

AAN de vast commissie voor Economische,
Zaken en Klimaat

CLASSIFICATIE

C3: Confidential Information

DATUM

27 maart 2019

REFERENTIE

VAN

Ben Voorhorst

ONDERWERP Position paper TenneT RTG Elektriciteitstafel

TER INFORMATIE



TER BESLUITVORMING



Geachte leden van de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat,

De leveringszekerheid en voorzieningszekerheid van het elektriciteitssysteem zijn van groot belang voor de samenleving. TenneT zorgt ervoor dat de elektriciteitsvoorziening veilig en betrouwbaar is. Dit doet zij door elektriciteit te transporteren van de plaats waar de stroom wordt opgewekt naar de plek waar het wordt verbruikt. De leveringszekerheid is hoog: 99,9988%.

Ook zorgt TenneT voor het continue in balans houden van het aanbod van en de vraag naar elektriciteit op het Nederlandse net. Om een constante stroom aan elektriciteit te kunnen garanderen moeten vraag en aanbod namelijk met elkaar in evenwicht zijn, 24 uur per dag, zeven dagen per week.

Het energiesysteem gaat de komende decennia significant wijzigen. De overgang naar duurzame opwek en elektrificatie van het energieverbruik brengen uitdagingen met zich mee. De grotere klimaatafhankelijkheid van het systeem leidt tot een grote behoefte aan flexibel te regelen opties, zowel aan de aanbod- als vraagzijde. Samen met andere partijen heeft TenneT zich er bij de elektriciteitstafel sterk voor gemaakt dat opties op tafel gekomen zijn om de uitdagingen ten aanzien van het afstemmen van vraag en aanbod van elektriciteit het hoofd te bieden.

Opgave voor het elektriciteitssysteem

Door de voorgenomen sluiting van kolencentrales en de grote toename van variabele weersafhankelijke energiebronnen kent het elektriciteitssysteem van de toekomst veel meer variatie in het elektriciteitsaanbod dan nu het geval is. Een goede match tussen vraag en aanbod wordt hierdoor complexer; wanneer het hard waait op de Noordzee moet het overschot aan elektriciteit door het systeem worden verwerkt door o.a. industrieel elektriciteitsverbruik, conversie naar moleculen, het laden van batterijen, of door de elektriciteit te transporteren naar afnemers in het buitenland.

Ook wanneer het niet waait of de zon niet schijnt moet er genoeg elektriciteit zijn om aan de vraag te voldoen; waar voorheen conventionele centrales meer elektriciteit gingen produceren moet er in de toekomst extra elektriciteit uit het buitenland worden geïmporteerd of moet er gebruik worden gemaakt van eerder opslagen elektriciteit.

Kortom, het systeem moet steeds flexibeler worden gemaakt. Verschillende vormen van flexibiliteit zijn cruciaal om niet alleen op elk moment van de dag het juiste evenwicht te krijgen tussen vraag en aanbod van elektriciteit maar ook om seizoens- en jaar-bewegingen in vraag en aanbod het hoofd te kunnen bieden.

Vormen van flexibiliteit

Er zijn verschillende vormen van flexibiliteit om vraag en aanbod in balans te houden:

- **Flexibele vraag (demand side response)**

Via prijsprikkels worden industrie, burgers en bedrijven gestimuleerd om hun vraag naar elektriciteit af te stemmen op het aanbod van het moment. Met toenemende elektrificatie in andere sectoren ontstaan hier meer en nieuwe mogelijkheden (bijvoorbeeld batterijen, elektrische auto's, geëlektrificeerde industriële processen etc.).

- **Opslag**

Er zijn diverse (nieuwe) mogelijkheden voor opslag van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Met de opgeslagen energie wordt een buffer opgebouwd die kan worden ingezet op momenten/periodes van tekorten (bijvoorbeeld: het waait niet op zee). De toepassing is mede afhankelijk van de tijd die nodig is voor het overbruggen van de mismatch (dag, week, seizoen).

- **(CO₂-vrij) regelbaar vermogen**

Hier gaat het om technologieën die op afroep meer of minder elektriciteit kunnen produceren. Opties hiervoor zijn onder andere biomassa en (groene) waterstof. Daarnaast kunnen zon-PV en wind in het uiterste geval afgeregeld worden als het weer dusdanig gunstig is dat er meer elektriciteit wordt opgewekt dan verbruikt. Voor 2030 is het van belang dat voldoende gascentrales beschikbaar blijven om langere windstille periodes te kunnen opvangen.

- **(Grote) aansluiting op de netten van de buurlanden**

Vergroting van de interconnectiecapaciteit is nodig. Overschotten aan hernieuwbaar opgewekte elektriciteit worden dan aangeboden op buitenlandse elektriciteitsmarkten. Omgekeerd kan bij een tekort in Nederland een beroep worden gedaan op elektriciteitsproductie in buurlanden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de mogelijke gelijktijdigheid van overschotten/tekorten in het buitenland of uitfasering doordat zich daar een soortgelijke situatie voordoet als in Nederland.

Ook daar zal het aandeel hernieuwbaar opgewekte elektriciteit in de komende jaren naar verwachting toenemen en het kolengebruik waarschijnlijk afnemen. Vanwege deze onzekerheid en afhankelijkheid van het buitenland is het belangrijk dat er goede afstemming is met vooral Duitsland, België en Frankrijk zodat we over en weer de politieke implicaties kunnen duiden en er op kunnen anticiperen.

Omdat het energiesysteem een internationaal systeem is, wordt bij voorkeur de energiemix afgestemd met buurlanden waardoor de transitie zo effectief mogelijk kan verlopen.

Grote behoefte aan flexibiliteit

Flexibiliteit is nodig om vraag en aanbod op zowel korte als op lange termijn op elkaar af te stemmen:

- Flexibiliteit die het verschil tussen vraag en aanbod binnen 48 uur kan oplossen. Hierbij kan gedacht worden aan buitenlandse import, demand side response of batterijen. Berekeningen die zijn uitgevoerd aan de elektriciteitstafel laten zien dat deze korte termijn flexibiliteit waarschijnlijk voldoende beschikbaar

zal zijn. Monitoring is natuurlijk hier wel van belang, inclusief een goede datavoorziening.

- Flexibiliteit die het seizoensverschil tussen vraag en aanbod op lange termijn kan oplossen. Ter invulling van de lange termijn flexibiliteit is een mix van de verschillende bronnen van flexibiliteit nodig, zoals langdurige demand side response uit bijvoorbeeld hybride systemen die op een andere energiebron kunnen overschakelen, interconnectie, grootschalige opslag en regelbare (CO₂-vrije) productie.

De sectortafel gaat er vanuit dat tot 2030 vraag en aanbod goed op elkaar worden afgestemd met behulp van beschikbare korte-termijn flexibiliteit. Wel is monitoring cruciaal zodat tijdig maatregelen kunnen worden genomen wanneer een mismatch dreigt tussen vraag en aanbod. Daarnaast is het belangrijk dat er een markt ontstaat voor flexopties, zodat het voor marktpartijen lonend is om te investeren in bijvoorbeeld het opslaan van elektriciteit wanneer er veel aanbod is om het vervolgens in tijden van schaarste aan te bieden. Het model van de Nederlandse elektriciteitsmarkt heeft nu (nog) geen fundamentele wijziging. Maar mogelijk is het richting 2030 wenselijk om het marktmodel bij te stellen.

Na 2030 richting 2050 worden de flexibiliteitsopties om langere tijdsperioden te overbruggen erg belangrijk. Naar verwachting zullen de conventionele centrales meer en meer wegvallen en dus niet meer op afroep kunnen bijspringen om de extra elektriciteit te produceren om de balans te handhaven. Het opgesteld vermogen was in 2018 ongeveer 32,4 GW. De systeemtafel schat in dat 15 tot 17 GW regelbare capaciteit nodig is in een gemiddeld weerjaar. Bij een extreem weerjaar is meer regelbaar vermogen nodig. De monitoring van de leveringszekerheid en de ontwikkeling van grote hoeveelheden flex wordt zodoende belangrijker dan ooit. De monitor moet voldoende vooruit kijken, zodat tijdig actie genomen kan worden. De komende twee jaar moeten hiervoor regelgeving en kaderstelling ontwikkeld worden. En richting 2050 moet voldoende CO₂-vrij regelbaar vermogen worden ontwikkeld die het stokje van de conventionele centrales kunnen overnemen.

Tijdige keuze en ontwikkeling CO₂-vrij regelbaar vermogen cruciaal

Op dit moment zijn er grofweg vier opties voor CO₂-vrij regelbaar vermogen:

- kernenergie,
- biomassa,
- conventionele centrales, waarbij de uitstoot door middel van CCS wordt afgevangen,
- waterstof (blauw en groen).

Welk optie of combinatie van opties uiteindelijk gebruikt zal worden is een maatschappelijke keuze. Om de leveringszekerheid ook richting 2050 te borgen is het cruciaal dat er tijdig keuzes worden gemaakt. Omdat de opties voor CO₂-vrij regelbaar vermogen nog niet direct inzetbaar zijn, moeten ze verder worden doorontwikkeld. Zo staat groene waterstof als CO₂-vrij regelbaar vermogen nog in de kinderschoenen. Opschaling van de elektrolyse-capaciteit naar GW niveau en een significante kostendaling zijn bijvoorbeeld belangrijke randvoorwaarden om groene waterstof te kunnen gebruiken als CO₂ regelbaar vermogen. De Overheid kan door tijdige besluitvorming en heldere kaders een belangrijke faciliterende rol vervullen, waarbij de markt in staat gesteld wordt daarop te acteren zodat ook in 2050 de voorzieningszekerheid in dit deel van Europa op hetzelfde hoge niveau kan worden gehandhaafd zoals we dat vandaag de dag kennen.