



# Spanning op de elektriciteitsmarkt

Einde neergaande trend elektriciteitsprijzen nabij

**13 november 2017**

## Spanning op de elektriciteitsmarkt

Hans van Cleef  
 Sr. Energie Econoom  
 Tel: 020 343 4679  
 hans.van.cleef@nl.abnamro.com



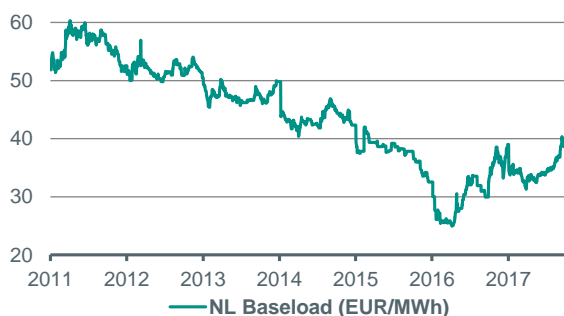
- **Einde neergaande trend elektriciteitsprijzen nabij**
- **Vraag naar elektriciteit zal verder toenemen, ook in Europa**
- **Regeringsbeleid zorgt voor een hogere CO<sub>2</sub>-prijs en verankering beleid in een wet en zet in op energieakkoord 2.0**
- **De prijs van elektriciteit zal de komende jaren vermoedelijk stijgen**

### Overcapaciteit zorgt voor prijsdruk

Al geruime tijd vertoont de prijs van elektriciteit een neerwaartse trend. Dat is op zich niet verwonderlijk. Het aanbod van elektriciteit neemt aanzienlijk toe door de uitbreiding van de capaciteit aan zonne- en windenergie. Maar alvorens conventionele energiebronnen, zoals kolen- en gascentrales, kunnen worden uitgeschakeld, moet eerst voldoende nieuwe, duurzame opwekkingscapaciteit beschikbaar zijn. Dat is nodig om zogenaamde *black-outs* (stroomstoringen) te voorkomen. Door te bouwen voordat elders capaciteit kan worden verminderd, creëer je overcapaciteit. Dit zorgt voor druk op de elektriciteitsprijs. De elektriciteitsprijs is overigens de 'grondstofprijs'. Het is slechts een onderdeel van de energierekening van huishoudens en bedrijven, naast belastingen en toeslagen.

### Prijs elektriciteit onder druk

x EUR/MWh



Bron: Bloomberg

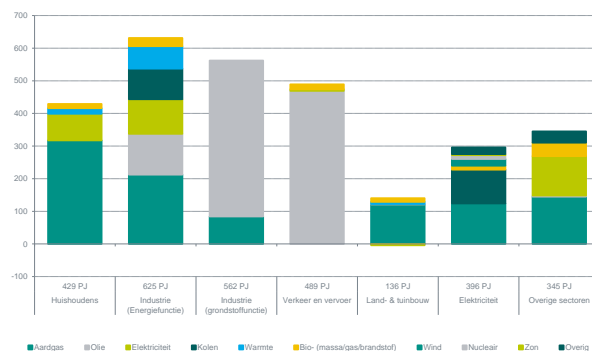
Vanaf de eerste helft van 2016 zijn de elektriciteitsprijzen toch weer gestegen. Dit kwam deels door een technische correctie nadat begin 2016 de prijs wel erg hard daalde. Maar de belangrijkste redenen voor het prijsherstel zijn de hogere olieprijs en het uitvallen van productiecapaciteit in België en Frankrijk. In Frankrijk werden in 2016 en 2017 verschillende kernenergiecentrales gesloten voor veiligheidscontroles

van de koelsystemen. Dat gebeurde op last van de internationale controlerende autoriteiten (IAEA). Aangezien bijna 80% van de Franse stroom wordt opgewekt door kerncentrales zorgt dit direct voor mogelijke capaciteitsproblemen op korte termijn. De vraag naar elektriciteit is in Frankrijk aanzienlijk groter dan in Nederland omdat Franse huishoudens veelal hun huizen elektrisch verwarmen. In België kennen we vergelijkbare problemen nu enkele kerncentrales daar al diverse malen om technische redenen zijn uitgeschakeld. Dit alles beïnvloedde de import van gas- en kolen door België en Frankrijk en had daarmee een prijsopdrijvend effect op zowel de gas- als kolenprijs. Het sijpelde zo uiteindelijk ook door in de prijs voor elektriciteit en CO<sub>2</sub>-emissierechten.

Veranderingen in de energiemix zijn nodig om de verduurzaming van de (Nederlandse) energiemix te versnellen. Deze energiemix bestaat voornamelijk uit fossiele brandstoffen die een hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaken. Als uitvloeisel van Europese doelstellingen is in september 2013 het Nederlands Energieakkoord tot stand gekomen. Later werden daar ambitieuze doelen aan toegevoegd als gevolg van het klimaatakkoord uit december 2015 (Akkoord van Parijs). Deze doelstellingen zijn erop gericht om de CO<sub>2</sub>-uitstoot dusdanig te verminderen dat er in 2100 – maar waarschijnlijk al veel eerder – geen additionele CO<sub>2</sub> in de atmosfeer terecht komt.

### Totale Nederlandse energiemix

In PJ



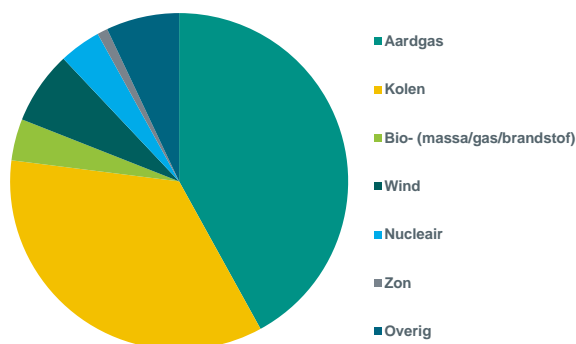
Bron: EBN (2015)

Een lage elektriciteitsprijs zorgt voor een uitdagende, en zelfs onzekere, toekomst voor de elektriciteitsbedrijven. Aan de ene kant zitten deze bedrijven vaak met afschrijvingen op de reeds gedane investeringen in opwekcapaciteit en goodwill en staan hoognodige investeringen in bestaande activa onder sterke druk. Daarnaast worden zij gedwongen grote nieuwe investeringen te doen in duurzame energie.

Hoewel de kosten hiervan snel dalen als gevolg van grotere betere efficiëntie en schaalgrootte is het voornamelijk niet zover dat in Nederland deze technologieën volledig zonder subsidie 'uit kunnen'. Daarmee is het een lastig bedrijfsmodel.

### Totale Nederlandse elektriciteitsmix

In %



Bron: EBN (2015)

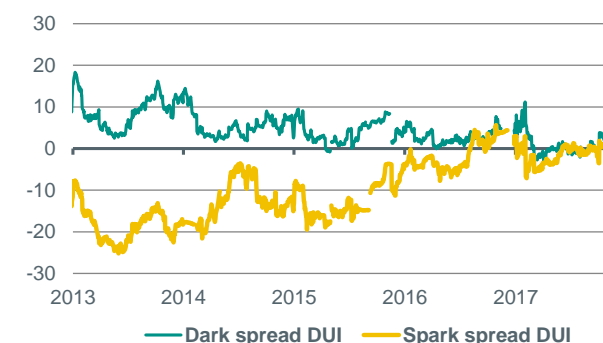
Om zo snel mogelijk aan de doelstellingen te voldoen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot terug te dringen, wordt idealiter de meest vervuilende techniek als eerste stopgezet op het moment dat er voldoende capaciteit beschikbaar is. In Nederland zouden dat de kolencentrales zijn. Toch is dat niet vanzelfsprekend. Dit is het gevolg van de relatief lage prijzen van zowel kolen als CO<sub>2</sub>-rechten. Deze combinatie maakte de elektriciteitsopwekking met behulp van kolen goedkoper dan die met gas. Maakte, omdat er langzaam maar zeker veranderingen zijn waar te nemen.

#### Prijzen kolen en gas kruipen naar elkaar toe

Eén van de belangrijkste veranderingen is het kleiner worden van het prijsverschil tussen kolen en gas. Om de prijzen te vergelijken kijken we naar de *Clean Dark Spread* (CDS) en de *Clean Spark Spread* (CSS). Deze spreads geven de theoretische winstgevendheid aan van respectievelijk kolen- en gasgestookte elektriciteitscentrales<sup>1</sup>. De algemene stelling luidde dat kolencentrales goedkoper konden opereren als gevolg van de lage kolenprijs in combinatie met de lage prijs voor CO<sub>2</sub>-emissierechten.

#### CDS versus CSS spread Duitsland

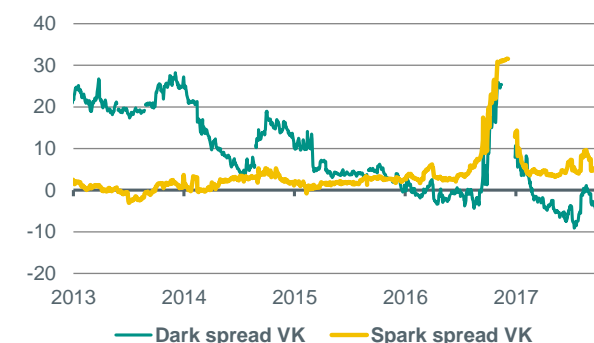
x EUR/MWh



Bron: Bloomberg

#### CDS versus CSS spread Verenigd Koninkrijk

x EUR/MWh



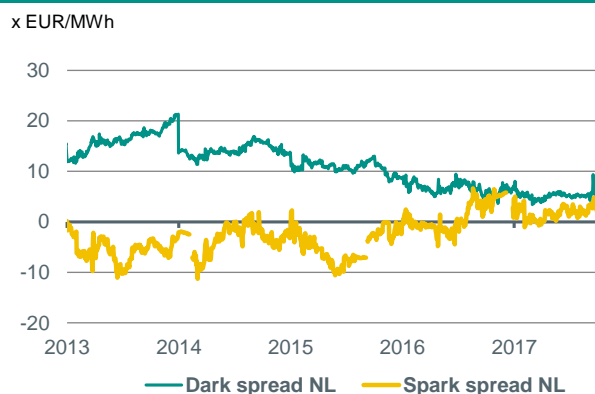
Bron: Bloomberg

<sup>1</sup> Per land kunnen de formules verschillen die worden toegepast om tot een vergelijking tussen de CSS en CDS te komen. Deze verschillen hebben te maken met aannames over de efficiëntie van gas- en kolencentrales en bijvoorbeeld de calorische waarde van de brandstof. In dit rapport zijn wij uitgegaan van de standaardwaarden zoals deze door Bloomberg worden gebruikt.

De laatste jaren zien we echter dat de winstgevendheid van kolen steeds verder onder druk komt, terwijl de winstgevendheid van gas juist toeneemt. In Duitsland en het VK is – kijkend naar de spreads voor kalenderjaar 2018 – het inmiddels prijstechnisch gunstiger om elektriciteit op te wekken met moderne gascentrales dan met oudere kolencentrales als gevolg van veranderingen in de verhouding tussen vraag en aanbod. Voor het VK geldt daarnaast dat een hogere prijs voor CO<sub>2</sub>-rechten eraan heeft bijgedragen dat gas, als ‘schonere fossiele energie’, goedkoper is dan kolen.

In Nederland is het omslagpunt nog niet bereikt, maar is de trend wel vergelijkbaar. Een gedeeltelijke verklaring voor deze trend is dat de prijs van kolen de laatste twee jaar sterk is gestegen, terwijl de prijs van gas stabiel is gebleken. De aankondigingen van de nieuwe regering om de Nederlandse kolencentrales uiterlijk in 2030 te sluiten en om een minimale CO<sub>2</sub>-prijs te introduceren, dragen hier ook aan bij.

#### CDS versus CSS spread Nederland



Bron: Bloomberg

#### Hernieuwbare energie wordt goedkoper vergeleken met nieuwe en, op termijn, bestaande energiebronnen

Hernieuwbare energie, zoals zonne- en windenergie, wordt snel goedkoper. Een hoger rendement en lagere kosten zijn het gevolg van verbeterde technologie. Daarnaast is schaalgrootte een belangrijke reden waarom deze ontwikkelingen de komende jaren kunnen doorzetten. Hoewel in enkele landen op de wereld hernieuwbare energie al goedkoper is dan conventionele vormen van elektriciteitsproductie, is hernieuwbare energie in Europa – en dus ook Nederland – nog steeds afhankelijk van subsidies. Het is nu wachten op het moment dat hernieuwbare energiebronnen ook zonder subsidies even duur, of zelf goedkoper zijn dan traditionele energiebronnen.

Volgens de *New Energy Outlook 2017* (NEO) van Bloomberg New Energy Finance (BNEF) zal deze trend van kostendalingen de komende jaren doorzetten. Daarbij zijn twee omslagpunten belangrijk. De eerste is het moment dat nieuwe (onshore-)wind en grootschalige zonne-energieprojecten goedkoper zijn dan nieuw te bouwen gas- of kolengestookte elektriciteitscentrales. Nu al zien we dat sommige geplande

bouwactiviteiten op het gebied van gas-, maar met name kolencentrales in China en India worden afgeblazen omdat alternatieve energiebronnen interessanter lijken op termijn. Dat maakt deze twee landen tot 's werelds grootste investeerders in duurzame energie. Toch investeren India en China behalve in duurzame energie nog steeds voor enorme bedragen in de bouw van conventionele gas- en kolencentrales. Dat gebeurt om te voldoen aan de enorme groei van de vraag naar energie, en dus ook elektriciteit.

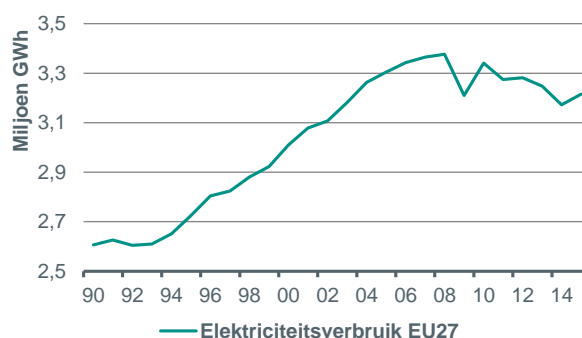
Het tweede belangrijke omslagpunt zal komen op het moment dat nieuwe (onshore-) wind en grootschalige zonne-energieprojecten goedkoper zijn dan reeds bestaande elektriciteitscentrales. Op het moment dat dit realiteit wordt, verwacht BNEF een exponentiële groei van het aandeel van duurzame energie in de elektriciteitsmix. De timing hiervan is zeer onzeker en de ontwikkeling zal geen lineair beeld laten zien. Daarnaast zijn de regionale verschillen groot. Het omslagpunt van de 'Levelized Cost of Energy' (LCOE) wordt in Duitsland verwacht in 2030, in China in 2020 voor gas en 2030 voor kolen, en in delen van de VS richting 2030. In India zal het omslagpunt voor gas wellicht al in 2020 bereikt worden, maar voor kolen zou het in 2040 waarschijnlijk nog steeds niet zijn bereikt.

### Vraag naar elektriciteit zal toenemen... ook in Europa

De vraag naar elektriciteit in Europa zal de komende jaren toenemen, maar op termijn juist weer opnieuw afnemen. De mondiale vraag naar elektriciteit neemt in een rap tempo toe. Europa liet sinds 2008 echter juist een daling van het elektriciteitsverbruik zien als gevolg van efficiëntie en besparing. Deze trend zal nu tijdelijk onderbroken worden. Deze stijging van de consumptie komt deels door het economisch herstel na de crisis, maar ook door de elektrificatie van diverse processen en/of handelingen waarbij voorheen fossiele brandstoffen werden ingezet.

#### Consumptie elektriciteit in EU27

x miljoen GWh



Bron: Bloomberg, Eurostat

Huishoudens zullen steeds minder gebruik maken van gas voor het koken en stoken in huis, omdat ze overstappen op bijvoorbeeld inductie-koken en het gebruiken van warmtepompen. In de transportsector zal de vraag naar elektriciteit toenemen door de opkomst van de elektrische auto. En in de industrie wordt elektriciteit steeds belangrijker, ten koste van fossiele brandstoffen. Na de tijdelijke stijging van de vraag

naar elektriciteit zal volgens ons de 'oude' dalende trend weer hervat worden als gevolg van verdere efficiëntieslagen en besparingsmaatregelen.

#### **Capaciteit elektriciteit achter de meter neemt toe...**

Met de opkomst van lokale duurzame energie verdwijnt er steeds meer opwekcapaciteit 'achter de meter'. Dit is energie die door de consument zelf wordt opgewekt, en geconsumeerd, meestal in de vorm van zonnepanelen en zonnecollectoren. Momenteel wordt slechts 0,32% van de Nederlandse energievoorziening zo door huishoudens opgewekt. Naarmate dit aandeel toeneemt, zal de vraag naar centraal opgewekte elektriciteit verder afnemen. Daarnaast zal de efficiëntie van het energieverbruik verder verbeteren en de besparing steeds groter worden. Naar schatting van het Internationaal Energieagentschap (IEA) zal ongeveer 40% van de CO<sub>2</sub>-verlaging gerealiseerd moeten worden door efficiëntie- en besparingsmaatregelen.

#### **...en daardoor stijgt de vraag naar flexibiliteit ook...**

Als gevolg van het groter wordende aandeel van zon- en windenergie neemt ook de roep om energieopslag toe. Het verbruik van energie/elektriciteit valt nu eenmaal niet altijd gelijk samen met het moment van opwekken. Toch is het de vraag of er echt behoefte is aan opslag, of aan meer flexibiliteit. De mismatch tussen productie en consumptie heeft betrekking op verschillende periodes: op sommige uren, dagen en seizoenen. Het probleem wordt groter als de capaciteit van conventionele energiebedrijven verder afneemt als gevolg van dalende investeringen en het opkomen van duurzame energiebronnen.

Bij 'uren' gaat het vooral om het opwekken van zonne-energie overdag als de zon schijnt. Het piekverbruik van een gemiddeld huishouden is 's ochtends vroeg, en 's avonds. Hiervoor is kortstondige opslag nodig. Bij 'dagen' valt te denken aan perioden dat het enkele dagen bewolkt is of windstil. Deze periode moet worden overbrugd door grootschaliger opslag. De benodigde opslagcapaciteit is hierbij al groter, of er moet aanspraak mogelijk zijn op andere (back-up) vormen van energie. Tot slot zijn er seizoenverschillen. Het rendement op zonnepanelen en -collectoren is in de zomer groter, terwijl de warmte- en elektriciteitsvraag in de winter juist groter is. Dat vereist langdurige opslag, of flexibele oplossingen om de balans tussen vraag en aanbod balans goed te managen.

#### **...of toch niet?**

Voor al deze vormen van flexibiliteit valt te denken aan verschillende oplossingen. In de eerste plaats kan de vraagzijde deels afgesloten worden indien het aanbod niet toereikend is. Een voorbeeld hiervan was onlangs te zien in België. Er werd gewaarschuwd dat de elektriciteit mogelijk zou worden uitgezet indien er schaarste zou optreden als gevolg van het tijdelijk sluiten van enkele kerncentrales. Een andere mogelijkheid is het – in goed overleg met de consument – variabel produceren in bijvoorbeeld fabrieken, afhankelijk van het aanbod van stroom. Het is echter momenteel lastig om dit centraal grootschalig te regelen.

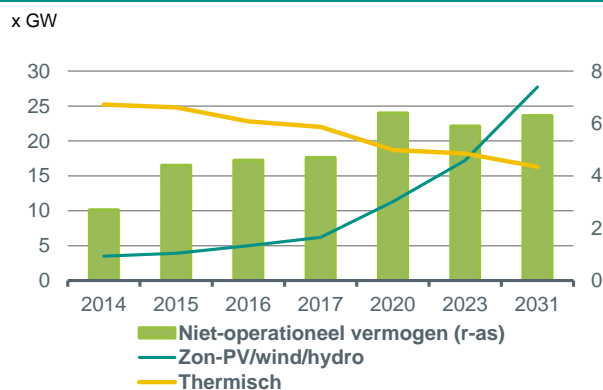


Flexibiliteit aan de aanbodzijde kan opgesplitst worden in twee delen: opslag of reserve/back-up capaciteit. Batterijen kunnen een prima oplossing bieden voor kleinschaliger en kortstondiger opslag. Voor seizoensopslag biedt waterstof wellicht een oplossing. Op basis hiervan zou men verwachten dat de vraag naar flexibiliteit de komende jaren aanzienlijk zal toenemen. Hernieuwbare energie wordt echter vaak kleinschaliger en meer decentraal geproduceerd. Daarom speelt flexibiliteit hier minder dan bij conventionele energiecentrales. Immers, als de zon achter een wolk verdwijnt in dorp A, wil dat nog niet zeggen dat dit ook het geval is in dorp B, enkele kilometers verder.

Ongeacht de oplossing geldt voor alle vormen van opslag momenteel dat het bedrijfsmodel nog niet echt levensvatbaar is. Opslag gebeurt vaak decentraal en de kosten zijn relatief hoog, terwijl de opbrengsten vooralsnog nihil zijn. De behoefte aan opslag, en dus flexibiliteit, lijkt steeds groter te worden. En mocht dat ook daadwerkelijk zo blijken te zijn, dan roept dat de vraag op waar de kosten komen te liggen nu de energierekening voor de consument sowieso al verder gaat stijgen.

Een andere mogelijkheid is het creëren van een capaciteitsmarkt. Leveranciers kunnen ervoor kiezen om een capaciteitsmarkt op te bouwen naast de benodigde volumes om aan de minimale vraag te voldoen. Dit houdt in dat er reservecapaciteit komt voor inzet zodra het weersafhankelijke aanbod van zon- en/of windenergie tegenvalt en/of de vraag juist piekt. TenneT is door de minister aangesteld om de leveringszekerheid te bewaken. In haar rapport 'Monitoring Leveringszekerheid 2016' geeft TenneT aan dat er de komende jaren sprake zal zijn van een verdere afname van het operationeel beschikbare thermisch productievermogen. De leveringszekerheid zal hierdoor echter niet in gevaar komen. Hiermee zet de trend van afname door, en neemt de importafhankelijkheid toe. Ook het aandeel geconserveerd productievermogen, oftewel reservecapaciteit, neemt toe. Dit is echter wel reservecapaciteit, die niet heel snel kan worden ingeschakeld omdat dit soort vermogen ook niet onderhouden wordt. De kosten van capaciteit die wel op dagbasis aan- en afgeschakeld zou kunnen worden – dus inclusief groot onderhoud – liggen aanzienlijk hoger.

#### Ontwikkeling opgesteld vermogen + verwachting



Bron: TenneT



TenneT geeft aan dat nauwe samenwerking met de omliggende landen noodzakelijk is om leveringszekerheid te blijven garanderen. Er vinden daarom al nieuwe investeringen in de interconnectiecapaciteit plaats. Vanwege de grote onzekerheid over de ontwikkelingen in de energiesector de komende jaren adviseert TenneT om de discussie over een mogelijke capaciteitsmarkt te blijven volgen. Dit kan dienen om investeringen in met name de conventionele energiecentrales goed af te wegen tegenover de mogelijke inzetbaarheid. Deze investeringskosten worden normaal gesproken verrekend in de elektriciteitsprijs.

### Het regeerakkoord en energieakkoord 2.0

Het regeerakkoord van Rutte III laat ambitieuze plannen zien voor de komende regeerperiode. Nadat de voormalige coalitie van VVD en PvdA tot een eerste trendbreuk op het gebied van energie heeft geleid, lijken de nieuwe plannen een extra versnelling van de energietransitie – en dus het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot – te impliceren. Een eerste doorrekening van het Planbureau van de Leefomgeving geeft aan dat de aangekondigde maatregelen tot ongeveer de helft van de benodigde resultaten leiden. De aankondiging van een klimaatwet en een nieuw energieakkoord 2.0. moeten leiden tot verdere maatregelen waarvan de invulling nu nog onduidelijk is. Uiteindelijk moeten al deze maatregelen zorgen voor het halen van de 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Voor de elektriciteitsmarkt zijn er al maatregelen aangekondigd die wel degelijk tot gevolgen leiden. Drie belangrijke zijn:

- Aankondiging minimale CO<sub>2</sub>-prijs voor elektriciteitsbedrijven.
- Het uit de wet schrappen van de verplichte aansluiting van nieuwbouwwoningen op het gasnet, en deze te vervangen door het recht op energie.
- Het uiterlijk in 2030 sluiten van de overgebleven Nederlandse kolencentrales.

Het schrappen van de verplichte aansluitrechten op het gasnet voor nieuwbouw betekent vooral een verandering aan de vraagzijde. Hoe de energiebehoefte ingevuld gaat worden, zal sterk verschillen per woning, wijk en regio. Decentrale oplossingen liggen hierbij voor de hand. De gevolgen voor de totale Nederlandse elektriciteitsprijs lijken vooralsnog beperkt te blijven.

### Ontwikkeling CO<sub>2</sub>-prijs (kalenderjaar 2018)

x EUR/MWh



Bron: Bloomberg

### De CO<sub>2</sub>-prijs gaat omhoog

De prijs van (Europese) CO<sub>2</sub>-emissierechten, oftewel de CO<sub>2</sub>-prijs, liet de afgelopen jaren een grillig verloop zien. Maar door het overaanbod aan rechten blijft de prijs veel te laag om een daadwerkelijk effect te bewerkstelligen waardoor de ‘vervuiler’ ook echt betaalt. Met het idee door hoge CO<sub>2</sub>-prijzen de meest vervuilende brandstoffen te vervangen door schone is niets mis. Alleen door de grote verschillen in de energiemix tussen de landen waar dit Emission Trading Scheme (ETS) geldt, staan voor- en tegenstanders soms flink tegenover elkaar.

Dit heeft als gevolg dat landen zoals Polen – met veel eigen kolen, en angst voor grotere afhankelijkheid van gasproducent Rusland – grote hoeveelheden gratis emissierechten heeft afgedwongen voor grootverbruikers van energie. Na de Britse en Franse gaat nu ook de Nederlandse overheid een minimale CO<sub>2</sub>-prijs voor elektriciteitsproducenten invoeren. Deze prijs is een aanvulling op de ETS-prijs. De totale prijs zal oplopen tot maximaal EUR 43 in 2030.

Na de publicatie van het regeerakkoord is de prijs van elektriciteit met levering in 2020 en 2021 gestegen met ruim 10%, oftewel EUR 4. Dit is een direct gevolg van de aankondiging van een minimale CO<sub>2</sub>-prijs voor elektriciteitsbedrijven. Omdat deze prijs doorbelast zal worden aan de consument, zien we dit direct terug in de prijs.

#### Ontwikkeling elektriciteitsprijs (Cal 2020 en 2021)

x EUR/MWh



Bron: Bloomberg

### Sluiten van kolencentrales leidt tot verandering van de *merit order*

De coalitie van Rutte III heeft in het regeerakkoord afgesproken dat de resterende vijf Nederlandse kolencentrales uiterlijk in 2030 sluiten. Over het exacte tijdsplan volgt nog een besluit. Kolen worden als de meest vervuilende brandstof gezien. Na de sluiting van de kolencentrales zal de Nederlandse energiemix een stuk schoner zijn en er wordt een aanzienlijk deel van de benodigde CO<sub>2</sub>-reductie gerealiseerd. Toch heeft zo'n besluit meer gevolgen dan alleen het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uistoot.

Hoewel de winstgevendheid van kolencentrales en gascentrales steeds dichterbij elkaar komt te liggen, is het wegvallen van 4,66 GW aan kolencapaciteit niet zomaar opgevangen. Momenteel ligt in Nederland de prijs van met gas opgewekte elektriciteit nog steeds hoger dan zogenaamde kolenstroom. Als de CO<sub>2</sub>-emissieprijs

niet zou stijgen, stijgt de prijs voor stroomproductie dus evengoed. Zodra de kolencentrales gesloten zijn, zal de *merit order* (oftewel de marginale aanbodcurve) gasproductie als belangrijkste *peak-power-supply* zien. Hernieuwbare (voor zover mogelijk) en nucleaire energie zullen immers altijd op vol vermogen draaien. De rest van de vraag naar elektriciteit zal worden ingevuld met elektriciteit op basis van gas of import tegen variabele tarieven.

Momenteel bestaat bijna tweederde deel van de Nederlandse duurzame energiebronnen uit biomassa (3,76 van 5,98%). De sluiting van de kolencentrales kan gevolgen hebben voor biomassa bij- en meestook. Volgens de vorige minister van Economische Zaken Henk Kamp zal in 2020 1,2 procentpunt van de 14% hernieuwbare energie komen van bij- en meestook in kolencentrales. Het overgrote deel van het percentage biomassa zal niet van de bij- en meestook in kolencentrales komen, maar is het de som van diverse toepassingen zoals afvalverwerking, houtkachels in huizen, biobrandstoffen en dus bijstook. In de CBS rapportage over 2016 is het percentage bij- en meestook in kolencentrales zelfs nog nihil.

In 2024 stopt de subsidie voor de bijstook van houtpellets in kolencentrales. Naast het kostenaspect zoals hierboven beschreven, kan de sluiting van de kolencentrales – of biomassacentrales, afhankelijk van het percentage bijstook van biomassa – ook een negatief effect veroorzaken op het percentage duurzame energie. Zolang het beleid alleen gemeten wordt in bijdrage aan verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot zal de invloed beperkt blijven. Zodra echter de Europese doelstellingen ook voor de periodes na 2023 per lidstaat worden vertaald naar een percentage hernieuwbare energie, zou er nog een extra opgave liggen om het reeds groene aandeel van de huidige energiemix in de vorm van biomassa te vervangen door andere groene oplossingen.

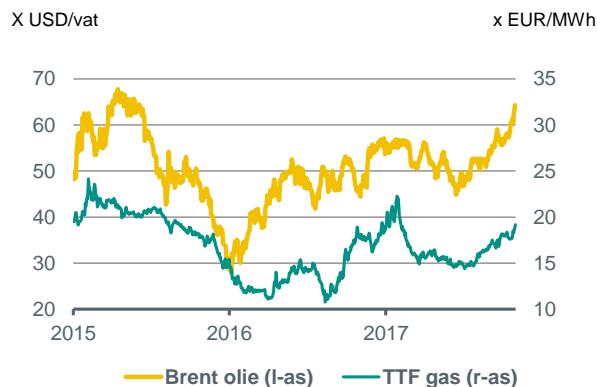
**Conclusie: Neergaande trend stopt, en stijging elektriciteitsprijs zeker mogelijk**

Eerder in dit rapport noemden we de neergaande trend van de elektriciteitsprijzen. Mede door de minimale CO<sub>2</sub>-prijs is een verdere daling minder waarschijnlijk geworden. Daarnaast is er nog een aantal belangrijke ontwikkelingen.

Eén daarvan is het aandeel van hernieuwbare energie in de elektriciteitsmix. Het lijkt vanzelfsprekend: hoe groter dit aandeel, des te lager de grondstofprijs. Het betekent echter ook dat de vraag naar flexibiliteit, of opslag, verder toeneemt. Deze kosten moeten goedgemaakt worden. De komende jaren zullen dan ook aanzienlijke investeringen plaatsvinden in het verbeteren en uitbreiden van de capaciteit van het elektriciteitsnet.

Daarnaast komt er meer behoefte aan flexibiliteit – bijvoorbeeld door meer interconnectiecapaciteit aan te leggen – en opslagmogelijkheden. Het bedrijfsmodel voor flexibiliteit en/of opslag als losstaand onderdeel van de energieketen is een lastige. Daarom zullen de kosten hiervoor verrekend moeten worden in de energieprijs voor de consument.

### Ontwikkeling spotprijs Brent olie- en TTF gas



Bron: Bloomberg

De prijzen van de belangrijkste fossiele brandstoffen (olie en gas) lijken de komende jaren ook te stijgen. Na een periode van enkele jaren waarin de prijzen laag waren, staan de investeringen in de oliesector nog steeds op een laag pitje. Voor olie geldt dat na een periode van overaanbod de komende jaren een tekort kan ontstaan.

Ook bij gas verandert er veel. Naast de opwaartse prijsdruk door de oplopende olieprijs, voorzien we voor gas ook grote veranderingen in de verhouding tussen vraag en aanbod. In Europa zal de vraag naar gas de komende jaren toenemen ter vervanging van kolen en kernenergie. Het aanbod zal ook veranderen. De productie in Nederland staat onder druk, en dat betekent dat Nederland meer zal moeten importeren en daarmee concurreren met de landen waar wij nu naar exporteren. Dat zal leiden tot een hogere gasprijs. Het geïmporteerde gas komt hoogstwaarschijnlijk uit Rusland of Noorwegen, of in de vorm van *Liquid Natural Gas* (LNG) uit de VS, Australië of Qatar. Dat daarmee indirect de CO<sub>2</sub>-uitstoot juist weer toeneemt laten we voor deze analyse met betrekking tot de elektriciteitsprijzen achterwege.

Door de combinatie van een hogere grondstofprijs, een hogere prijs van CO<sub>2</sub>-emissierechten en een aanhoudend stijgende vraag naar elektriciteit stopt de neergaande trend. De prijs van elektriciteit zal de komende jaren vermoedelijk zelfs kunnen stijgen. De vaak gehoorde stelling dat meer hernieuwbare energie leidt tot lagere kosten, is volgens ons daarom maar een klein deel van het hele verhaal.

### DISCLAIMER

*Dit document is samengesteld door ABN AMRO. Het heeft uitsluitend als doel om financiële en algemene informatie te verstrekken over de economie. ABN AMRO behoudt zich alle rechten voor met betrekking tot de informatie in het document en het document wordt uitsluitend aan u verstrekt voor uw informatie. Het is niet toegestaan dit document (geheel of deels) te kopiëren, distribueren, door te geven aan een derde of om het voor enig ander doel te gebruiken dan hier boven bedoeld. Dit document is informatief bedoeld en vormt geen aanbieding van effecten aan het publiek, of een uitnodiging om een aanbod te doen.*

*U mag niet om welke reden dan ook vertrouwen op de informatie, meningen, beramingen, en aannames in dit document noch dat het compleet, accuraat of juist is. Er wordt geen garantie gegeven, uitdrukkelijk of stilzwijgend, door of uit naam van ABN AMRO, haar directeuren, functionarissen, vertegenwoordigers, gelieerde partijen, groepsmaatschappijen of werknemers met betrekking tot de juistheid of volledigheid van de informatie in dit document, en geen enkele aansprakelijkheid wordt geaccepteerd voor enig verlies als direct of indirect gevolg van het gebruik van deze informatie. De opvattingen en meningen opgenomen hierin kunnen op enig moment aan verandering onderhevig zijn en ABN AMRO heeft geen enkele verplichting om de informatie in dit document na de datum hiervan te herzien.*

*Voordat u in enig product van ABN AMRO investeert, dient u zich te informeren over de verschillende financiële en andere risico's, alsmede mogelijke beperkingen voor u en uw investeringen als gevolg van toepasselijke wetgeving en regels. Indien u, na lezing van dit document, overweegt een investering te doen in een product, raadt ABN AMRO aan om een dergelijke investering met uw relatiemanager of persoonlijke adviseur te bespreken om nader te bezien of het relevante product – met inachtneming van alle mogelijke risico's – past bij uw investeringen. De waarde van beleggingen kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garanties voor de toekomst. ABN AMRO behoudt zich het recht voor wijzigingen in dit materiaal aan te brengen.*

*Alle rechten voorbehouden*