

Knelpunten infrastructuur belemmeren energiemarkten

De markten voor gas en elektriciteit zijn sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van infrastructuur. Door betere benutting van bestaande infrastructuur en uitbreiding is de marktwerking reeds verbeterd. Toch bestaan er nog steeds diverse knelpunten, zoals bij import van gas, die de concurrentie beperken.

Bij de introductie van marktwerking in netwerksectoren, zoals gas en elektriciteit, stond het verlenen van toegang voor alle marktpartijen tot de essentiële infrastructuur voorop. Zonder toegang tot de netwerken voor het transport en distributie is het immers onmogelijk voor marktpartijen om als producent of leverancier tot de markt toe te treden. Met de introductie van verplichte toegang voor derden tot deze essentiële energie-infrastructuur, in 1998 voor elektriciteit en in 2000 voor gas, is aan deze voorwaarde voor marktwerking in de energiesector voldaan. Doordat de toegangstarieven gereguleerd worden, zijn marktpartijen er bovendien van verzekerd dat deze tarieven niet hoger zijn dan noodzakelijk om de kosten van transport en distributie te dekken. Alle partijen die van de infrastructuur gebruik willen maken, kunnen verder rekenen op een gelijkwaardige behandeling door de netbeheerders vanwege de volledige ontvlechting van de netwerkbedrijven van commerciële productie- en leveringsbedrijven. Dat de institutionele voorwaarden voor marktwerking hiermee zijn vervuld, wil echter niet zeggen dat de infrastructuur op geen enkele wijze meer de mededinging op de energiemarkten belemmert. Er is namelijk nog steeds sprake van diverse knelpunten die marktpartijen belemmeren om prijsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse markten te benutten en de concurrentie op de binnenlandse markten beperken. Het gaat hier om de knelpunten bij de import van gas en elektriciteit, bij het binnenlandse transport van elektriciteit en bij de opslag van gas.

Knelpunten op de grenzen

De Nederlandse energienetwerken zijn direct verbonden met die in de buurlanden en indirect met de achterliggende landen. Het gasnetwerk heeft directe verbindingen met Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk. Via deze verbindingen komt gas uit landen als Noorwegen en Rusland naar Nederland, terwijl Nederlands gas via deze lijnen wordt geëxporteerd naar landen als Frankrijk en Italië. Bij elektriciteit zijn er directe verbindingen met Duitsland, België en Noorwegen via NorNed; een directe ver-

binding met het Verenigd Koninkrijk via BritNed zal in 2010 gereed komen. Via deze directe verbindingen staat de Nederlandse elektriciteitsmarkt eveneens in contact met andere landen zoals Frankrijk, waardoor er in toenemende mate sprake is van een Noordwest-Europese elektriciteitsmarkt.

Zowel bij gas als bij elektriciteit wordt de infrastructuur niet optimaal benut, wat komt door de wijze waarop de transportcapaciteit wordt gealloceerd over de gebruikers. Bij gas is nog sprake van een niet-marktconform allocatiemechanisme waarbij de capaciteit voor een lange termijn is toegekend aan bedrijven die van oudsher op de gasmarkt actief waren. Als contracten aflopen wordt deze capaciteit toegekend aan partijen die zich het eerst melden. Hierdoor kunnen andere bestaande of nieuwe spelers moeilijk beschikken over capaciteit, terwijl het veelvuldig voorkomt dat de bestaande infrastructuur niet volledig wordt benut terwijl dat wel efficiënt zou zijn (figuur 1).

Naast de niet-optimale benutting van de bestaande infrastructuur is er bij gas ook sprake van een naderend tekort aan fysieke infrastructuur. De beheerder van het hogedruknetwerk, GTS, is daarom al begonnen met de bouw van extra transportcapaciteit (GTS, 2009). Door de geleidelijke uitputting van de Nederlandse gasvoorraden zal Nederland steeds meer moeten importeren om in de binnenlandse vraag te voorzien. Zonder uitbreiding van de importcapaciteit zullen de ontstane knelpunten bij de import zorgen voor meer krapte op de Nederlandse gasmarkt en daarmee op termijn de werking van de markt belemmeren.

Bij elektriciteit wordt de grensoverschrijdende transportcapaciteit wel via een marktconforme methode gealloceerd, namelijk veilen, maar hier zorgen imperfecties in het veilingmechanisme dat de capaciteit niet efficiënt wordt benut. De grenscapaciteit met Duitsland wordt zogenoemd expliciet geveild, wat wil zeggen dat partijen eerst transportcapaciteit moeten kopen. Vervolgens gaan ze op de elektriciteitsbeurs handelen, waarbij ze nooit meer kunnen importeren en exporteren dan ze aan transportcapaciteit hebben gekocht. Door de scheiding tussen de koop van transportcapaciteit en de handel in elektriciteit komt het vaak voor dat men te veel of te weinig transportcapaciteit inkoopt in plaats van wat efficiënt zou zijn gezien de prijsverschillen op de beurzen. Deze inefficiëntie bestaat niet bij een systeem van impliciete veiling, zoals die op de grens met België een paar jaren geleden is ingevoerd. Bij impliciete veiling van grenscapaciteit op de elektriciteitsbeurs is het

MACHIEL MULDER

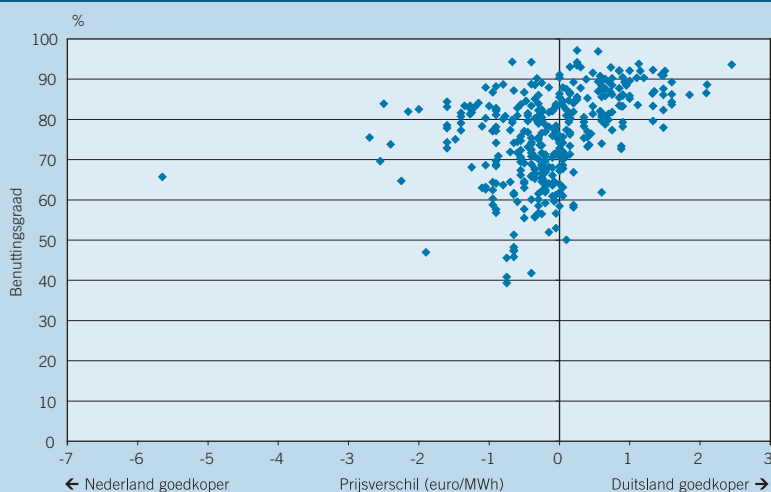
Adjunct hoofdeconoom
bij de Nederlandse
Mededingingsautoriteit

MARCEL VERMEULEN

Senior medewerker
bij de Nederlandse
Mededingingsautoriteit

Figuur 1

Benutting van de importcapaciteit voor gas in relatie tot prijsverschillen tussen handelsplaatsen in Nederland en Duitsland in 2008.



Bron: Vermeulen et al., 2009

allocatiemechanisme gekoppeld aan de handel op de beurs. Een gevolg daarvan is dat de transportcapaciteit vrijwel volledig wordt benut op het moment dat er verschillen in beursprijzen tussen België en Nederland zijn.

Gasmarkt

Het Slochterenveld in de provincie Groningen voorziet al decennialang in belangrijke mate in de Nederlandse gasvraag. Dit gasveld heeft een paar unieke kenmerken. De omvang is bijzonder groot: de huidige voorraad in Groningen wordt geschat op zo'n 1.000 miljard m³, terwijl de voorraden in alle overige gasvelden in Nederland tezamen worden geschat op ongeveer 250 miljard m³ en de jaarlijkse productie ongeveer 80 miljard m³ belooft. Een groot deel van het gas is echter al gewonnen: de cumulatieve productie sinds de ontdekking van de gasvelden belooft ongeveer 2.500 miljard m³ (TNO/EZ, 2009). Naast de enorme omvang heeft het Groningse gasveld als bijzondere eigenschap dat het gas onder hoge druk staat en er heel gemakkelijk uit komt. Het gevolg daarvan is dat de productie uit het Slochterenveld eenvoudig naar wens op- en afgeregeld kan worden. De andere gasvelden kunnen niet zo flexibel worden ingezet door technische kenmerken: de druk is minder hoog en het gesteente is anders. Flexibiliteit in het gasaanbod is uiterst relevant omdat de gasvraag in belangrijke mate temperatuurafhankelijk is, en sterk kan variëren, niet alleen tussen de seizoenen, maar ook van dag tot dag en van uur tot uur. In Nederland wordt deze flexibiliteit van oudsher uit het Slochterenveld geleverd.

Alternatieve bronnen voor het leveren van flexibiliteit zijn gasopslagen.

Gasopslagen worden gebruikt voor intertemporele arbitrage door ze te vullen als de gasprijs laag is en er gas aan te onttrekken wanneer de vraag naar gas en dus de gasprijs hoog is. Alleen opslagen met een groot werkvolume, zoals de onder-

Tabel 1

Gasopslagen in het Nederlandse gasnetwerk.

Opslag	Beheerder	Type	Werkvolume (miljoen m ³)	Uitzendcapaciteit (miljoen m ³ /dag)
Grijpskerk	NAM	Gasveld	1.500	55
Norg	NAM	Gasveld	3.000	55
Alkmaar	TAQA	Gasveld	500	36
Epe (Duitsland)	Essent	Zoutcaverne	250	10
Epe (Duitsland)	Nuon	Zoutcaverne	150	12
Kalle (Duitsland)	RWE	Aquifer	250	11
Maasvlakte	Gasunie	LNG-installatie	100	30

Bron: Mulder et al., 2008

grondse gasopslagen in Grijpskerk en Norg (tabel 1), zijn geschikt voor het leveren van seizoensflexibiliteit. Gasterra heeft het exclusieve recht om het Groningse gas en de flexibiliteit van dit gasveld te vermarkten, en kan ook vrijwel als enige beschikken over de aanwezige gasopslagcapaciteit in Alkmaar, Norg en Grijpskerk. Leveranciers aan eindgebruikers zijn voor hun flexibiliteit daardoor in grote mate afhankelijk van Gasterra.

De concurrentiedruk op deze grootste speler op de binnenlandse gasmarkt moet daardoor komen uit de import van gas. Marktspelers dienen dan wel over de benodigde grenscapaciteit te beschikken om buitenlands gas hierheen te halen. Hiervoor is een goedwerkende secundaire markt van groot belang. Capaciteit die spelers niet van plan zijn te gebruiken kan op deze manier door andere marktpartijen worden benut. Andere maatregelen zijn nodig om deze secundaire markt beter van de grond te krijgen. Netbeheerder GTS is in 2005 gestart met een inschrijvingsprocedure onder gashandelaren om de behoefte aan extra transportcapaciteit te inventariseren. Deze procedures kregen een goede respons en zullen resulteren in aanzienlijke uitbreidingen van de grenscapaciteit (GTS, 2009). GTS verlangt wel dat geïnteresseerden zich voor lange termijn committeren, wat een toetredingsdrempel voor nieuwe spelers kan vormen. Om toch over flexibiliteit te kunnen beschikken, zijn verschillende leveranciers zelf gaan investeren in ondergrondse gasopslagen. Partijen als Nuon, Essent en Eneco maken zoutcavernes vlak over de grens nabij het Duitse Epe geschikt voor gasopslag, waarmee flexibiliteit voor vraagfluctuaties op de korte termijn geleverd kan worden. Dergelijke opslagfaciliteiten kunnen flexibel produceren, maar herbergen slechts een beperkt werkvolume (tabel 1). Het bedrijf TAQA is daarnaast bezig een grote seizoensopslagfaciliteit, die zomers gas inneemt en 's winters gas loslaat, in Bergermeer te realiseren, die naar verwachting in 2014 operationeel zal worden. Voorlopig blijven deze spelers voor seizoensflexibiliteit dus aangewezen op Gasterra, waarbij de ondergrondse opslagen in Grijpskerk en Norg goed in deze behoefte zouden kunnen voorzien. De samenwerking is er in ieder geval bij gebaat als marktpartijen op de Nederlandse handelsplaats voor gas, *Title Transfer Facility*, alle producten kunnen kopen om zo de gewenste flexibiliteit voor gasgebruikers te kunnen leveren. Met levering op TTF kan dit gas herverhandeld worden en is het ook te combineren met gas uit andere bronnen, waardoor leveranciers beter hun inkoopportefeuille kunnen optimaliseren.

Elektriciteitsmarkt

Ook op de elektriciteitsmarkt is sprake van een hoge concentratie in het aanbod die deels samenhangt met factoren die de komst van nieuwe spelers en centrales belemmeren, zoals de beperkte toegang tot infrastructuur. Voor de elektriciteitsmarkt is toegang tot transportinfrastructuur belangrijk omdat het niet mogelijk is elektriciteit grootschalig op te slaan. Dit

betekent ook dat de productie van stroom op ieder moment gelijk moet zijn aan de consumptie. Omdat elektriciteit evenals gas een tijdspatroon kent in het verbruik, zijn met name gedurende piekuren regelmatig een of meerdere elektriciteitsproducenten onmisbaar om in de vraag te voorzien. De maatstaf hiervoor is de *pivotal supplier index* die voor de elektriciteitsmarkt in 2008 79 procent bedroeg. Dit wil zeggen dat gedurende 79 procent van alle uren minimaal één producent onmisbaar was om de vraag naar stroom te bedienen (Vermeulen *et al.*, 2009). De krapte op de Nederlandse markt is de afgelopen jaren verder toegenomen doordat Nederland stroom is gaan exporteren naar België en Frankrijk. Deze toegenomen export werd gedreven door de prijsverschillen tussen Nederland en de buurlanden. De productiekosten verschillen sterk door de verschillende samenstelling van het opwekkingspark: in Nederland staan relatief veel gascentrales, in Duitsland relatief veel kolencentrales en in Frankrijk vooral kerncentrales. Veranderingen in de prijzen voor onder meer gas en kolen zorgen dus voor verschuivingen in de import- en exportstromen. Deze veranderingen beïnvloeden de kraptesituatie op de Nederlandse elektriciteitsmarkt en daarmee mede de elektriciteitsprijs. Uit empirisch onderzoek blijkt echter dat de elektriciteitsprijs niet alleen bepaald wordt door de onderliggende grondstoffenprijzen en de krapte op de markt, maar ook door de onmisbaarheid van elektriciteitsproducenten. Er bestaat een statistisch significant verband tussen de mate van onmisbaarheid van producenten en de hoogte van het verschil tussen elektriciteitsprijs en de marginale kosten (tabel 2). De onmisbaarheid van de producenten is hier gemeten aan de hand van de *residual supply index*, die weergeeft in welke mate een producent al dan niet onmisbaar is voor het bedienen van de totale markt. Hoe verder de waarde van deze index beneden de één komt, hoe meer de producent onmisbaar is op de markt. De schaarste in de markt is gemeten via de verhouding tussen de totale markt-vraag en de totale opwekkingscapaciteit. Voor het verbeteren van de concurrentie op de binnenlandse markt is betere benutting van de grensoverschrijdende transportcapaciteit essentieel. Doordat de beurzen van Nederland, België en Frankrijk sinds 2007 met elkaar verbonden zijn door de invoering van impliciete veiling van transportcapaciteit, wordt de grenscapaciteit hier al efficiënt benut en komen prijsverschillen tussen deze landen alleen nog voor als de grenscapaciteit volledig gebruikt wordt en er dus geen ruimte meer bestaat voor verdere arbitrage. Voor de grenzen met Duitsland en Noorwegen, waar dit systeem nog niet bestaat, wordt eraan gewerkt om dit hier ook te introduceren. Naast verbeterde benutting van de grensoverschrijdende capaciteit is het nodig de naderende knelpunten in de binnenlandse infrastructuur op te lossen. De hoge winstgevendheid van elektriciteitsproductie in de afgelopen jaren heeft geleid tot een hausse

Tabel 2

Verklaring van het verschil tussen prijs en marginale kosten van elektriciteitsproductie¹, 2006–2008.

Variabele	Coëfficiënt	T-waarde
Onmisbaarheid van producenten	-0,386	-56,4
Schaarste in de markt	0,855	67,41
Gasprijs	-0,012	-24,17
Kolenprijs	0,008	6,43
CO ₂ -prijs	0,008	19,37
Constante	-0,153	-9,67

¹ Alle coëfficiënten zijn significant op éénprocent-niveau.

Bron: Vermeulen *et al.*, 2009

aan nieuwbouwplannen voor elektriciteitscentrales. Het is niet waarschijnlijk dat al deze plannen doorgaan, omdat een deel ervan mogelijk is ingegeven door strategische motieven, om zo concurrenten ervan te weerhouden zelf uit te breiden. Maar ook als de helft van de plannen zou doorgaan, zou dat een toename van het grootschalig thermisch vermogen in Nederland van zo'n vijftig procent betekenen. Door de beperkte ruimte op het binnenlandse hoogspanningsnet kan beheerder Tennet momenteel niet aan alle aansluitverzoeken voldoen (Tennet, 2008). De marktwerking op de groothandelsmarkt voor elektriciteit is er echter bij gebaat dat een belangrijk deel van de nieuwbouwplannen doorgang kan vinden. Dit zal immers de krapte op de Nederlandse markt verminderen en daarmee de onmisbaarheid van individuele producenten.

Conclusie

De marktwerking op de groothandelsmarkten voor gas en elektriciteit wordt belemmerd door beperkte beschikbaarheid van de infrastructuur. Dit geldt vooral voor de gasmarkt, waar de grensoverschrijdende capaciteit grotendeels via lange-termijncontracten is geboekt door de zittende spelers. Hierdoor zijn leveranciers die gasgebruikers, met name huishoudens, beleveren met een grote fluctuatie in hun gasbehoefte sterk afhankelijk van de grootste aanbieder van gas. De concurrentie op de gasmarkt zal verbeteren wanneer de fysieke capaciteit efficiënter wordt benut. Dit kan worden bereikt door introductie van secundaire handel, en door uitbreiding van de capaciteit, waar, via het gebruik van marktconforme allocatiemechanismen, ook andere spelers aanspraak op kunnen maken. Op de elektriciteitsmarkt worden de grensverbindingen steeds beter benut, maar ook hier is nog ruimte voor verbetering, met name bij de verbindingen met Duitsland en Noorwegen. De maatregelen om hier marktkoppeling tot stand te brengen, zijn al ingezet, waardoor de inefficiëntie zal verdwijnen. Daarnaast is het zaak knelpunten in de binnenlandse infrastructuur op te lossen door het efficiënter benutten van de schaarse capaciteit en het uitbreiden van het bestaande net. Hierdoor zal de concurrentie op de elektriciteitsmarkt verbeteren, wat een neerwaarts effect op de elektriciteitsprijzen zal hebben.

LITERATUUR

- GTS (2009) *Transport insight 2009: an annual behind-the-scenes view in North West European gas transmission*. Groningen: GTS.
- Mulder, M., M. Vermeulen en M. Hehenkamp (2008) *Monitor energiemarkten 2007*. Den Haag: Nederlandse Mededingingsautoriteit.
- NMa (2009) *De Nederlandse energiemarkten in 2009: streefbeeld – knelpunten – maatregelen*. Den Haag: Nederlandse Mededingingsautoriteit.
- Tennet (2008) *Kwaliteits- en capaciteitsplan 2008–2014*. Arnhem: Tennet.
- TNO/EZ (2009) *Delfstoffen en aardwarmte in Nederland: een overzicht van opsporings- en winningsactiviteiten en van ondergrondse gasopslag*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Vermeulen, M., S. Bremer en V. Barfi Masihi (2009) *Monitor groothandelsmarkten gas en elektriciteit 2009*. Den Haag: Nederlandse Mededingingsautoriteit.