe ontstaan bij de leveranciers en netbeheerders dat er niet samengewerkt kan worden en dat de netbeheerder de vrije markt moet volgen. Dat betekent dus dat de netbeheerder pas in actie komt als de klant een bepaalde energievraag heeft die door leveranciers geleverd moet worden en de netbeheerder zijn netwerk hierop kan aanpassen.





Ook de enorme **financieringsvraag** moet breder op de agenda. Waarom veranderen we de aandeelhouderstructuur (nu gemeentelijke en provinciale aandeelhouders) niet naar een staatsaandeelhouderschap net als bij TenneT en Gasunie het geval is. Dit voorkomt dat gemeentes die krap bij kas zitten niet (tijdig) aan de financieringsvraag van de netwerkbedrijven kunnen voldoen.

En waarom creëren we niet een extra inkomstenstroom voor de netwerkbedrijven om de actieve regie te gaan voeren op de energietransitie. Zij kunnen de keuze maken waar in welke wijk we overgaan op warmte, waterstof, 'all-electric' enzovoort om snelheid (mandaat en wettelijke kaders) en laagste maatschappelijke kosten van de energietransitie te bewerkstelligen.

Een ander alternatief is het aanpassen van het regulatorische kader voor netbeheerders. Dit is historisch ontwikkeld onder de assumptie van een stabiel investeringsniveau dat nagenoeg gelijk is aan de afschrijvingen. Aanpassingen zijn benodigd die recht doen aan de significant toenemende investeringsagenda ten behoeve van de energietransitie.

We staan met de energietransitie voor een enorm grote opgave, wellicht wel omvangrijker dan de Deltawerken in de periode 1953-2010. Het niet kunnen faciliteren van de energietransitie kan ook verstrekkende gevolgen hebben voor de groei van de economie. Je hoort nu al de eerste signalen dat bepaalde gewenste aanpassingen in de energie-infrastructuur niet tijdig gerealiseerd kunnen worden, waardoor sommige bedrijven op de huidige locaties niet verder kunnen groeien. Wil je als maatschappij de energietransitie realiseren, dan is het ook nodig dat de netbeheerders met energieleveranciers, bewoners, woningcorporaties, industrie en niet-toetreders samenwerken om nieuwe toepassingen te realiseren. Er mag geen tijd verloren gaan aan discussies over of er wel of niet samengewerkt kan worden. Van belang is in het veld gezamenlijk de nieuwe wereld uit te vinden en de rolverdeling 'going forward' vast te leggen.



Daarnaast adviseren we om de overheid een **grotere sturende rol** te laten vervullen wat betreft waar in het Nederlandse landschap de duurzame energie wordt opgewekt. Er moet een brede dialoog gefaciliteerd worden om de optimale plekken vast te stellen. De huidige situatie waarin investeerders zonne- en windmolenparken gaan exploiteren zadelt Nederland met meerdere maatschappelijke problemen op: veel weerstand in diverse gemeenschappen, maar ook nog eens een hoog kostenniveau van aansluiting op het netwerk. De hogere aansluitkosten worden uiteindelijk door de burger weer betaald: via transporttarief dan wel uit de overheidsmiddelen.

## Contact



Mark Lof

**Partner**

Lof.Mark@kpmg.nl  
+31306 582160



Rudolf Stegink

**Partner**

Stegink.Rudolf@kpmg.nl  
+31206 568523



Stan de Ranitz

**Associate Director**

deRanitz.Stan@kpmg.nl  
+31204 262645



© 2021 KPMG Advisory N.V., een naamloze vennootschap ingeschreven bij het handelsregister in Nederland onder nummer 33263682, lid van het KPMG-netwerk van zelfstandige ondernemingen die verbonden zijn aan KPMG International Limited ('KPMG International'), een Engelse entiteit. Alle rechten voorbehouden.

De naam KPMG en het logo zijn geregistreerde merken die onder licentie worden gebruikt door de zelfstandige ondernemingen die lid zijn van de wereldwijde KPMG-organisatie.