

onderzoeksnotitie



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Centrum voor Energievraagstukken

Balanceren

‘Naar een nieuw evenwicht tussen aanbod en vraag in energie

Masterclass

23 januari 2014

Van:	Centrum voor Energievraagstukken
Moderators:	Prof. dr. Simone Pront en mr. Gerrit Buist
Datum	23 januari 2014
Bijeenkomst:	Masterclass
Tijd:	9.30-16.00 uur
Locatie:	Oudemanhuispoort 4-6 (Rechtenfaculteit) A 101 (Faculteitskamer)



1.	Algemeen	3
1.1	<i>Inleiding</i>	3
1.2	<i>De noodzakelijke balans van de stroomvoorziening</i>	3
1.3	<i>Aanleiding</i>	4
1.4	<i>Aanpak en onderwerp</i>	7
1.5	<i>Afbakening</i>	7
1.6	<i>Opbouw van de onderzoeknotitie</i>	9
2.	Balanceren	9
2.1	<i>Algemeen</i>	9
2.2	<i>Balanceren in onbalans; urgent probleem</i>	11
2.3	<i>Capaciteitsbeheersing</i>	11
2.4	<i>Flexibiliteit</i>	12
3.	Programmaverantwoordelijkheid	13
3.1.	<i>Algemeen</i>	13
3.2.	<i>Balanshandel</i>	15
3.3	<i>Kleinverbruikers</i>	16
4.	Real time balanceren	16
4.1	<i>Algemeen</i>	16
4.2	<i>Informatieverplichtingen</i>	17
4.3	<i>Verplicht en vrijwillig aanbieden van balansvermogen</i>	17
5.	Duurzame energie	19
5.1	<i>Inleiding</i>	19
5.2	<i>De wettelijke positie van producenten van duurzame energie</i>	20
5.3	<i>De marktpositie van producenten van duurzame energie</i>	20
6.	De andere kant van het verhaal	21
6.1	<i>Prijsprikkels en de mogelijkheden voor kleinverbruikers</i>	21
6.2	<i>De redelijke prijs tussen vraag en aanbod</i>	22
6.3.	<i>Het vaststellen van de omvang en valideren waarde van flexibiliteitsvermogen</i>	23
7.	Ten slotte	24
8.	BRONNENLIJST:	27



BALANCEREN¹

‘Naar een nieuw evenwicht tussen aanbod en vraag in energie’

Kernwoorden: *balans, flexibiliteit en ‘near real time’ balansmarkt’ en ‘real time’ balansmechanisme, programmaverantwoordelijkheid*

1. Algemeen

1.1 Inleiding

Deze onderzoeksnotitie gaat over balanshandhaving in de stroomvoorziening en de handel in balanceren. De vraag wordt aan de orde gesteld of de regulering van balanshandhaving² andere toepassing of aanpassing behoeft, mede in het licht van marktwerking in de energievoorziening en grote veranderingen in de sector.

Deze onderzoeksnotitie is geschreven ter voorbereiding van de masterclass ‘Balanceren’ op 23 januari 2014. Doel is kennis bijeen te brengen die nodig is om beleidsvragen en -kwesties te formuleren voor toekomstige regulering van balanshandhaving. Deze onderzoeksnotitie is met name bestemd voor (beleids)medewerkers die verbonden zijn aan het ministerie van Economische Zaken, ACM en AFM.

Met deze onderzoeksnotitie bouwen we voort op eerdere masterclasses en daarbij behorende onderzoeksnotities (*zie de bronnenlijst*).

1.2 De noodzakelijke balans van de stroomvoorziening

Balanshandhaving van de stroomvoorziening is een fysieke noodzaak. Als meer stroom wordt geproduceerd dan wordt afgenomen heeft dit consequenties voor de stabiliteit van de stroomvoorziening. ‘Aanbod’ en ‘vraag’ moeten *op elk moment* met elkaar in balans zijn; hiervan is alleen sprake wanneer productie gelijk is aan afname. Dit is cruciaal om productiestoring en de verstoring van de systeemfrequentie van $(50 \pm 0.1 \text{ Hz})^3$ te voorkomen.

Vraag en aanbod moet op elkaar afgestemd worden zolang stroom niet kan worden opgeslagen.

¹ Dank aan Annelies Huygen voor gedachtewisseling en schriftelijke bijdrage aan de paragrafen 3.3 & 5.2, 6.1. Dank ook aan Jurriaan Dijkman, student-assistent bij het Centrum voor Energievraagstukken UvA voor zijn ondersteunende onderzoek ten behoeve van deze onderzoeksnotitie.

² Daaronder verstaan wij het geheel van handelen en besluiten van overheidsorganen om in te grijpen in de marktstructuur, direct of indirect, met burgers bindende maatregelen, ‘soft law’ en ook andere instrumenten.

³ Beheer daarvan door TSO’s is gestandaardiseerd binnen regio’s van EU-lidstaten met interconnectie tussen hun transportsystemen: UCTE, NORDEL, UK.



Balanshandhaving voor partijen, die vrij zijn in hun keuze zelf stroom op te wekken dan wel af te nemen, brengt financiële consequenties met zich mee. Zij sluiten energiecontracten. Naast de noodzaak van fysieke balanshandhaving moet dus tevens sprake zijn van een contractueel-financieel evenwicht tussen vraag en aanbod. Voorkomen moet worden dat (uitvoering van) contractuele energie- met bijbehorende financiële afspraken niet overeenstemmen met de benodigde fysieke stroomvoorziening en discontinuïteit daarvan veroorzaken. In andere ('gewone') economische sectoren heeft een 'onbalans' in contractuele afspraken - levering en afname komen niet (in tijd) overeen - meestal niet direct consequenties voor derden. In de energiesector kunnen derden daarvan direct gevolgen ondervinden vanwege stroomstoringen dientengevolge op het net. Dit moet worden voorkomen. Het veilig stellen van de (af)levering van energie bij alle die deze behoeven is een centrale doelstelling van Europese en nationale regulering van de energiesector.

Deze notitie richt zich op de regulatoire ordening van de fysieke balans van de stroomvoorziening. De rollen en verantwoordelijkheden van de bij de balanshandhaving betrokken partijen komen hierbij aan bod.

Naarmate meer partijen deel nemen aan de opwek van stroom op meer locaties neemt de noodzaak toe om aan de hand van afspraken en regels de balanshandhaving vorm te geven. Voorheen produceerden enkele partijen stroom onder een regime van centrale ordening van productie, transport en distributie om te voorzien in de algehele vraag, waarvan de omvang als gegeven en beheersbaar werd verondersteld. Tegenwoordig wordt op steeds meer plaatsen in verschillende omvang van grootte stroom geproduceerd voor vragende partijen, die steeds beter in staat zijn hun in tijd wisselende vraag aan eigen voorwaarden en condities te laten voldoen. De ontwikkeling van 'Smart Grids' zal dit proces kunnen faciliteren en versnellen.

1.3 Aanleiding

In Nederland is na introductie van de marktwerking in de energiesector een 'gebalanceerd' systeem tot stand gekomen, met belangrijke prijsprikkels voor grote marktpartijen om de fysieke balans in stand te houden door continue (contractuele) afstemming van vraag en aanbod. Dit continue onderling afstemmen leidt tot balanshandel.

Het systeem is daarbij zodanig ingericht dat deze balanshandel hoofdzakelijk tussen marktpartijen - de grote - plaatsvindt, met een korte termijn karakter en een relatief gering volume (t.o.v. de totale verhandelde elektriciteitsvolume). Pas als de (inhoud en uitvoering van) contracten tussen marktpartijen onderling niet (voldoende) voorzien in instandhouding van de fysieke balans op het net, is een taak voor TenneT weggelegd. Zo bezien is de taak van TenneT, cruciaal, maar in de tijd 'beperkt'. In de praktijk heeft dit stelsel, dat nog uitvoerig zal worden toegelicht, binnen Nederland goed gefunctioneerd.

Het Nederlandse systeem van balanshandhaving van vraag en aanbod staat nu onder steeds grotere druk, mede ten gevolge van ontwikkelingen in andere EU-lidstaten, met name Duitsland. TenneT moet vaker ter handhaving van de fysieke balans ingrijpen en dit met zeer



grote spoed. Recente ervaringen maken duidelijk dat bijvoorbeeld binnen drie uur een opwekcapaciteit aan zonne-energie in Duitsland van 36 GW wordt ingezet die bijna het dubbele van de totale opwek in Nederland beslaat.

Op zonnige dagen met veel wind genereert Noord-Duitsland hele grote energiestromen die de weg van de minste weerstand zoeken naar de afnemers in Zuid-Duitsland; deze weg loopt deels via Nederland. Buurlanden zijn (in principe) verplicht deze stromen door te laten; als dat tot transportproblemen leidt (congestie), zal een buurland dat met inzet van binnenlandse flexibiliteitsmechanismen moeten oplossen. Dit legt een extra en onverwacht beslag op flexibiliteitsvermogen in Nederland dat ruim toereikend is voor de eigen interne balans-handhaving. Door dit soort ontwikkelingen is de stroomvoorziening in Europa en Nederland 'in het hart' getroffen.

Indien sprake is van onbalans in het ene verzorgingsgebied, dan heeft dat, al naar gelang de verbindingen en afspraken tussen dat verzorgingsgebied en zijn burens, consequenties voor de buur. Als buurman A de balanshandhaving goed op orde heeft in zijn gebied, maar buurman B niet, dan ondervindt buurman A daarvan direct de problemen. Deze problemen kunnen alleen dan worden opgelost, wanneer de burens een passende systematiek van balanshandhaving hebben.

De stroomvoorziening is een systeem van transacties. Zolang de opwekker en de afnemer in rechtstreeks verband met elkaar staan en met elkaar afrekenen, is er geen probleem. Zolang in één verzorgingsgebied een systeem van balanceren bestaat waarbij de afstemming en afrekening tussen de partijen in dat gebied is gegarandeerd, dan is er nog geen probleem. Dat probleem ontstaat wel zodra in het naastgelegen gebied geen verrekeningen plaats vinden die een werkelijke financiële weerslag zijn van de verrekening in dat gebied tussen opwek en afname. In dat gebied kan bijvoorbeeld op bepaalde momenten veel meer worden opgewekt dan wordt afgenomen, en dat overschot zoekt dan, aldus de wetten der fysica, zijn weg naar de plek van de minste weerstand. Dat overschot kan bij tijdig reageren door de 'naastgelegen' balanshandhaver balansmatig worden verwerkt, maar daar zijn grenzen aan wat in technische zin kan.

Vervolgens ontstaat ook de vraag wie financieel verantwoordelijk is voor de ontstane onbalans en de daarmee samenhangende kosten. Balanshandhaving is niet gratis. De twee vragen wie de kosten betaalt en wie de inkomsten ontvangt zoeken naar een antwoord. Tot nu toe worden kosten verdeeld volgens afspraken daartoe gemaakt in ENTSOE-verband waarbij ieder land zijn in hoge mate de kosten van het verlenen van onderlinge balansondersteuning de kosten daarvan zelf draagt. Deze oplossing betekent dat de 'goeden' onder de 'kwaden' financieel kunnen komen te lijden. De kosten zijn naar verluidt substantieel, maar precieze verifieerbare gegevens hierover zijn niet publiekelijk beschikbaar.

Deze problematiek vindt deels zijn oorsprong in het verleden, toen sprake was van een centrale ordening. Europa kende een sinds begin 20ste eeuw historisch gegroeid systeem van het in balans houden van het vermogen waarbij landen en regio's samen werkten. Gemeenschappelijk werd door de verschillende organisaties en bedrijven in de landen een technisch systeem van onderlinge balansafstemming gehanteerd, waarbij het vermogen en de frequentie van de



draaiende generatoren in de stroomvoorziening welhaast volautomatisch in balans werden gehouden.

Ter vermindering van een uitweiding over de technische merites beperken wij ons hier tot de omschrijving van de “oude” situatie, dat wil zeggen het centrale systeem van stroomopwek met grote centrales die draaien op fossiele brandstof en nucleaire energie. De Europese stroomvoorziening is als het ware één aaneengekoppeld systeem van alle opwek in één grote zware machine die constant draait. Als de 49,9Hz in beeld kwam, gingen alle centrales net iets meer vermogen leveren en bij 50,1 namen ze automatisch gas terug. Het systeem valt te vergelijken met fietsen. De fietser (zonder derailleur) kan met meewind steeds sneller trappen, maar de kracht die de fietser kan zetten neemt af. Bij tegenwind fietst de fietser steeds langzamer, maar de kracht die hij kan zetten neemt toe. De reactie op de externe belasting levert stabiliteit bij een redelijk constante snelheid. Bij teveel tegenwind valt de fietser om ofwel een “black out”. Een wisselstroomgenerator werkt ook volgens dat principe rondom de 50Hz.

Vroeger vond de balanshandhaving plaats met gesloten portemonnee.

Inmiddels is door middel van het programmaverantwoordelijkheidssysteem de eerste verantwoordelijkheid voor balanshandhaving binnen Nederland en de daarmee verbonden kosten bij grote marktpartijen neergelegd. Dit systeem voorzag tot voor kort in een kosten-efficiënt en effectief balanssysteem. Bij de nieuwe situatie moet opnieuw worden vastgesteld wie waar voor gaat betalen, zowel waar het gaat om opvang ‘onbalans’ en ‘congestie’ vanuit buurlanden die het functioneren van het interne balansmechanisme beïnvloeden, als om de nieuwe verdeling en aard van opwekking van energie in Nederland goed te implementeren.

Daarnaast is sprake van nog een belangrijke ontwikkeling die noopt het Nederlandse balansstelsel in ogenschouw te nemen. Met de verandering van een centraal fossiel systeem met “zware” machines op wisselstroom naar een decentraal duurzaam systeem met “lichte” machines met gelijkstroom is het de vraag - los van de hiervoor beschreven ‘buurlanden’-problematiek - hoe met steeds minder zwaar draaiende machines de stabiliserende kracht geleverd kan worden. Zon en wind leveren gelijkstroom, die via een omvormer in wisselstroom wordt omgezet; de stabiliteit van de frequentie moet door de ‘zware’ draaiende machines worden opgebracht. Windmolens hebben vaak net niet een gelijke draaisnelheid, iets wat bij een conventionele centrale niet zal gebeuren. Steeds meer hoogspanningsverbindingen van de beheerders van het transportsysteem worden in gelijkstroom uitgevoerd: in zee is dat noodzakelijk om verliezen door het magnetiseren van zeewater te voorkomen; op het land is het aantrekkelijk om grote afstanden te overbruggen. Aan kop en bij de staart van deze leidingen staat weer een omvormer om er wisselstroom van te maken.

Technieken zijn voorhanden om op elektronische wijze de frequentiestabiliteit te kunnen leveren. De vraag is of deze nieuwe technieken net zo betrouwbaar zijn als de oude “zware” machines van weleer en hoe de balans- en financiële verrekening gaat plaats vinden. In het kader van deze notitie zullen wij verder ingaan op balansmechanismes op basis van afspraken en financiële vergoedingen.



Voor beide ontwikkelingen geldt de noodzaak van meer flexibiliteit in het energiesysteem (*Van der Meijden, 2012*). De vraag is hoe deze flexibiliteit te realiseren, tegen zo laag mogelijke kosten en zoveel mogelijk volgens de uitgangspunten van Europese en nationale energiewetgeving. De eerste problematiek is nu urgent en vraagt (vooral) om Europese en regionale oplossingen en om aanpassingen van balanssystemen op Europees niveau en binnen andere EU-lidstaten. De tweede ontwikkeling is er een die langzaam aanzwelt en behoeft in de loop van de tijd goede implementatie binnen het Nederlandse balanssysteem.

Naarmate steeds meer zon en wind een snel groeiend aandeel in de opwek gaan leveren en de vraag steeds sneller zal differentiëren, neemt de noodzaak en urgentie sterk toe om met oplossingen te komen.

1.4 Aanpak en onderwerp

Een en ander is aanleiding om in deze onderzoeknotitie na te gaan of het balanceren van vraag en aanbod met behulp van economische en reguleringsinstrumenten binnen of met aanpassing van het bestaande wettelijk stelsel voor balanshandhaving valt te vergroten. Het Nederlandse balansstelsel heeft zijn nut en (kosten-)efficiëntie 'bewezen', en kan dienen als 'model'.

Het gaat om kwesties, zoals:

- Welke balanceringsmechanismen toepassing vinden?
- Welke partijen daarbij betrokken zijn; welke verantwoordelijkheden, rollen en positie zij hebben?
- In hoeverre meer flexibiliteitsvermogen binnen bestaande reguleringskaders ten behoeve van balanshandhaving valt te realiseren?
- Welke aanpassingen van regulering flexibiliteit binnen het balansstelsel kunnen bevorderen?

Deze kwesties bezien wij mede vanuit het oogpunt van doelstellingen van Europese en nationale wetgeving. Deze zijn marktwerving te bevorderen, bescherming van klimaat- en milieu, leveringszekerheid en voorts consumentenbescherming.

1.5 Afbakening

Voor een discussie over balanceringsmechanismen is het nodig een aantal zaken te onderscheiden, begrippen nader af te bakenen en het afbakenen van het onderwerp om de discussie behapbaar te houden.

Deze notitie richt zich op elektriciteit. De gasvoorziening in Nederland kent een soortgelijk systeem voor de balanshandhaving, maar omdat het transportnet van gas een intrinsieke opslagfunctie kan vervullen, zijn de marges van de stabiliteit van de voorziening bij gas groter.



Een andere reden voor de oriëntatie op elektriciteit is dat de belangrijkste veranderingen met betrekking balansmechanismen te verwachten zijn binnen de elektriciteitssector.

Wij gaan niet nader in op benodigde nieuwe flexibiliteitsmechanismen op het niveau van buurlanden en de Europese interne markt. Deze komt in volgende (internationale) masterclasses aan de orde.

Onder het bieden van flexibiliteit verstaan wij het vermogen van een marktpartij om binnen een kort tijdsbestek vraag of aanbod aan te passen aan externe omstandigheden. Die externe omstandigheden kunnen bijvoorbeeld zijn het beschikbare aanbod van (duurzame) elektriciteit, de beschikbare transportcapaciteit⁴ en uitval van een installatie (zowel aanbod als vraag).

Een onderscheid moet voorts gemaakt worden tussen *balansvermogen* en *balansreservecapaciteit*. In het eerste geval wordt daadwerkelijk flexibiliteit benut om dreigende onbalans te voorkomen. Indien aangeboden balansvermogen niet wordt afgenomen, behoort dit tot het ondernemingsrisico van de aanbieder. Bij inkoop of verkoop van balansreservecapaciteit daarentegen is sprake van een 'reservering' van capaciteit voor eventuele toekomstige onbalans tegen een vooraf overeengekomen prijs. Er wordt daarbij dus een prijs betaald, ongeacht of de beschikbare capaciteit vervolgens daadwerkelijk wordt benut. Als dit laatste geschiedt, betaalt de systeembeheerder daarvoor ook weer een prijs. Ook TenneT koopt noodvermogen in voor op de langere termijn. Binnen het bestaande balansstelsel en praktijk gaat het om een ultimatum remedium.⁵ Inkoop van flexibiliteitscapaciteit voor de langere termijn rekenen we tot wat wordt genoemd "capacity mechanisms".

Congestiemanagement is een bijzonder aanleiding tot balanshandhaving. De noodzaak dat vraag en aanbod in balans zijn, geldt voor elk geografisch onderdeel van een elektriciteitsnet. Als op één plaats in het netwerk een transportprobleem ontstaat, kan er minder stroom geleverd worden van het ene naar het andere gebied. Hierdoor raken beide gebieden in onbalans: bovenstrooms te veel aanbod, benedenstrooms te weinig aanbod. De netbeheerder zal in beide gebieden het evenwicht tussen vraag en aanbod moeten herstellen. Hij zal daartoe dezelfde instrumenten inzetten als voor de balanshandhaving in het gehele net. hoewel de aanleiding dus anders is, is het in de uitwerking alleen verschillend in de geografische beperking van het balansmechanisme.

Deze onderzoeksnotitie gaat over balanceren binnen het landelijk balanssysteem. Lokaal balanceren kan uit oogpunt van energie- en kosten efficiëntie gewenst zijn. Indien op grote schaal en continu de lokale vraag en het lokale aanbod worden afgestemd, is immers een minder zwaar netwerk dan het bestaande nodig. Zo bezien, zou lokale productie ten behoeve van lokaal verbruik een wenselijke ontwikkeling zijn die van overheidswege stimulering behoeft. Lokaal

⁴ COM (2012) 663, p. 14 THINK, 2013; Commission SWD (2013)442.

⁵ Art. 16 lid 2 en 12 Elektriciteitswet; zie verder TenneT, brochure noodvermogen <http://www.tennet.eu/nl/nl/over-tennet/nieuws-pers-publicaties/publicaties/technische-publicaties/brochure-noodvermogen.html>.



balanceren kan overigens alleen kosten-efficiënt plaatsvinden als lokaal voldoende wordt geproduceerd en lokaal ook voldoende aanbod van flexibiliteitsvermogen aanwezig is. Lokaal balanceren vindt echter nu nog nauwelijks plaats. Deels komt dit doordat relatief nog maar weinig lokaal wordt geproduceerd voor lokaal verbruik. Ook beantwoordt lokaal balanceren aan de wens van initiatiefnemers van lokale projecten om een hoge mate van zelfvoorziening te bereiken. Verder valt dit in verband te brengen met de beperkte taak van distributienet-beheerders en het bestaande tariefstelsel (*Handvatten II*).

In deze onderzoeksnotitie gaan wij beperkt in op de vraag in hoeverre het bestaande balansstelsel prikkels bevat om lokaal te balanceren. Dit komt zijdelings aan bod. Dit heeft te maken met het onderwerp van de onderzoeksnotitie, niet met het belang van het onderwerp van lokale energievoorzieningen. Reden is dat lokaal balanceren primair het zo optimaal - zo kosten-efficiënt - mogelijk benutten van beschikbare transportcapaciteit en in mindere mate de instandhouding van de voorgeschreven systeemfrequentie dient.

Indien het lokaal afstemmen van vraag en aanbod zich verder ontwikkelt, kan mogelijkerwijs gekozen worden voor een andere schaal waarop balanshandhaving (primair) dient plaats te vinden; gekozen zou kunnen worden voor een verschuiving van de landelijk naar (deels) intern regionaal schaal; van het niveau van hoogspanningsnetten naar het niveau van laagspanningsnetten.

1.6 Opbouw van de onderzoeksnotitie

Wij gaan hierna nader in op het balanceren in Nederland als begrip in de stroomvoorziening, het stelsel van programmaverantwoordelijkheid en de reguleringskaders (paragraaf 2, 3 en 4). In dat verband gaan wij na hoe binnen of onder aanpassing van bestaande regulering door deelname van meer partijen aan de balanshandel, ook van vele kleinverbruikers, meer flexibiliteit in het balanssysteem kan worden aangebracht.

De beschrijving van de bestaande regulering van de balansmarkt gaat over 'wat' wordt verhandeld, welke belangen betrokken zijn en wie op de balansmarkt opereren en in hoeverre een en ander verband houdt met regulering.

2. Balanceren

2.1 Algemeen

De introductie van marktwerking in de elektriciteitssector ging in Nederland gepaard met een systeem van transacties dat noodzakelijk werd geacht in het kader van de balanshandhaving. In Nederland zijn marktpartijen verantwoordelijk voor de balanshandhaving uit hoofde van het wettelijk systeem van "programmaverantwoordelijkheid". Dit stelsel noopt partijen aanbod en vraag - ook in tijd - te laten samenvallen en zo nodig daartoe 'op de markt' transacties naar keuze aan te gaan, zulks onder 'toezicht van' en (zo nodig) met de sturende hand van de systeembalanshandhaver TenneT.



Deze balanshandel wordt onderscheiden van het bewaken van de veiligheid van netwerken op het ‘moment suprême’, het moment waarop de ‘fysieke’ onbalans zich manifesteert. Deze fysieke balanshandhaving is niet aan marktpartijen overgelaten en een taak van TenneT, de landelijke transportsysteembeheerder (TSO). TenneT is daartoe wettelijk en exclusief belast met het verrichten van de zogeheten systeemdiensten (artikelen 1.1.1 e.v. en artikel 2.2.3 SysteemCode); “ancillary services”⁶ en “scheduling & dispatch.”⁷ TenneT kan daartoe regel-, reserve-, en noodvermogen⁸ activeren (afroepen) tegen een bepaalde prijs dat marktpartijen wettelijk verplicht of vrijwillig aan haar ter beschikking hebben gesteld.⁹ De balansmarkt waarop marktpartijen dit vermogen aanbieden, wordt de ‘market of last resource’ of ‘real time’ markt genoemd.¹⁰ TenneT onderhoudt deze markt: TenneT beheert de markt op momenten dat de balanshandhaving daarom vraagt. De vraag is opportuun of TenneT daarmee zelf ook marktpartij is. Wij beantwoorden deze vraag, vooruitlopend op wat nog wat in deze onderzoeksnotitie komen gaat, (vooralsnog) bevestigend.

Op beide typen markten - de ‘near real time’ balansmarkt van partijen en de ‘real time’ balansmarkt van TenneT gaan marktpartijen handelstransacties aan. Balansvermogen vertegenwoordigt daarbij een bepaalde marktwaarde, veelal een sterk wisselende en één die afhankelijk is van een onregelmatige vraag en variërende beschikbaarheid van flexibiliteitsvermogen. De prijs voor balansvermogen is volatiel.

Tussen beide typen balanshandel bestaan een aantal belangrijke verschillen. Deze verschillen betreffen de betrokken tijdsperiode, partijen die aan de balanshandel deelnemen en de marktplaats. Handel op de ‘near real time’ markt vindt enige tijd plaats voordat daadwerkelijk (fysiek) wordt geleverd of afgenomen (tot aan het moment van realisatie). Het gaat om ‘papieren’ balanshandel tussen (alleen) marktpartijen, op de beurs (intraday beurs APX) en bilateraal. De

⁶ Dit zijn de diensten die nodig zijn om het transmissie- en distributiesysteem te kunnen laten werken. Eurelectric Union of the Electricity Industry, 2000: “Ancillary services have been defined differently depending on the electrical system and on the regulatory institutionalism of the market in which they are implemented.”

⁷ Bij “scheduling” moeten partijen vooraf aangeven wat zij gaan doen. Bij “dispatching” gebeurt dat hier en nu.

⁸ Noodvermogen wordt door TenneT afgeroepen ten behoeve van het herstellen van de systeem balans als er geen of in onvoldoende mate regel- en reservevermogen ter beschikking staat, maar voordat artikel 2.2.5b van de SysteemCode wordt toegepast. Noodvermogen kent uitsluitend een positief teken (leveren aan TenneT).

De inzet is bloksgewijs en wordt niet via het biedsysteem aangeboden.

Jaarlijks wordt het noodvermogen door TenneT gecontracteerd bij enkele leveranciers middels een tender.

Deze tender wordt vooraf via de nieuwsberichten op de TenneT website aangekondigd. Voor 2009 is door TenneT 300 MW aan noodvermogen gecontracteerd (<http://www.tennet.eu/nl/nl/nieuwsarchief.html>).

Zie verder de Brochure noodvermogen:

http://www.tennet.eu/nl/fileadmin/pdf/news-archive/tennet/120521%20Brochure%20noodvermogen_tcm43-20672.pdf

⁹ Het verschil tussen deze drie typen flexibiliteitsvermogen, is afhankelijk van de omvang van de ‘capaciteit’, het benodigde extra productievermogen en het tijdsbestek waarbinnen dit ingekocht en beschikbaar moet worden gehouden. Zie voor de verschillende soorten flexibiliteitsvermogen art. 2.4.1.4 NetCode: vermogen dat instant binnen 15, 30 minuten, 2 uur of op termijn beschikbaar is. Noodvermogen verschilt van regel- en reserve vermogen niet alleen wat betreft omvang en volgorde van inroepen, maar ook in het feit dat deze deels bestaat uit ‘gereserveerde’ flexibiliteitscapaciteit (die mogelijk nooit wordt benut).

¹⁰ Op grond van Europese regelgeving en afspraken tussen TSO’s verlenen lidstaten onderlinge bijstand om dreigende fysieke onbalans op nationaal niveau op te vangen, door de productie of het verbruik bij grote op de transportnet aangesloten marktpartijen beperkt en automatisch terug te brengen, zonder dat zij daarvoor een betaling ontvangen. Grote partijen die op het hoogspanningsnet zijn aangesloten zijn verplicht deze dienst te leveren. Het gaat om een technische oplossing.



handel op de 'real time' markt vindt daarentegen plaats op het moment waarop levering en afname plaatsvinden; deze marktplaats wordt door TenneT beheerd. TenneT koopt daarop flexibiliteitsvermogen in ter vervulling van zijn wettelijke taak en is altijd partij bij een balansvermogentransactie (single buyer of single seller-market). Zij doet dit op basis van een sterk gereguleerd biedstelsel. Op basis van de zogeheten biedladder neemt TenneT het aangeboden balansvermogen naar behoefte af.

2.2 Balanceren in onbalans; urgent probleem

De balanshandhaving - met oorspronkelijk een sterke nadruk op de technische centrale beheersbaarheid en inmiddels een landelijk balansstelsel met belangrijke prijsprikkels voor grote marktpartijen - staat onder grote druk, zoals we zagen in paragraaf 1.3. Het zoeken naar de oplossing voor de balanceerbaarheid van de stroomvoorziening is urgent.

2.3 Capaciteitsbeheersing

Spelers in de stroomvoorziening stellen daartoe maatregelen voor die zouden bijdragen aan de balanshandhaving en veiligstellen van voldoende flexibiliteitsvermogen. In dat verband wordt de uitbreiding van *lange-termijn* "capacity mechanisms" (CMs) bepleit (ACER 2013; European Commission 2013; CREG 2012). CMs zijn lange-termijn optiecontracten stroom tussen systeembeheerders (TSOs) en producenten (Kema, 2012, p. 8 e.v. 72 e.v.; De Vries, 2004, p. 277 e.v. en 301 e.v.). Tegen betaling van een premie door de TSO zegt de producent toe op enig moment op vraag van de TSO stroom te leveren. Door het aangaan van deze contracten zouden flexibele (gas-) centrales in staat zijn hun bedrijfsvoering langjarig te continueren, ook in tijden van afnemende vraag naar hun stroom. Dit zou zekerheid bieden voor de momenten van onbalans: de TSO kan dan altijd een beroep doen op de centrales en zodoende weten dat in de balansreservecapaciteit is voorzien. In elk geval biedt het de eigenaar van een (meest oudere) centrale de zekerheid van inkomsten, die de (falende) markt hem niet kan bieden.

Dergelijke lange termijn contracten tussen TSOs en marktpartijen hebben negatieve consequenties voor de mededinging en lijken daarmee niet goed verenigbaar met de beginselen van de interne markt. Bovendien verlegt het de verantwoordelijkheid van de energiebedrijven voor het leveren van hun klanten naar de collectiviteit: de TSO. De EU Commissie is kritisch ten aanzien van CMs¹¹. In het verleden stond zij dergelijke constructies toe, mits was voldaan aan de

¹¹ European Commission, Consultation Paper on generation adequacy, capacity mechanisms and the internal market in electricity:

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/consultations/doc/20130207_generation_adequacy_consultation_document.pdf.

Zie ook COM (2012) 663 final, Brussel 15 november 2012.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0663:FIN:NL:PDF>: De Commissie is voornemens actief bij te dragen aan de G20-doelstelling om alle subsidies met negatieve effecten op het milieu stop te zetten, inclusief alle resterende directe en indirecte steun voor fossiele brandstoffen. Zie i.h.b. p. 16. De EU-Commissie geeft aan dat kleinverbruikers (indirect) in (internationale) flexibiliteitsmarkten zouden moeten kunnen participeren.

Vgl. ECN, discussion paper - Generation Capacity Investments and High Levels of Renewables The Impact of a German Capacity Market on Northwest Europe, mei 2013.

<http://www.ecn.nl/docs/library/report/2013/e13030.pdf>



eisen voor een ‘dienst van algemeen economisch belang’ (DEAB).¹² Met dergelijke lange termijn contracten zijn hoge kosten gemoeid, die uiteindelijk moeten worden betaald. In Nederland zijn dat volgens het huidige systeem vooral de eindverbruikers aan de distributienetten. Zij betalen deze kosten ¹³.

Andere minder mededinging-verstorende balansmethoden verdienen voorrang, mede uit oogpunt van (veronderstelde) kosten-efficiëntie. Van belang is na te gaan of deze voorhanden zijn.

Ook TenneT sluit contracten om nood‘vermogen’ (capaciteit) achter de hand te hebben, daartoe wettelijk bevoegd.

CMs vallen bovendien mogelijkwerwijs onder het financieel toezichtregime van het voorliggende voorstel tot de nieuwe EU-richtlijn MiFID II en zij beïnvloeden alsdan de vermogens-eisen die worden gesteld aan de partijen die zich met dit soort financiële contracten onder MiFID bezig houden. Financiële zekerheden zullen moeten worden aangehouden door contractpartijen en de eigen vermogens positie van partijen moet worden aangepast aan de omvang van de contracten. Het is de vraag of de leveranciers daartoe in staat zijn. ¹⁴ Ook dit maakt dat uitbreiding van CMs een zorgvuldige afweging behoeft.

2.4 Flexibiliteit

Het organiseren en activeren van flexibiliteit in vraag en aanbod zou een te prefereren alternatief kunnen bieden dat beter past binnen het Europese wettelijke kader. Flexibiliteit staat op dit moment volop in de Europese schijnwerpers. Vooralsnog draait het hierbij vooral om het beïnvloeden en ‘sturen’ van de vraag door energiebedrijven. De Richtlijn energie efficiëntie (2012/27/EU) legt lidstaten de verplichting op prikkels in transport- en distributietarieven op te heffen die de algehele efficiëntie (inclusief energie-efficiëntie) aantasten van de productie, het transport, de distributie en de levering van elektriciteit of die de marktaandeelname van de vraagresponso in verband met balancerings- en nevendiensten kunnen belemmeren. De lidstaten dienen er voorts voor te zorgen dat netbeheerders (“grid operators”) gestimuleerd worden het ontwerp en beheer van de infrastructuur te verbeteren en, in het kader van de Derde elektriciteitsrichtlijn, dat de tarieven de leveranciers in staat stellen de participatie van afnemers aan systeemefficiëntie te verhogen, met inbegrip van vraagresponso en met inachtneming van

De Vries (2004): hij analyseert de diverse modellen om zekerheid van levering te bieden en beoordeelt daarentegen langer termijn capacity-contracten voorzichtig als de beste oplossing, uitgaande van in-elasticiteit van de vraag! Het is de vraag of dit uitgangspunt van zijn onderzoek heden als juist valt te kwalificeren.

¹² Commission Decision in case N 475/2003 - Ireland - Public service obligation in respect of new electricity generation capacity for security of supply, OJ C 34, 7.2.2004, p. 8. http://ec.europa.eu/eu_law/state_aids/comp-2003/n475-03.pdf
Zie, EC, Communication from the Commission, Delivering the internal electricity market and making the most of public intervention Brussels, 5.11.2013 C(2013) 7243 final:
http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/doc/com_2013_public_intervention_en.pdf.

¹³ EU-lidstaten zijn gehouden om flexibiliteit aan de vraagkant te stimuleren, inclusief Demand-Side-Responso, zie art. 15 Richtlijn 2012/27/EU.

¹⁴ Zie The Economist, October 12, 2013. Het totale verlies aan marktkapitalisatie tussen 2008 en 2013 door de 10 grote Europese energiebedrijven wordt door het blad geschat op € 500 miljard. Ter vergelijking: de bankencrisis kostte sedert 2008 ca. € 350 miljard.



ationale omstandigheden (artikel 15, vierde lid).¹⁵ Om vraagrespons te stimuleren zouden prijs- en tariefprikkelers voor afnemers toepassing behoeven, die echter nu nog weinig voorkomen.

Ook in de recente voorstellen van Europese Codes van ENTSOE, de organisatie van transport-systeembeheerders binnen Europa, met voorstellen voor verplichtingen voor landelijke systeembeheerders hebben ten doel vraagrespons ten behoeve van de Europese balans-handhaving en vorming van de Europese markt te bevorderen.¹⁶

3. Programmaverantwoordelijkheid

3.1. Algemeen

Het wettelijke programmaverantwoordelijkheidsstelsel vormt een belangrijke drijfveer voor 'near real time' balanshandel en is één van de pijlers van het balansstelsel in Nederland.¹⁷

Volgens dit stelsel zijn programmaverantwoordelijke marktpartijen (PV-houders) wettelijk verplicht energieprogramma's bij TenneT in te dienen. Een programmaverantwoordelijke kan een dreigende onbalans in zijn programma voorkomen door elders op de markt balansvermogen in te kopen dan wel te verkopen. Zij zullen dit willen doen, omdat bij onbalans door het afwijken van hun programma PV-houders aansprakelijk zijn voor de onbalanskosten.

Deze programma's moeten aan bepaalde eisen voldoen. De belangrijkste is de consistentie-eis. Het energieprogramma bestaat uit de som van alle transacties per PV-houder. Het programma van de ene PV-houder moet wat betreft de daarin opgenomen transacties vervolgens consistent zijn met het energieprogramma van de andere partij waarin deze ook voorkomen; het totale aanbod en de totale afname binnen een bepaalde programma(tijds)eenheid¹⁸ dienen dus in evenwicht te zijn (papieren balans) (artikel 3.6.13). De energieprogramma's moeten daags tevoren bij TenneT - voor een bepaalde programmatijdseenheid - worden ingediend.¹⁹

De programmaverantwoordelijkheid rust in beginsel op alle aangeslotenen; op producenten en verbruikers. De verantwoordelijkheid kunnen zij zelf of kan een ander voor hen uitoefenen. Voor de uitoefening daarvan is erkenning door de landelijk systeembeheerder TenneT als programmaverantwoordelijke partij (PV-houder) vereist. Alleen erkende PV-houders zijn bevoegd om bij TenneT de wettelijke voorgeschreven energieprogramma's in te dienen. Andere partijen met programmaverantwoordelijkheid kunnen deze aan een PV-houder, mits deze over

¹⁵ Vgl. Commision SWD (2013)442; THINK 2013.

¹⁶ Bijv. ENTSO-E Network Code on Electricity Balancing, final proposal 23 December., o.a. art. 9. Daarin zijn veel van de algemene uitgangspunten voor de Nederlandse balansmarkt zoals beschreven in deze notitie, vastgelegd.

¹⁷ Zie Systeemcode, onderdelen 3.1. en 3.2, in het bijzonder 3.1.1 - 3.1.12 en 3.2.1 - 3.2.15.

De volgende bepalingen zijn relevant, maar hierin wordt niet expliciet gesteld dat het de leverancier is die automatisch PV uitoefent voor de kleinverbruiker: part. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.7 en 3.2.2. Impliciet is dit wel het geval.

¹⁸ Het gaat om een tijdseenheid van 15 minuten ofwel PTE (programma tijd eenheid = klokkwartier/15 minuten. Zie http://www.tennet.org/images/onbalansprijsysteematiek-aangepaste-prikkelcomponent_tcm41-11583.pdf

¹⁹ Artt. 3.6.5, 3.6.6, 3.6.8 SysteemCode.



volledige erkenning beschikt, overdragen.²⁰ PV-houders zijn verplicht in een openbaar register opgenomen.²¹

Kleinverbruikers zijn niet programmaverantwoordelijk. De term “kleinverbruiker” is verwarrend. Tot het begrip behoren alle huishoudens, maar ook bedrijven en organisaties die een aansluiting op het net hebben van ten hoogste 3*80 A. Het is de aansluiting die bepaalt of een partij onder de wettelijke definitie valt. Bij programmaverantwoordelijkheid daarentegen draait het om het verbruik overeenkomstig prognoses van alle productie en verbruik door alle aangeslotenen op het net. Vele kleine afwijkingen kunnen gezamenlijk een belangrijke storing veroorzaken. De programmaverantwoordelijkheid is wettelijk bij hun leveranciers is gelegd.²²

De nadruk op de grote partijen in het programmaverantwoordelijkheidsstelsel valt te beschouwen als een restant van het oude systeem van centrale ordening van productie, transport en distributie, waarbij grote partijen konden plannen wat nodig was om te kunnen voorzien in een goed voorspelbare behoefte van vele verbruikers. Aanbod werd afgestemd op de te verwachten vraag. De vraag werd niet afgestemd op het aanbod. Mede vanwege nieuwe (meet- en digitale communicatie) technieken en ontwikkelingen valt de vraag van vele kleine partijen nu in hoge mate te ‘individualiseren’ en in het totale balanssysteem van vraag en aanbod te lokaliseren.

In principe is een ieder gerechtigd om bij TenneT een aanvraag in te dienen tot erkenning als programmaverantwoordelijke (PV-houder) (artikel 3.1.1 SysteemCode). In de praktijk bestaan belangrijke barrières, omdat de aanvrager aan een aantal zware eisen moet voldoen, die onder andere zien op jegens TenneT te stellen financiële zekerheden. Die zekerheden moeten blijken uit een verstrekte bankgarantie. De aanvrager moet bovendien een minimum elektrisch vermogen vertegenwoordigen.²³ Bovendien, het risico van financiële aansprakelijkheid wegens door hen veroorzaakte fysieke onbalans kan voor partijen een belangrijke toetredingsbarrière betekenen. Ook de door TenneT vereiste communicatiemiddelen en dataprotocolen kunnen een drempel vormen.

Als een PV-houder vervolgens van zijn ingediende en goedgekeurde energieprogramma afwijkt dient hij in principe de daarmee verband houdende onbalanskosten te dragen. Dit zijn kosten die TenneT heeft moeten maken ter handhaving van de fysieke balans. Bepalend is de prijs die TenneT bij afroep van regel- en reservevermogen op de ‘real time markt’ heeft betaald. De onbalanskosten die de PV-houder moet voldoen, worden bovendien vermeerderd met een

²⁰ Artt. 3.2.2. en 3.2.3 SysteemCode.

²¹ Art. 3.3.1. en 3.2.5 SysteemCode.

²² Art. 1 aanhef en onder o Elektriciteitswet: programma-verantwoordelijkheid: de verantwoordelijkheid van afnemers, niet zijnde afnemers als bedoeld in artikel 95a, eerste lid, en vergunninghouders om programma's met betrekking tot de productie, het transport en het verbruik van elektriciteit op te stellen of te doen opstellen ten behoeve van de netbeheerders en zich met inachtneming van de voorwaarden, bedoeld in artikel 31, te gedragen overeenkomstig die programma's.

²³ Systeemcode: Obergrens is 50 MW. Zie bijlage 5 Systeemcode.

Bijlage 5: Bepaling van de omvang van de financiële zekerstelling, vereist voor het uitoefenen van programmaverantwoordelijkheid.

De initiële zekerstelling moet ten minste € 96.000,- bedragen. Dit bedrag kan worden verhoogd afhankelijk van de transactievolumes van de PV-houder.



bepaalde prijs (prikkelcomponent). Er geldt alleen een uitzondering ingeval het niet uitvoeren van het energieprogramma zijn oorzaak vindt in levering van balansvermogen aan TenneT op de real time markt (artikel 3.7.7 SysteemCode²⁴).

3.2. Balanshandel

PV-houders kunnen langs diverse wegen hun onbalans beperken. Zij kunnen onbalans voorkomen door binnen hun ingediende energieprogramma's te schuiven. Voorts kunnen PV-houders zodra blijkt dat zij het ingediende programma niet zelf kunnen realiseren, op de 'near real time' marktplaats bij een andere marktpartij elektriciteit kopen van een andere PV-houder of een andere marktpartij. Dit kan tot aan het moment van levering: als zich één minuut voor realisatie een centrale in storing geraakt, kan de PV-houder een afnemer vragen onmiddellijk zijn verbruik te verlagen waardoor hij zijn balans (op een lager niveau) herstelt.

PV-houders kunnen reeds ingeleverde energieprogramma's tot een bepaald sluitingstijdstip²⁵ aanpassen (artikel 3.6.18 SysteemCode). Zij kunnen dit doen zonder dat dit tot financiële verplichtingen jegens TenneT leidt. Voorwaarde is wel dat zij de consistentie-eis in acht nemen. Met een aanpassing van een energieprogramma na het wettelijk bepaalde tijdstip waarvoor energieprogramma's definitief moeten worden ingediend, kan een PV-houder nog steeds de onbalans voorkomen. De desbetreffende PV-houder is in dat geval wel nog de wettelijke prikkelcomponent per kWh verschuldigd die afwijkt van zijn ingediende energieprogramma (artikelen 3.9.1a en 3.9.6 SysteemCode)²⁶. Overigens hanteert TenneT meestal een prikkelcomponent van € 0,00/MWh²⁷.

Marktpartijen kunnen dus in principe fluctuaties in aanbod en vraag waarvoor zij wettelijk verantwoordelijk zijn (gesteld), binnen het programmaverantwoordelijkheidsstelsel tot vlak voor het moment suprême zelf weggeregelen (*Van der Meijden, 2012*).

We hebben geen inzicht in de omvang van deze balanshandel. Vermoedelijk is deze groot. De omvang valt niet af te leiden uit op de APX-intraday markt verhandelde volumes, omdat deze handel voornamelijk bilateraal plaatsvindt. De APX-prijzen bieden wel een indicatie voor omvang van prijsfluctuaties, afhankelijk van bijvoorbeeld een (plots) opkomende piekvraag. De volatiliteit daarvan is groot.

²⁴ Uit deze bepaling valt af te leiden dat het TenneT is die balansvermogencontracten sluit op de 'real time balans' markt.

²⁵ Art. 3.6.10 SysteemCode: wijzigingen op een goedgekeurd energieprogramma kunnen ingediend worden tot uiterlijk 10:00 uur op de dag die volgt op de dag waar het energieprogramma betrekking op heeft.

²⁶ Art. 3.9.7 SysteemCode: De startwaarde van de prikkelcomponent per 1 januari 2001 bedraagt 10 Euro per MWh. De netbeheerder van het landelijk hoogspanningsnet streeft naar een zo laag mogelijke waarde voor zover de kwaliteit van de systeembalans dat toelaat.

²⁷ Zie http://www.tennet.org/bedrijfsvoering/Systeemgegevens_afhandeling/prikkelcomponent/Prikkelcomponent.aspx



3.3 Kleinverbruikers

Kleinverbruikers dragen geen programmaverantwoordelijkheid en dragen louter indirect bij aan het flexibiliteitsvermogen. De kleinverbruiker is in dit opzicht als het ware “afgescheiden” van de balansmarkt. De kleinverbruiker wordt door zijn leverancier in energieprogramma's op basis van prognoses en 'gecollectiviseerd' opgenomen. De kleinverbruiker wordt in dit verband niet geacht zelf balansvermogen te kunnen leveren (als een aparte dienst). Zijn leverancier rekent hem af op een van te voren bepaald verondersteld verbruikprofiel en niet op zijn daadwerkelijk verbruik over de dag (bijlage 1 van de InformatieCode). In theorie kan deze verbruiker zich bijzonder flexibel gedragen, bijvoorbeeld door zijn verbruik af te stemmen op zelf geproduceerde zonne-energie, zonder dat dit leidt tot (aanpassing van) energieprogramma's. De leverancier van de kleinverbruiker heeft geen enkel belang bij het feitelijk verbruik van zijn profielklanten.

In de huidige praktijk hanteren leveranciers voor kleinverbruikers 'vlakke', gemiddelde prijzen, die gebaseerd zijn op verbruikersprofielen en niet op het daadwerkelijk verbruik op een bepaald moment. Verrekening van het teveel of te weinig betaalde vindt later plaats. Het maakt daarbij niet uit of verbruikers inmiddels over een slimme meter beschikken. Leveranciers zijn hiertoe de verplichting profielen te gebruiken is indirect vastgelegd in de technische codes (InformatieCode , MeetCode en SysteemCode). De introductie in de MeetCode van de slimme meter (de 'op afstand uitleesbare meter') heeft niet geleid tot aanpassing van de verplichting m.b.t. profielen in de InformatieCode . Variabele prijzen zijn volgens Europese en nationale wetgeving toegestaan, maar in Nederland dus niet toepasbaar. Het wordt aan de markt overgelaten om vraagflexibiliteit bij (grote groepen) kleinverbruikers te generen. Kennelijk leggen marktpartijen er op dit moment bij neer dat zij kleine marktpartijen niet kunnen betrekken bij het genereren van het flexibiliteitsvermogen dat zij kunnen bieden.

Platte consumentenleveringsprijzen zijn dus gebruikelijk, terwijl de energieprijs voor grote partijen binnen een etmaal enorm kan verschillen.²⁸ De energieprijs op de whole-sale markt is volatiel, maar dit vertaalt zich in de bestaande praktijk in het algemeen niet in de prijs die energieverbruikers op de retailmarkt betalen. Kleinverbruikers zullen in het algemeen geen prikkel ervaren om hun energieverbruik terug te brengen ingeval van een schaars aanbod en hoge prijzen op de whole-sale markt en andersom om hun vraag op te voeren ingeval van een overschot en lage prijzen op deze markt.

4. Real time balanceren

4.1 Algemeen

Complementair aan de near real time handel vindt real time balansmechanisme plaats. Deze dient ertoe fysieke balanshandhaving - op het 'moment suprême' - te realiseren. Fysieke

²⁸ Zie <http://www.apxgroup.com/market-results/apx-power-nl/dashboard/>.



balanshandhaving is een exclusieve taak van de landelijk netbeheerder TenneT, die wettelijk, met uitsluiting van anderen (ook regionale netbeheerders), is belast met het verrichten van systeemdiensten. Daartoe wordt vanuit de markt aan TenneT balansvermogen aangeboden (paragraaf 2.1).

Om TenneT in deze taak te ondersteunen zijn wettelijke informatie- en biedverplichtingen aan marktpartijen opgelegd. Het gaat daarbij om verschillende soorten verplichtingen.

4.2 Informatieverplichtingen

Volgens het huidige reguleringssysteem zijn producenten²⁹ met een opgesteld vermogen van 5 MW of meer verplicht om per kwartaal voor het komende jaar per brandstoftypen hun opgesteld vermogen (artikel 2.4.1.1 SysteemCode), alsmede wijzigingen nadien, door te geven (artikel 2.4.1.2a SysteemCode). Redenen die tot wijzigingen kunnen leiden, zijn wettelijk gelimiteerd (artikel 2.4.1.3 onder b SysteemCode).

De aangesloten (ook verbruikers) met een vermogen van 5 MW of meer moeten bovendien daags te voren (dus elke dag) voor een bepaald tijdstip TenneT berichten wat hun voor de volgende dag beschikbare regel- en reservevermogen is; dit voor de diverse tijdsbestekken (artikel 2.4.1.4 SysteemCode). Deze (laatstgenoemde) verplichting inzake het beschikbaar regel- en reservevermogen geldt echter niet voor producenten met “niet-regelbare bronnen”, dus van duurzame energie zoals wind- en zonne-energie (artikel 2.4.1.7 SysteemCode).

Deze informatieplicht is iets anders dan de verplichting om flexibiliteitsvermogen ten behoeve van de ‘fysieke’ balanshandhaving ter beschikking te houden en de hierna te bespreken biedplicht. Deze informatieverplichting dient men ook te onderscheiden van de transportprognoses³⁰ die alle aangesloten - producenten en verbruikers, in samenhang met het energieprogramma door tussenkomst van hun programmaverantwoordelijke - moeten indienen. Deze prognoses stellen netbeheerders in staat om tijdig - op de middellange termijn - dreigende congestie te signaleren en congestiemanagement toe te passen (artikel 5.1.1.1 e.v. NetCode). *Alle* aangesloten met een gecontracteerd en beschikbaar gesteld transportvermogen van 2 MW zijn verplicht deze prognoses in te dienen, dus ook deze producenten van duurzame energie.

4.3 Verplicht en vrijwillig aanbieden van balansvermogen

Alleen de grote marktpartijen met een gecontracteerd en beschikbaar gesteld vermogen van meer dan 60 MW, zijn vervolgens *verplicht* om regel-, en reservevermogen (flexibiliteitsvermogen) aan TenneT aan te bieden (biedplicht), (daarna) ter beschikking te

²⁹ Of als de producent daarvoor gekozen heeft, een (andere) programmaverantwoordelijke (art. 2.4.1.6 SysteemCode).

³⁰ Op basis van deze verplichting die ook voor producenten van duurzame elektriciteit geldt, kan TenneT ten behoeve van de balanshandhaving naast haar eigen prognoses op basis van de transportprogramma's inschatten wanneer hoeveel duurzame elektriciteit op het net wordt ingevoerd; wat overigens niet de directe bedoeling van deze programma's is. Deze hebben een functie in het kader van congestiemanagement.



houden en prijsbiedingen te doen (artikel 5.1.1.1.a.1 NetCode). Deze verplichting geldt niet alleen voor grote producenten, maar ook voor grootzakelijk verbruikers. Producenten noemen de prijs die zij bereid zijn te betalen om niet te produceren; welke redelijkerwijs lager zal liggen dan de variabele kosten van productie. Of zij bieden een prijs die zij willen ontvangen voor het opvoeren van hun productie. Voor verbruikers is sprake van een vergelijkbaar mechanisme. Er geldt overigens geen wettelijke verplichting om (minimaal) *bepaalde volumes* aan te bieden. Marktpartijen hebben dus dienaangaande keuzevrijheid.

Andere marktpartijen voor wie de biedplicht jegens TenneT niet geldt - partijen dus met een gecontracteerd en beschikbaar vermogen van minder dan 60 MW - kunnen *vrijwillig* participeren in de real time balansmechanisme. In de praktijk gaat het om de minder grote producenten (aan midden-spanningsnetten) bijvoorbeeld tuinders met eigen productiecapaciteit en (andere) grootzakelijk verbruikers. Voor deze marktpartijen geldt overigens wel, als zij over een vermogen van meer dan 5 MW beschikken, een informatieplicht jegens TenneT.

Kleine marktpartijen, verbruikers en opwekkers, kunnen volgens bestaande regelgeving eveneens in de 'real time balans' markt deelnemen. Zij zullen daarbij echter individueel in de praktijk onoverkomelijke barrières ondervinden. Zij zullen in het algemeen niet het benodigde minimum vermogen kunnen aanbieden. Wat zij *individueel* aan flexibiliteitsvermogen kunnen bieden is voor de real time balansmechanisme volstrekt irrelevant.

De partij met wie TenneT op de 'real time' balansmarkt het balanscontract sluit, kan maar hoeft en zal veelal geen programma-verantwoordelijke (PV-houder) zijn.

De biedingen vinden tot vlak voor het 'real time' moment plaats. Marktpartijen kunnen hun biedingen daarbij tot op het laatst³¹, ook na een eerdere akkoordverklaring, door TenneT³², aanpassen.

Vervolgens roept TenneT balansvermogen 'af' op basis van de biedingen en de beste prijs (biedladder) volgens de volgorde van de 'laagste' biedingen, waarbij de marktpartijen die uiteindelijk balansvermogen leveren de prijs ontvangen die de hoogste bidder heeft geboden (artikel 3.9.1 onder c en d SysteemCode), van wie TenneT flexibiliteitsvermogen afneemt. De andere bidders van wie TenneT uiteindelijk de bieding niet afroept, lopen in zoverre een ondernemersrisico.

Tot 31 december 2013 kende het systeem nog de 'primaire reserve': alle centrales moesten 1% aan vermogen beschikbaar houden voor TenneT's balansregeling, zonder dat daar een vergoeding tegenover stond.³³ Levering van primaire reserve is nu ondergebracht in het hiervoor beschreven real time balanssysteem op basis van biedingen.

De ene keer betaalt TenneT een prijs aan een marktpartij ingeval van inkoop van extra productie- of vraagreductie, de andere keer ontvangt zij van een marktpartij een prijs voor het terugbrengen van de productie of het opvoeren van vraag door deze. De kosten verhaalt TenneT

³¹ Een uur voorafgaande aan de programmatijdseenheid waarop de aanpassing betrekking heeft (art. 5.1.1.1.a.1 NetCode).

³² Wat niet hetzelfde is als een aanvaarding.

³³ Art. 2.2.5, 2.1.1. e.v. , 2.2.20 en 2.2.21 SysteemCode.



vervolgens, zoals we zagen, op basis van het programmaverantwoordelijkheidsstelsel op marktpartijen die de verantwoordelijk zijn voor de onbalans en, voor het overige, door deze naar evenredigheid en volgens het socialisatiebeginsel³⁴ in haar systeemtarieven door te berekenen.³⁵

Ingeval van ontoereikende biedingen, en alleen dan, kan TenneT een producent met een vermogen van meer dan 5 MW (telefonisch) verplichten om op een bepaald moment balansvermogen te 'leveren' tegen een door TenneT te bepalen prijs ³⁶(artikel 2.2.5 onder c SysteemCode). Deze plicht kan worden opgelegd aan producenten met een opgesteld vermogen van tenminste 5 MW, waarvoor de hiervoor genoemde algemene *biedplicht* veelal niet geldt. Op basis van de informatie die producenten met 5 MW verplicht zijn om over hun regelvermogen aan TenneT te verstrekken, heeft zij inzicht in welke balansvermogen valt te 'vorderen'.

Dit is pas aan de orde als de werking van de beschreven 'real time' balansmarkt het dus 'niet goed doet'. Deze voorziening dient om de leveringszekerheid te waarborgen bij onvoldoende aanbod van flexibiliteitsvermogen. Overigens heeft TenneT nog nooit een beroep op deze bevoegdheid gedaan.

Als regel- en vermogensreserve niet toereikend is, bijvoorbeeld in het geval van een plots uitvallen van een grote centrale of grote afnemer, kan TenneT bovendien tenslotte terugvallen op noodvermogen - gereserveerde capaciteit - van tenminste 20 MW (in totaal), die zij jaarlijks contracteert bij grote marktpartijen (zie paragraaf 2.3). Dit noodvermogen wordt veelal geleverd in de vorm van afschakelcontracten: grote industriële processen kunnen binnen enkele minuten worden stilgelegd om zo het wegvallen van het aanbod op te vangen.

5. Duurzame energie

5.1 Inleiding

Een partij die deelneemt aan de stroomvoorziening moet met zijn tegenpartij in fysiek evenwicht van vraag en aanbod zijn. Het kunnen beschikken over flexibiliteitsvermogen is in dit kader te beschouwen als een goede verzekering tussen de kosten die betaald moeten worden vanwege het creëren van onbalans. De vraag is opportuun of de aanbieder van duurzame energie binnen het bestaande balansstelsel goed in staat zijn deel te nemen aan de balanshandhaving. Dit wordt vooral van belang wanneer het aandeel duurzame energie een substantieel aandeel in de

³⁴ De kosten voor 'reservering' van noodvermogen (inkoop van capaciteit) worden bijvoorbeeld gesocialiseerd. Voor zover reserve- en noodvermogen wordt ingezet ter ondersteuning van balanshandhaving in het buitenland, kan bijvoorbeeld eveneens sprake zijn van socialisatie van kosten voor het bieden van systeemdiensten (te verrekenen in het systeemtarief (art. 1 lid 1 aanhef en onder p)).

³⁵ Zie vorige noot, en verder artt. 26b, 27 en 30 Elektriciteitswet en art. 3.9.9 SysteemCode.

³⁶ TenneT, De onbalansprijsystematiek per 01-01-2001, herzien per 26-10-2005, par. 2.3 Afhandeling (na de operationele dag): In de afhandeling wordt de door TenneT *gevraagde* energie uit biedingen met LRR/LN verrekend: de gevraagde energie uit de gebruikte biedingen wordt per richting per PTE met LRR verrekend tegen de prijs van de 'duurste' ingezette bieding in die richting. Het saldo per LRR/LN per PTE van de gevraagde energie wordt gecorrigeerd op de onbalans van de PV van LRR/LN.

http://www.tennet.org/images/onbalansprijsystematiek-aangepaste-prikkelcomponent_tcm41-11583.pdf.



voorziening is gaan vertegenwoordigen. Dit aandeel is in Nederland nu nog enkele procenten en op het balanssysteem 'nauwelijks' van invloed.

Wij bekijken dit zowel met betrekking tot het programmaverantwoordelijkheidsstelsel en de 'near real time' balanshandel, als ten aanzien van het real time balansmechanisme.

5.2 De wettelijke positie van producenten van duurzame energie

Producenten van duurzame energie zijn eveneens programmaverantwoordelijk (artikel 2.4.1.7 SysteemCode).³⁷ Hun positie verschilt daarin niet van andere producenten. De programmaverantwoordelijkheid voor kleinverbruikers die ook duurzame energie produceren (prosumenten), ligt bij hun leveranciers.

De wettelijke positie van producenten van duurzame energie op het real time balansmechanisme is daarentegen een andere dan die van fossiele producenten, tenminste voor zover het "niet regelbare bronnen" betreft, zoals wind- en zonne-energie. Producenten zijn, voor zover het "niet regelbare" bronnen betreft, niet verplicht om aan TenneT informatie over hun regelruimte te verstrekken, ook al beschikken zij over een vermogen van meer dan 5 MW. Uit het bestaande reguleringssysteem valt voorts af te leiden, dat zij ook niet verplicht zijn om biedingen aan TenneT te doen, ofschoon de NetCode op dit punt niet duidelijk is.³⁸

5.3 De marktpositie van producenten van duurzame energie

Producenten van duurzame energie zouden - in theorie - vrijwillig flexibiliteitsvermogen kunnen aanbieden; zowel op de 'real time' balansmarkt als op de 'near real time' markt. Tot op heden gebeurt dit nog niet. Technisch lijkt dit nu wel mogelijk te worden.

De technische beperkingen voor het afschakelen van duurzame energie nemen snel af. Zo bestaan er omvormers van zonnecellen die reageren op de spanning in het netwerk. Zij verminderen het aanbod van zonne-energie als de spanning boven bepaalde grenzen komt. Als de spanning weer normaal is, gaat de opwekkingsinstallaties weer aan. In de tussentijd wordt niet geproduceerd. Moderne omvormers kunnen meebewegen met de spanning op het netwerk.³⁹ Dit betekent dat, afhankelijk van de spanning, meer of minder elektriciteit wordt geleverd. Inzet van dergelijke omvormers betekent echter dat er volautomatisch wordt gebalanceerd: er is geen expliciet ingrijpen. Deze omvormers zijn overigens (nog) relatief duur. Op het moment dat dergelijke omvormers economisch rendabel exploiteerbaar worden geacht, zal de positie van producenten veranderen. Mogelijk worden zij dan wel verplicht om informatie aan TenneT te verstrekken over hun regelruimte. Van "niet regelbare bronnen" is dan mogelijk niet of maar beperkt sprake.

³⁷ Het begrip 'niet-regelbaar' is overigens 'misleidend' omdat wind- en zonne-energie zich wel degelijk - ingeval dat de wind waait of de zon schijnt - laat terugbrengen, dit terzijde opgemerkt.

³⁸ Zij zijn wel, mits aan een bepaalde minimale productiecapaciteit is voldaan, verplicht om transportprognoses op te stellen.

³⁹ <http://www.holshof.nl/zon-energie/154.html>.



Wel zou deze automatische balans-bijdrage een wettelijk en economisch kader moeten krijgen op grond waarvan verantwoordelijkheden en vergoedingen kunnen worden bepaald.

De variabele kosten van deze opwekkingsinstallaties zijn immers verwaarloosbaar en de vaste kosten zijn relatief hoog. Dit betekent dat bij het afschakelen minder elektriciteit wordt geproduceerd, terwijl de totale productiekosten vrijwel hetzelfde blijven. Het is derhalve een relatief onrendabele methode van terugbrengen van de productie; de totale exploitatiekosten verminderen nauwelijks. Op de '(near) real time' balansmarkt moeten producenten van wind- en zonne-energie concurreren met gascentrales en moderne kolencentrales met relatief hoge variabele kosten. De laatste kunnen relatief hoge prijzen bieden voor het terugbrengen van hun productie. Producenten van fossiele energie verkeren dus in de positie dat zij op de real time markt aan TenneT betere prijzen kunnen bieden en meer economisch verantwoord kunnen betalen voor het terugbrengen van hun productie.

Alleen ingeval van onvoldoende aanbod van flexibiliteitsvermogen van producenten van fossiele energie, en van een reactie in de vraag naar elektriciteit, komen producenten van duurzame energie aan bod op de balansmarkt. Ingeval van schaarste in flexibiliteitsvermogen aan de productiekant kunnen zij bijvoorbeeld de aan TenneT op de 'real time' markt te betalen prijs fors drukken en mogelijk zelfs een prijs ontvangen.

6. De andere kant van het verhaal

6.1 Prijsprikkels en de mogelijkheden voor kleinverbruikers

De behoefte aan het kunnen beschikken over meer flexibiliteitsvermogen zal naar verwachting groeien vanwege genoemde ontwikkelingen binnen Europa en Nederland. Voor kleinverbruikers bestaat nu geen stimulans om daaraan bij te dragen vanwege de bestaande bepalingen in de InformatieCode en MeetCode, waardoor het feitelijke flexibele gebruik geen enkele rol speelt voor hun leveranciers en het programmaverantwoordelijkheidsstelsel dat daarbij aansluit.

De idee achter genoemde Europese wetgeving met een opdracht aan de lidstaten om invoering van prijsprikkels met een oog op energie-efficiëntie te bevorderen, is dat kleinverbruikers worden 'geprikkeld' door een lagere energieprijz of het ontvangen van een balansprijs om flexibiliteitsvermogen gaan leveren (paragraaf 2.4). Met de technische ontwikkeling voor geïndividualiseerd en real time bemeteren zou dit mogelijk zijn (geworden).

Om prijsprikkels hun werk te laten doen is het echter belangrijk dat verbruikers volatiele prijzen, die snel en sterk afwisselend zeer hoog dan wel zeer laag kunnen zijn, accepteren. Dit zal mede afhankelijk zijn van het 'type' verbruikers, bijvoorbeeld of sprake is van zware energie-industrie, kantoren, huishoudens met een grote of kleine beurs, de milieubewuste of financieel goed onderlegde, enzovoorts.

Op dit moment hebben de meeste consumenten niet de mogelijkheid om variabele of dynamische prijzen voor elektriciteit te ontvangen. Dergelijke contracten worden niet aangeboden.



Een dergelijke ontwikkeling is aan “de markt” overgelaten, terwijl de markt er door de regulering (zij het indirect) geen ruimte voor heeft. De ACM zou met het herzien van de codes, met inzet van zijn algemene monitoringsbevoegdheid en door informatie te verschaffen een praktijk van variabele prijzen kunnen ondersteunen. ACM kan dit doen door voordelen en risico's te benoemen en het bestaan van verschillende soorten contracten inzichtelijk te maken. Het zou passen binnen de huidige opvatting van ACM waarbij de positie van consumenten centraal is gesteld en consumenten informatie over leveringscontracten wordt verstrekt om hen te stimuleren van leverancier te wisselen.

6.2 De redelijke prijs tussen vraag en aanbod

Deze veronderstelde positieve effecten van prijsprikkels (op de langere termijn) vormen één kant van medaille voor kleinverbruikers.

Als kleinverbruikers bij toepassing van prijsprikkels (feitelijk ‘gedwongen’) afnemen op het moment van schaarste van aanbod, krijgen zij een hogere energierekening; een prijskaartje hangt aan de ‘mede aan hen’ toe te rekenen schaarste. De betrokken verbruiker loopt daarmee (naast de kans op lagere kosten) een financieel risico en ingeval hij ‘dure’ elektriciteit niet kan betalen, ook het risico van een energietekort (afsluiting). Huishoudens hebben echter op grond van de Derde Elektriciteitsrichtlijn aanspraak op een universele dienstverlening. Deze houdt onder meer een aanspraak op gewaarborgde levering van elektriciteit tegen een redelijke prijs (Pront 2012). Vanwege deze aanspraak zou een dergelijk risico onaanvaardbaar kunnen zijn.

Vooral de zogeheten ‘vulnerable consumers’ (artikel 3, zevende lid, Derde Elektriciteitsrichtlijn) loopt naar verwachting dit risico. Tot deze groep behoren consumenten met lage inkomens en waarvoor de energierekening verhoudingsgewijs onevenredig zwaar op het huishoudbudget drukt. Alleen als andere eindverbruikers hun vraag vanwege de hoge energieprijzen (tijdelijk) in voldoende mate terugbrengen en schaarste van aanbod daardoor verdwijnt, blijven de ‘afhankelijke’ kleinverbruikers van de (tijdelijke-)prijsverhoging verschoond.

De vraag is ook een consument bewust afstand mag en kan doen van de wettelijke consumentenbescherming. Juist de kwetsbare consumenten zullen de gevolgen moeilijk kunnen dragen.

Uit oogpunt van consumentenbescherming is het wenselijk dat het betrokken prijsrisico beperkt is of tegen een betaalbare prijs valt af te dekken. Hoe groot het betrokken risico is, valt op dit moment lastig in te schatten, vanwege gebrek aan ervaring en gegevens. Wat een aanvaardbaar prijsrisico of een aanvaardbare risicopremie zou zijn, is eveneens lastig vast te stellen en vergt een nadere belangenafweging. Maar wie bepaalt dit? Uiteindelijk gaat het om een politieke keuze waarbij de verschillende beginselen die aan Europese en nationale energiewetgeving ten grondslag liggen, worden afgewogen. Vervolgens is het de vraag welk overheidsorgaan tot taak heeft om met deze afweging belangen, de wet- en regelgever of ACM.



ACM is belast met toezicht op redelijke leveringsprijzen voor kleinverbruikers.⁴⁰ ACM hanteert een beperkte uitleg van het begrip redelijk, namelijk in de zin van 'economisch efficiënt' en niet (tevens) in de zin van betaalbaarheid (*Pront 2010; Pront 2012*). ACM is in het kader van zijn 'toezichttaak' belast met realisatie de diverse doelstellingen van Europese elektriciteitswetgeving, ook met de bescherming van consumenten.⁴¹ In het licht daarvan zou ACM zijn toezichtstaak als het gaat om 'redelijke' prijsprikkels ruim kunnen opvatten en ook voormelde risico's kunnen monitoren.

Ingeval van 'onredelijke' flexibiliteitsvermogenscontracten met kleinverbruikers zou ACM vervolgens uit hoofde van zijn algemene mededelingsrechtelijke bevoegdheden een aanwijzing (artikel 56 Mededingingswet) aan het betrokken energiebedrijf kunnen geven of deze een sanctie kunnen opleggen.

Voor regering en parlement is hier mogelijk eveneens een taak weggelegd uit hoofde van het algemene sociale en inkomensbeleid.

6.3. *Het vaststellen van de omvang en valideren waarde van flexibiliteitsvermogen*

Voor een beter begrip van de mogelijkheden tot 'mobilisatie' van flexibiliteitsvermogen van vele kleine partijen verdient de daadwerkelijk organisatie daarvan op basis van nieuwe afspraken en ICT om deze afspraken te faciliteren de aandacht.

Nieuwe afspraken en regels zijn nodig over welke informatie over geprognosticeerd en het uiteindelijk daadwerkelijk gebruik van kleine spelers als valide geldt voor het bepalen van de omvang en waarde van door kleine partijen geboden flexibiliteitsvermogen. Het betreft de informatie op basis waarvan zowel de dienstverlener, de verbruiker die het betreft, alsmede uiteindelijk ook TenneT met voldoende zekerheid moet kunnen vaststellen of en in welke mate de verbruiker flexibiliteitsvermogen ter beschikking heeft gesteld.

Dit vergt een referentiepunt, namelijk de vaststelling wat het verbruik zou zijn geweest zonder 'levering' van flexibiliteitvermogen. Daarover bestaan nu geen algemeen aanvaarde afspraken of regels. Bovendien zal eerst duidelijk moeten worden waaruit dit referentiepunt kan bestaan. Is dat het bestaande verbruikersprofiel dat een leverancier voor een verbruiker hanteert en waarover alleen hij beschikt; zijn dit de gegevens in energieprogramma's die programmaverantwoordelijke moeten indienen bij TenneT en kunnen dan ook andere voor de kleinverbruiker als programmaverantwoordelijke gaan fungeren (wat nu niet mogelijk is).

Of zijn het om 'puur' technische gegevens over 'aansturen' van technische apparaten en processen waarin ten behoeve van de flexibiliteit in het elektriciteitssysteem wordt ingegrepen? En is deze informatie toereikend? Is het nodig ook per kleine marktspeler een variant op de programmaverantwoordelijkheid in te voeren? In ieder geval zal per aansluitingspunt, per voor het ESDN-systeem 'erkende' EAN code, gemeten, vastgesteld, gevalideerd en gewaardeerd

⁴⁰ Art. 5 Elektriciteitswet.

⁴¹ Art. 5b Elektriciteitswet.



moeten gaan worden. Het bestaande informatiesysteem is daarvoor nog geenszins 'klaar' (vgl. *Handvatten II*).

Ons inziens past het binnen het bestaande reguleringsstelsel dat marktpartijen daarvoor nieuwe systemen ontwikkelen, mits daarmee niet ongerechtvaardigde markttoetredingsdrempels worden opgeworpen. Wij achten het bovendien van belang om na te gaan of het bestaande informatie-uitwisselingssysteem, zoals mede vastgelegd in de InformatieCode, voor de toekomst niet ongerechtvaardigde markttoetredingsdrempels opwerpt.

Er bestaan dus nog vele vragen omtrent het 'meten' en vaststellen van door kleinverbruikers ter beschikking gesteld flexibiliteitsvermogen, die deels om herziening van afspraken in de sector en waarschijnlijk ook aanpassing van onder andere de InformatieCode vragen. Voorts zal nader moeten worden gezien en ervaren of er alternatieve informatiesystemen mogelijk zijn die in de markt worden ontwikkeld en uiteindelijk ook door TenneT worden aanvaard, een vraag die in bestaande smart grid en smart system projecten nog nauwelijks wordt meegenomen, maar die uiteindelijk wel de sleutel vormt voor de toegang tot nieuwe energiesystemen.

7. Ten slotte

Deze notitie beschrijft het fysiek balanceren van de stroomvoorziening. De balans tussen vraag en aanbod blijkt in de kern eenvoudig te zijn maar in de regulatoire uitwerking complex. Verschillende beleidsdoeleinden worden in stelling worden gebracht, die gerealiseerd moeten worden door de inzet van specifieke wet- en regelgeving. De bescherming van consumenten, het bevorderen van marktwerking, de bevordering van een schoon milieu en leveringszekerheid zijn hierbij een aantal in het oog springende voorbeelden.

Deze onderzoeknotitie richt zich op de landelijke balanshandhaving in Nederland. Dit heeft in belangrijke mate te maken met de bestaande regulering en afbakening van de balansmarkt en voorts met de wettelijke taken van TenneT. Daarmee is niet gezegd dat het bevorderen van afstemming van lokale vraag en aanbod niet van groot belang is en stimulering behoeft. Stimuleren daarvan dient binnen het bestaande stelsel echter primair andere zaken, zoals het vergroten van de energie-efficiëntie en congestiemanagement. Netverliezen ('verlies' van elektriciteit onder weg) zullen afnemen. Inzet van vraagflexibiliteit kan bovendien bijdragen aan het minder belasten van het landelijk net. Beide leiden uiteindelijk ook tot lagere nettatarieven voor aangeslotenen. Lokaal balanceren kan, economisch gezien, dus op langere termijn grote voordelen hebben en bijdragen aan een balansstelsel dat aan kosten-efficiëntie wint.

Lokaal afstemmen van vraag en aanbod valt bijvoorbeeld te bevorderen door beheerders van (regionale) distributienetten, anders dan nu het geval is, eveneens verantwoordelijk te maken voor fysieke balanshandhaving op hun netten en hen de plicht op te leggen systeemdiensten te verrichten eventueel in combinatie met het toepassen van variabele - transportafhankelijke - tarieven. Variabele tarieven vormen mogelijk een incentive voor lokale balanshandel, wat mede afhankelijk is van tot welk economisch voordeel deze voor lokale partijen kunnen leiden.



Ingeval van grote toename van lokale productie wordt het naar verwachting ook mogelijk een groot deel van de systeembalans op een meer decentraal niveau te organiseren (zie paragraaf 1.5). Gebieden waarbinnen de balanshandhaving (op het eerste niveau) kan kosten-efficiënt valt te organiseren zouden dan wellicht op kleinere 'schaal' kunnen worden ontworpen en regulatoire worden afgebakend. Zo ver is het nog lang niet. Met betrekking tot de totstandkoming van lokale markten, zijn nog vele vragen en kwesties nader te onderzoeken. Zo is het de vraag of ook het programmaverantwoordelijkheidsstelsel dat dient ter ondersteuning van de landelijke fysieke balanshandhaving aanpassing behoeft; voorts is het de vraag of de lokale markt voldoende liquide kan zijn dan wel of er onaanvaardbare risico's van prijsmanipulatie zijn. Wat zou dan een optimale schaal van een lokale markt zijn?

Verder laat het zich denken dat daarbij een aparte plaats voor zogeheten kleinschalige micro-grids wordt 'ingeruimd', waarbij bestaande principes voor balanshandel niet toepassing vinden, maar voor balanceren een 'coöperatie'-model wordt toegepast. Maar wat daartoe onder welke condities nodig is, is nog volstrekt onduidelijk.

Wij staan aan het prille begin van onderzoek naar mogelijke toekomstige regulering van lokale afstemming tussen vraag en aanbod. Voor zover aanpassing van bestaande regulering wordt bepleit om lokale duurzame energievoorzieningen en lokale energiemarkten te stimuleren, zal in ieder geval steeds voor ogen moeten worden gehouden welke doelen men daarmee beoogt te dienen; wat men precies beoogt te bereiken; en wat daartoe wel of niet aan marktontwikkelingen valt over te laten.

Een andere belangrijke kwestie die nog nader onderzocht moet worden is het financiële toezicht. De vraag is in hoeverre balanshandel daaronder valt. In de eerste plaats is bepalend of balanstransacties en inkoop van noodvermogen een financieel instrument opleveren in de zin van Europese en nationale financiële wetgeving. Financiële instrumenten vallen onder financieel toezicht, waarbij vervolgens diverse uitzonderingen zijn gemaakt. Een energiederivaat is bijvoorbeeld een financieel instrument. Ingeval van een derivaat is de waarde van een contractuele prestatie afgeleid van een onderliggende grondstof, zoals elektriciteit. Transacties gesloten op de spotmarkt vallen daarentegen (vooralsnog) buiten het bereik van financieel toezicht. Ook voor derivaten is vervolgens heden een belangrijke uitzondering gemaakt voor zover zij voor (energie)drijven dienen ter afdekking van bedrijfsrisico's (*Pront 2010*). Naar het zich laat aanzien komt deze uitzondering onder het nieuwe Europese financiële recht te vervallen. Daarmee komt mogelijk een deel van de balanshandel alsnog onder financieel toezicht. Welke balanstransacties en welke implicaties betrokken is nog onduidelijk.⁴²

Het draait in de huidige discussies over toezicht op derivaten in het kader van de Market in Financial Instruments Directive II (MiFID II) in het bijzonder om de vraag wat valt onder de term

⁴² Art. 2 lid 1 onder k MIDID I, vervalt onder MIFID II volgens voorliggend voorstel.

Deze bepaling inzake de desbetreffende uitzondering luidt nu: "(k) personen waarvan het hoofdbedrijf bestaat in het voor eigen rekening handelen in grondstoffen en/of van grondstoffen afgeleide instrumenten. Deze uitzondering is niet van toepassing wanneer de personen die voor eigen rekening in grondstoffen en/of van grondstoffen afgeleide instrumenten handelen deel uitmaken van een groep waarvan het hoofdbedrijf bestaat in het verrichten van andere beleggingsdiensten in de zin van deze richtlijn of bankdiensten in de zin van Richtlijn 2000/12/EG."



“financieel instrument” in het bijzonder de zogenaamde “forward contracts” ? Deze contracten worden gebruikt voor de verplichting om verschillende soorten commodities, waaronder stroom, te leveren dan wel af te nemen op een bepaalde datum in de toekomst tegen een van te voren overeen gekomen prijs. Dit soort contracten wordt in de financiële praktijk vaak gebruikt om risico's af te dekken of om te speculeren. Ook die partijen, die contracten louter gebruiken voor het daadwerkelijk leveren en afnemen van de commodity, zouden volgens de voorliggende voorstellen van MiFID II, onder hetzelfde toezichtregime vallen als financiële instellingen. Deze partijen zullen daartoe eigen vermogen en margin-capital voor de transacties moeten aanhouden, nog afgezien van de administratieve eisen die MiFID II oplegt aan de organisatie en bedrijfsvoering. Dit heeft consequenties voor de winstgevendheid van die partijen en de aard van hun onderneming. De regulering door MiFID II van “forward settled contracts” heeft daarmee ook consequenties voor de balanshandhaving. Te verwachten valt dat het laatste woord in het totstandkomingsproces van MiFID II daarover nog niet is gezegd.⁴³

Bovendien, ook in ander verband is het nodig te bezien in hoeverre het Nederlandse balansstelsel binnen belangrijke Europese ontwikkelingen overeind kan blijven en wat daarvoor nodig is. Acute dreigende fysieke onbalans, ten gevolge van onvoldoende flexibiliteitsvermogen over de grens heen, vergt in toenemende mate optreden van TenneT om deze onbalans op te vangen als onderdeel van onderlinge steun tussen EU-lidstaten. Kosten daarvan kunnen vervolgens maar gedeeltelijk bij (veroorzakers in) de desbetreffende buurlanden gelegd worden en behoeven in zoverre verhaald te worden in systeem tarieven (die straks onderdeel gaan uitmaken van de transporttarieven).

⁴³ Op 20 oktober 2011 heeft de Europese Commissie het legislatief voorstel voor een herziening van MiFID geaccepteerd. De voorstellen zullen leiden tot een aangepaste Richtlijn en een nieuwe Verordening. Naar beide wordt verwezen als zijnde ‘MiFID II’. Zie tevens voorstel Raad van der Europese Unie van 18 juni 2013, 20122 / 0298 (COD), Annex I, Sectie C; <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&t=PDF&gc=true&sc=false&f=ST%2011006%202013%20INIT&r=http%3A%2F%2Fregister.consilium.europa.eu%2Fpd%2Fen%2F13%2Fst11%2Fst11006.en13.pdf>. Sprake is van voorstellen om een uitzondering te maken voor “physical settled energy contracts” gedurende een aantal jaren en omtrent de kwestie verder te rapporteren in 2018.



BRONNENLIJST:

Literatuur:

- **Van der Meijden (2012)**
Mart A.M.M. van der Meijden, Een duurzaam én betrouwbaar elektriciteitssysteem. Onontkoombaar en uitdagend, Intreerede d.d. 10 februari, TuDelft.
- **Pront (2010)**
Simone Pront-van Bommel, Financieel toezicht op de energiesector, Tijdschrift voor Financieel recht 2010, p. 52 e.v.
- **Pront (2012)**
Simone Pront-van Bommel, Een redelijke energieprijs. De mythe van de marktwerking, oratie UvA d.d. 20 juni 2012.
- **Szarka, Scholwin, Trommler, Jacobi, M. Eichhorn, Ortwein & Trän (2013)**

Onderzoeknotities en Masterclasses:

- **Buist & Pront (2008)**
Gerrit Buist en Simone Pront-van Bommel, Private elektriciteitsnetten, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken, UvA 2 april 2008, gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist & Pront (2009a)**
- Gerrit Buist en Simone Pront-van Bommel, Financieel toezicht op Energiebeurzen, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken, UvA 21 januari 2009, gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist & Pront (2009b)**
Hoe groen zijn de Derde Energierichtlijnen? onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken, UvA 17 november 2009, gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist & Pront (2010)**
Gerrit Buist en Simone Pront-van Bommel, Smart grids, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken UvA, 29 april 2010 gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist & Pront (2011a)**
Gerrit Buist en Simone Pront-van Bommel, Decentrale energievoorzieningen, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken UvA, 20 juni 2011, gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist, Jepma & Pront (2011b)**
Sanne Akerboom, Gerrit Buist, Catrinus Jepma, Steven von Eije, en Simone Pront-van Bommel, Gasrondjes, in het kader van de Nederlandse gasrotonde, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken, UvA 16 juni 2011, gepubliceerd op de website van het Centrum.
- **Buist & Pront (2012)**
Sanne Akerboom, Gerrit Buist en Simone Pront van Bommel, Ruimtelijke inpassing lokale duurzame energievoorzieningen, onderzoeksnotitie, Amsterdam: Centrum voor Energievraagstukken, UvA 15 maart 2012, gepubliceerd op de website van het Centrum.

Rapporten:

- **ACER (2013)**
ACER, Capacity remuneration mechanism and the internal market for electricity, 30 July 2013



- **COM (2012)663**
EC, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions: Making the internal market work. Brussels, 15.11.2012 COM (2012)663 final.
- **Commission SWD (2013)442**
Commission Staff Working Document, Incorporating demand side flexibility, in particular demand response, in electricity markets, SWD(2013) 442 final, Brussels.
- **CREG (2012)**
Regulatory Commission for Electricity and Gas, 'Study on capacity remuneration mechanisms', 11 oktober 2012.
- **European Commission (2013)**
European Commission, Consultation Paper on generation adequacy, capacity mechanisms and the internal market in electricity, 11/15/2012.
- **Handvatten I en II**
Sanne Akerboom, Gerrit Buist, Annelies Huygen, Simone Pront-van Bommel (red) en Annetje Ottow, Smart grid pilots. Handvatten voor toepassing van wet- en regelgeving Deel 2. Amsterdam, Delft, Utrecht: Centrum voor Energievraagstukken UvA 2011.
- **Kema (2012)**
DNV Kema, Study on Synergies between Electricity and Gas Balancing Markets (EGEBS), Final Report, European Commission DG for Energy (ENER/B2), Under the Framework Service Contract for Technical Assistance TREN/R1/350-2008 Lot 3, October 2012
- **THINK (2013)**
Leigh Hancher, Xian He, Isabel Azevedo, Nico Keyaerts, Leonadro Meeus, Jean-Michale Glachant, Shift, Not Drift: Towards Active Demand Response and Beyond, Final Report June 2013, Chapter 4.