

**1 mei 2018**

## Windenergie: navigeren naar de volgende fase

**Farah Abi Morshed**  
Energy Economist

Tel: +31 6 1095 2889

[farah.abi.morshed@nl.abnamro.com](mailto:farah.abi.morshed@nl.abnamro.com)

**Hans van Cleef**

Sr. Energy Economist

Tel: +31 20 343 4679

[hans.van.cleef@nl.abnamro.com](mailto:hans.van.cleef@nl.abnamro.com)

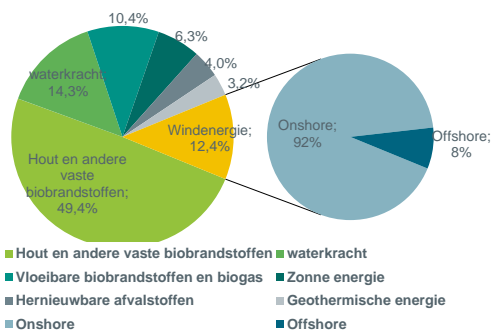


- **Windenergie overtreft de verwachtingen van de markt op alle fronten.**
- **De snelle leercurve markeert het einde van de subsidiestimulans en de opkomst van concurrerende biedprocedures...**
- **...maar is Europa wel voorbereid op deze snelle transitie?**
- **Met het oog op de grotere blootstelling aan marktdynamiek zijn er verschillende structureringmogelijkheden beschikbaar, maar er rijzen nieuwe uitdagingen.**

### De ontwikkeling van windenergie in Europa

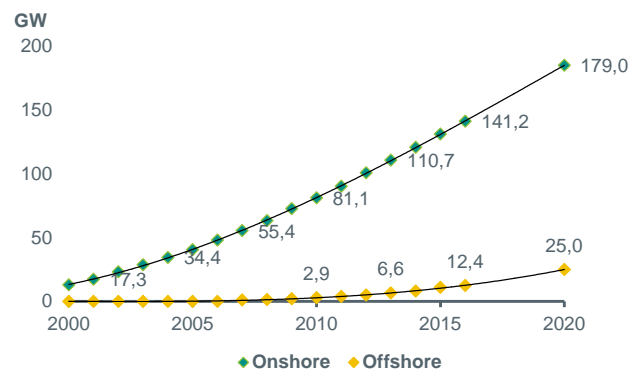
In 2016 bedroeg het aandeel hernieuwbare energie in de EU als percentage van het totale energieverbruik ongeveer 17%. Van alle hernieuwbare energiebronnen komt windenergie op de derde plaats (12,4%) gevolgd door hout en andere vaste biobrandstoffen en waterkracht (figuur 1). In totaal wordt 10,4% van de elektriciteitsproductie in de EU door windenergie gerealiseerd. Deze energiebron heeft een langdurige ontwikkeling ondergaan en heeft de verwachtingen van de markt overtroffen. Dit blijkt uit het totaal van 154 GW geïnstalleerd windvermogen in 2016 (figuur 2), waarvan 92% onshore en 8% offshore. In de EU daalden de kosten van aanbestedingen voor windenergie tot onder €50/MWh (Wind Europe, 2017).

### 1. Hernieuwbare energie: onderverdeling per bron



Bron: Eurostat, ABN AMRO Economisch Bureau

### 2. Cumulatief geïnstalleerd windvermogen in de EU



Bron: Eurostat, Wind Europe, ABN AMRO Economisch Bureau

Een combinatie van factoren heeft gezorgd voor een daling in de kosten van windenergie: (1) beschikbaarheid van subsidies, (2) technologische verbeteringen, (3) ruimschootse beschikbaarheid van goedkope financieringen die de kapitaalkosten omlaag hebben gedrukt, en (4) fusies en overnames die voor schaalvoordelen hebben gezorgd in de productie en inzet van turbines.

In Europa staat de offshore-industrie nog in de kinderschoenen (12,4 GW cumulatief geïnstalleerd vermogen eind 2016), echter het samengesteld groeipercentage sinds 2008 bedraagt 36%. Volgens cijfers van Wind Europe heeft het cumulatief geïnstalleerd vermogen van onshore- en offshore-windenergie de potentie om tegen 2020 respectievelijk 180 GW en 25 GW te overstijgen mits er stabiele regelgeving is, ontwikkelingskosten blijven dalen, exploitatie- en onderhoudskosten omlaag gaan en er nog grotere efficiëntie is met betrekking tot energietransmissie en de leverketen (Wind Europe, 2017) (figuur 2).

Gezien de snelle afname in de kosten van windenergie neemt de behoefte aan subsidies af, en de windenergiesector is hard op weg om subsidievrij te worden. Dit is een enorm belangrijk omslagpunt voor de windsector. Sommigen zijn echter misschien van mening dat de transitie te snel gaat en dat er nieuwe problemen rijzen. Voor een goed begrip van de ontwikkelingen op het gebied van offshore- en onshore-windenergie binnen de EU en voor inzicht in de belangrijkste onderliggende factoren die de groei faciliteren of hinderen, is het van essentieel belang om te kijken naar de markten die het meeste bijdragen aan windenergie (Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Italië, Spanje en Nederland); naar hun huidige steunregelingen en belemmeringen voor de verdere ontwikkeling.

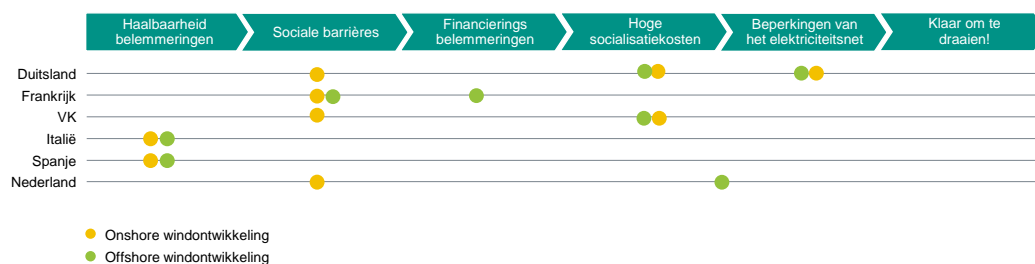
Dit artikel schetst de huidige situatie rondom subsidieregelingen en de verminderde afhankelijkheid van deze subsidies als gevolg van de stimulans van biedprocedures. Binnen dit kader zal de focus onder andere liggen op kwesties als stabiliteit van inkomsten van producenten. Er worden daarom verschillende structureringmogelijkheden geschetst waarbij de specifieke nadruk zal liggen op stroomafnameovereenkomsten (*Power Purchase Agreements* = PPA's).

### De levenscyclus van uitdagingen voor windenergie in de EU

Vanwege de toegenomen inzet van windenergie en naarmate de sector volwassen wordt, is het onvermijdelijk dat de sector aan verschillende uitdagingen het hoofd moet blijven bieden. Deze uitdagingen hangen samen met de ontwikkelingsfase en het marktspecifieke regelgevend kader (figuur 3). Het onderstaande schema laat een aantal zaken zien:

- (1) de eerste mogelijke hindernissen zijn belemmeringen op het gebied van haalbaarheid en ontwikkeling. Deze hindernissen kunnen worden genomen door evaluatie van de locatie, taxatie van de middelen, technische evaluaties, etc;
- (2) op het moment dat deze barrières zijn verdwenen, kunnen er maatschappelijke barrières (publieke weerstand) ontstaan;
- (3) nadat vergunningen zijn verleend, wordt toegang tot financiering en subsidies geregeld;
- (4) naarmate er meer windenergie wordt ingezet, gaan de kosten van vermaatschappelijking<sup>1</sup> steeds zwaarder wegen voor consumenten;
- (5) een hoge penetratiegraad resulteert in beperkingen in netcapaciteit. Dit zal niet verder worden besproken aangezien dit niet binnen het kader van dit artikel valt.

### 3. Barrières op het gebied van windenergie in verschillende Europese landen (vanaf 2017)



Bron: ABN AMRO Economisch Bureau

\*Het is belangrijk om op te merken dat dit schema een generalisatie vormt van de levenscyclus van barrières. In werkelijkheid kunnen landen afwisselend voorkomen in deze cyclus van barrières.

Frankrijk heeft een aanbestedingsprocedure en een feed-in tarief ingesteld en heeft daarmee een aanzienlijke pijlpijn van onshore-windprojecten ontwikkeld. De gemiddelde ontwikkelingstijd van windprojecten bedraagt echter zeven tot negen jaar vanwege tegenwerking door Franse activisten. Dit is twee maal zo lang als in Duitsland en dat betekent dat deze projecten wellicht niet spoedig zullen worden gerealiseerd. De Franse regering heeft voorgesteld om de gerelateerde beslissingsbevoegdheid van lokale gemeenteraden over te hevelen naar lokale prefecten. Dit zijn rijksvertegenwoordigers. Men hoopt dat dit de ontwikkelingen op het gebied van windenergie zal versnellen. Zo wordt ook in Nederland de aansturing verplaatst van provinciaal niveau naar landelijk niveau om de inzet van windenergie te bespoedigen.

In meer volwassen windenergiemarkten zoals die in Duitsland of het Verenigd Koninkrijk zien we dat elektriciteitsprijzen een grote last vormen voor consumenten

<sup>1</sup> De elektriciteitsrekening die wordt betaald door consumenten bestaat uit een heffing voor hernieuwbare energie waarmee subsidies worden betaald die ten gunste komen aan projecten voor hernieuwbare energie (Opslag Duurzame Energie = ODE). Dit noemt men kosten voor vermaatschappelijking. In verschillende landen heeft de uitbreiding van hernieuwbare energie geresulteerd in toegenomen kosten voor vermaatschappelijking en dit ziet men ook terug in hogere elektriciteitsnota's.

vanwege de kosten voor vermaatschappelijking (in Duitsland bedraagt de elektriciteitsprijs voor consumenten ongeveer 30 eurocent/kWh, dit is een van de hoogste tarieven in de EU) (Eurostat, 2018). Om het probleem van hogere elektriciteitsprijzen als gevolg van een hoge hernieuwbare energieheffing aan te pakken, introduceerde de Duitse regering in 2017 concurrerende biedprocedures<sup>2</sup> om subsidies te verlagen of te vervangen. Hoewel is aangetoond dat concurrerende biedprocedures de prijs van hernieuwbare energie omlaag brengen, beweren critici dat het weghalen van subsidies de financiële levensvatbaarheid van windparken in gevaar kan brengen. De lage kosten van onshore-windparken en hoge energienota's vormden voor de Britten een stimulans om te snijden in subsidies voor onshore-windparken. Ze willen daarmee consumenten beschermen tegen dergelijke hoge energiekosten. Er wordt echter beweerd dat dit een remmend effect heeft op de ontwikkeling van onshore-windenergie. Daarom herziet de regering nu de verlaging van subsidies voor onshore-windenergie (The Guardian, 2018).

Deze gemengde ervaringen in de EU brachten ons ertoe om onderzoek te doen naar de huidige subsidiesoorten, naar de signalen die wijzen in de richting van een subsidievrije situatie, naar de opkomst van biedprocedures en naar de risico's die rijzen bij deze transitie.

**Subsidies hebben een grote hoeveelheid hernieuwbare capaciteit ingeschakeld maar hebben er ook voor gezorgd dat producenten van hernieuwbare energie niet in staat waren om te reageren op marktsignalen.**

Subsidies worden ingesteld om de kosten van nieuwe technologie te verlagen totdat de betreffende technologie kostenefficiënt en concurrerend is. De subsidieregeling wordt verondersteld gezond te zijn wanneer de algemene voordelen opwegen tegen de kosten. Dit is het geval gebleken voor windenergie, aangezien de leercurve een aanzienlijke afname in de kosten voor energieopwekking laat zien naarmate de turbinecapaciteit en productie stijgen.

Regeringen kiezen voor verschillende subsidieregelingen waarmee ze proberen producenten te compenseren zonder deze te bevoordelen en zodoende consumenten te beschermen tegen overcompenserende producenten. Hierna worden drie subsidies uitgelicht uit de verschillende subsidiesoorten die er bestaan:

- 1- Feed-in Tarief (FIT) – dit is een vast bedrag per MWh dat wordt betaald aan producenten van hernieuwbare energie en dat is vastgesteld door de regering. Dit zorgt voor een stabiele kasstroom waardoor financiering wordt gefaciliteerd.
- 2- Contract for Difference (CfD) – dit is een dynamische subsidievorm. Hierbij ontvangt de producent een vergoeding wanneer de groothandelsprijs tot onder de uitoefenprijs<sup>3</sup> zakt. In ruil hiervoor dient de producent de regering terug te betalen wanneer de groothandelsprijs de uitoefenprijs overstijgt (figuur 4).
- 3- aFeed-in Premium (FIP) is verwant aan CfD met dien verstande dat de producent het verschil niet terugbetaalt aan de regering wanneer de marktprijs de uitoefenprijs overstijgt (figuur 4).

<sup>2</sup> De concurrerende biedprocedure werd ingevoerd door beleidsmakers om kosten te verlagen door het aantrekken van concurrentie, resulterend in lagere subsidies.

<sup>3</sup> De uitoefenprijs is een vast prijsniveau dat wordt bepaald aan de hand van de aanbestedingsprocedure.

#### 4. Vergoedingssystemen en compensatiemechanismen



Bron: ABN AMRO Economisch Bureau

In de afgelopen jaren werd FIP geïntroduceerd in talloze Europese landen, terwijl CfD zijn intrede deed in het Verenigd Koninkrijk om FIT te vervangen. In regelingen gebaseerd op FIP en CfD wordt de producent gecompenseerd op basis van het verschil tussen de uitvoerprijs (de prijs die is vereist om de investering terug te verdienen) en de marktprijs (de groothandelsprijs voor elektriciteit) (figuur 4). Dergelijke regelingen hebben investeerders in hernieuwbare energie minder kwetsbaar gemaakt voor marktprijzen en ervoor gezorgd dat ze inkomsten konden genereren. Zodoende hebben FIT, FIP en CfD een grote hoeveelheid aan hernieuwbare capaciteit in omloop gebracht middels het voorzien in een stabiele kasstroom. Producenten van hernieuwbare energie zijn echter niet in staat gesteld om te reageren op marktsignalen. Daarnaast vormden de regelingen geen stimulans om te reageren op de afname in kosten van hernieuwbare energie of op netcongestie. Dit komt omdat de producenten toch altijd een dusdanige vergoeding krijgen zodat zij netto op de uitvoerprijs zullen uitkomen, ongeacht hoe laag de groothandelsprijs van elektriciteit is.

Subsidies zullen in allerlei soorten en maten blijven bestaan al naar gelang de markspecificaties in de verschillende landen. Dit is met name het geval omdat er verschillen bestaan tussen landen ten aanzien van doelstellingen voor hernieuwbare energie, energiemix, netcapaciteit, draagvlak, enzovoorts. In het licht van de voortdurende toename in windenergie en de afname in kosten, krimpen subsidies echter in – en in sommige Europese landen worden ze uitgefaseerd.

#### De snelle leercurve markeert het einde van de subsidiestimulans en de opkomst van concurrerende biedprocedures

In sommige landen zijn de kosten van windenergie zelfs zozeer gedaald dat er nu subsidievrije onshore-windprojecten worden ontwikkeld (zoals The Big Field in het Verenigd Koninkrijk). Voor velen is het een verrassing dat in Duitsland en Nederland subsidievrije offshore-windprojecten zijn aangeboden in een biedprocedure dan wel toegekend. In maart 2018 kreeg Vattenfall namelijk twee offshore-projecten van 350MW toegekend in Nederland (het offshore-windpark Hollandse Kust Zuid) op 'subsidievrije' basis. Dit heeft ervoor gezorgd dat men optimistisch gestemd is dat er wellicht een eind komt aan subsidieregelingen. Concurrerende biedprocedures

(aanbestedingsprocedures) worden in toenemende mate gebruikt om de kosten van windenergieprojecten te drukken en zodoende de noodzaak van subsidies te verminderen. Dit zorgt er weer voor dat de kosten voor consumenten worden verlaagd. Dit betekent dat producenten van windenergie worden blootgesteld aan marktsignalen in een subsidievrije omgeving. Dit brengt echter wel een aantal nieuwe uitdagingen met zich mee.

De mogelijkheid om te lenen / investeren tegen stabiele kasstromen dankzij subsidies heeft kredietverstrekkers en investeerders een zekere mate van comfort geboden. Aangezien subsidies dreigen te verminderen of zelfs te verdwijnen, vormt het realiseren van een positieve en stabiele inkomstenstroom de belangrijkste uitdaging in een situatie waarin producenten steeds meer worden blootgesteld aan de beweeglijkheid van marktprijzen. De grotere blootstelling aan groothandelsprijzen voor elektriciteit zonder subsidiegarantie wordt waarschijnlijk verdisconteerd in de prijs van kapitaal. Dit resulteert in hogere financieringskosten. Investeerders kunnen stabiele inkomsten verwachten indien hun veronderstellingen correct zijn. Ze gaan namelijk uit van gematigde / hogere elektriciteitsprijzen, een verdere afname van ontwikkelingskosten en meer capaciteit. In principe wordt in subsidievrije projecten dus gespeculeerd op het feit dat deze trends zich zullen voortzetten. Structureel lage elektriciteitsprijzen zouden een bedreiging kunnen vormen voor de bevordering van windenergie.

Overigens zorgen concurrerende biedprocedures ervoor dat er een maximum wordt ingesteld voor de kosten van onshore- / offshore-windenergieprojecten en dat de kosten worden gedrukt. Critici beweren echter dat dit ten koste gaat van kleine bedrijven die niet de capaciteit noch de risicobereidheid hebben om agressief te bieden op zulke projecten. Ze menen daarom dat op de lange termijn concurrentie wordt beperkt, en dit druist juist dwars in tegen het beoogde doel van concurrerende biedprocedures.

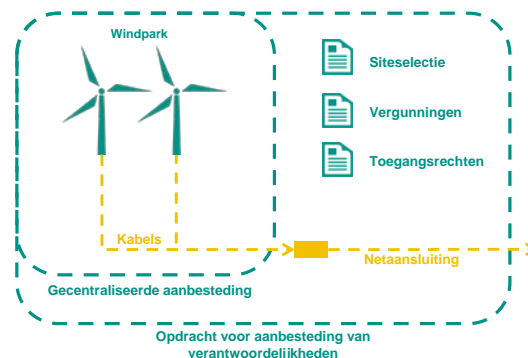
### **Een gecentraliseerde aanbestedingsprocedure kan ondersteunend werken voor concurrerende biedprocedures**

Ook andere factoren kunnen een significante impact hebben op de efficiëntie en kosten van windenergie. Denk bijvoorbeeld aan het type aanbestedingsconstructie. In Nederland worden offshore-windenergieprojecten ontwikkeld via een gecentraliseerde aanpak. Dit staat tegenover de ontwikkeling van onshore-windprojecten waarbij de projectontwikkelaar de verantwoordelijkheid heeft (figuur 5). In gecentraliseerde aanbestedingen worden de locatie en de toegangsrechten / vergunningen van tevoren geregeld en bepaald door de overheid. Bij de onlangs toegekende contracten voor de bouw van het offshore-windpark Hollandse Kust Zuid in Nederland bijvoorbeeld, heeft de overheid de locatie van tevoren geselecteerd, de vergunningen geregeld en daarnaast is de overheid verantwoordelijk voor de netaansluiting. Dit betekent dat de bidder enkel verantwoordelijk is voor het op tijd opleveren van het project. Deze biedprocedure maakt een gedeeltelijke verlaging van de aanvangskosten mogelijk en verlaagt het ontwikkelingsrisico. Zodoende valt de aanbestedingsprijs lager uit in vergelijking met de aanpak waarbij de ontwikkelaar de verantwoordelijkheid draagt.

Bij de laatstgenoemde aanpak neemt de ontwikkelaar de verantwoordelijkheid voor de selectie van de locatie, de verwerving van toegangsrechten en vergunningen en de aanleg van netaansluitingen. Daarnaast draagt de ontwikkelaar verantwoordelijkheid voor de capaciteitsplanning en tijdige oplevering. Een dergelijk aanbestedingssysteem kost meer geld en tijd. Naar aanleiding van ervaringen met de aanpak waarbij projectontwikkelaars verantwoordelijkheid dragen, vreest men dat alleen grote spelers een dergelijk hoog aanvangsrisico kunnen dragen in de pre-ontwikkelingsfase. Hierbij wordt er weinig ruimte gelaten aan kleine investeerders of buurten die graag willen investeren in plaatselijke onshore-windparken.

Een gecentraliseerde aanbestedingsregeling kan ruimte bieden voor concurrentie, aangezien een dergelijke regeling aantrekkelijk kan zijn voor kleinere ontwikkelaars die willen bieden op windenergieprojecten in de wetenschap dat toegang tot het net en de nodige vergunningen geregeld zijn. Dit kan een ondersteuning vormen bij concurrerende biedprocedures waarin kostenverlaging, leveringszekerheid en ontwikkelingsefficiëntie inzake offshore-windenergie worden bevorderd. Daarnaast kan een gecentraliseerde regeling rechtstreeks de financierbaarheid en de investering vergroten.

### 5. Aanpak waarbij de ontwikkelaar verantwoordelijk is versus de gecentraliseerde aanpak



Bron: ABN AMRO Economisch Bureau

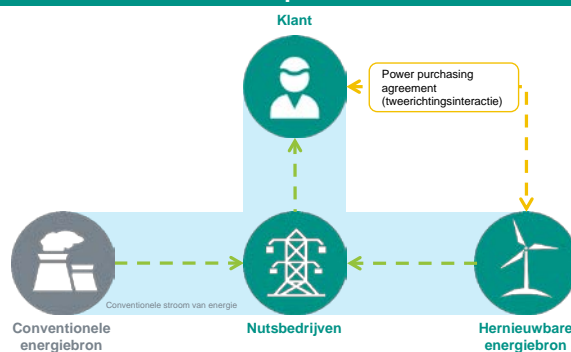
### Gezien de grotere blootstelling aan marktdynamiek zijn er meerdere structureringsmogelijkheden beschikbaar, maar er rijzen nieuwe risico's

De opkomst van subsidievrije projecten kan van invloed zijn op de bereidheid van kredietverstrekkers en investeerders, aangezien producenten worden blootgesteld aan marktprijzen. Prijsstabiliteit is van belang om investeerders voldoende vertrouwen te geven dat projecten het waard zijn om in te investeren. Daarnaast moeten banken het vertrouwen hebben dat projecten financierbaar zijn. Er zijn verschillende mogelijkheden beschikbaar om prijsstabiliteit te verkrijgen. Men kan bijvoorbeeld denken aan zakelijke stroomafnameovereenkomsten (PPA's), stroomafnameovereenkomsten met nutsbedrijven en aan het afdekken van schommelingen in stroomprijzen. De laatste tijd zijn zakelijke PPA's meer in de belangstelling gekomen, omdat deze overeenkomsten vaste stroomprijzen op de lange termijn kunnen garanderen. Ondernemingen dekken hun stroomprijzen in tegen schommelingen door een vaste prijs per MWh te betalen aan de producent.

Tot dusver zijn zakelijke PPA's met name in het Verenigd Koninkrijk een belangrijke factor en ze vinden nu meer ingang in landen als Nederland, Spanje, Ierland en de Scandinavische landen. Als men kijkt naar de beweeglijkheid van elektriciteitsprijzen in de EU in de afgelopen tien jaar, dan zou men voordeel hebben gehad van het indekken tegen grote schommelingen. Dit geldt dan met name voor de consument. Vanuit het perspectief van producenten en investeerders is het voordelig om financiering te verwerven tegen een stabiele en zekere inkomstenstroom door middel van PPA's. Zeker nu er een grotere blootstelling is aan marktdynamiek. Er moeten echter nog een aantal complexe problemen worden opgelost, en de zakelijke kansen dienen een juiste prijsstelling te hebben.

Zakelijke PPA's beogen een zekere mate van comfort voor consumenten en producenten. In theorie onderscheidt dit ze van de traditionele aankoop van stroom waarbij een nutsbedrijf fungeert als een schakel (het nutsbedrijf koopt energie van de producent en levert energie aan het net waarna consumenten energie kunnen kopen) (figuur 6). Praktisch gezien is dit tweerichtingsverkeer (producent-consument) nog niet zo eenvoudig want het nutsbedrijf of het distributiebedrijf is nog steeds nodig vanwege: (1) het variabele karakter van windenergie, (2) de behoefte aan balans, (3), de behoefte aan een verantwoordelijke partij die de producent voordraagt in het net, en (4) het relatieve gebrek aan betaalbare opslagmogelijkheden (figuur 6). Zodoende kunnen PPA's complex zijn en nutsbedrijven dienen bekend te zijn met deze nieuwe structuur.

### 6. Twee verschillende structuren: producent-nutsbedrijf-consument versus producent-consument



Bron: ABN AMRO Economisch bureau

Een tweede uitdaging is hem gelegen in het feit dat er door het verdwijnen van subsidies een verschuiving optreedt van een laag risico voor de overheid naar een hoog kredietrisico voor bedrijven. Afhankelijk van de ontwikkeling van groothandelsprijzen voor elektriciteit, is het mogelijk dat een bedrijf in principe 'out of the money' gaat wanneer elektriciteitsprijzen dalen. Zoals altijd is een kredietwaardige producent een absolute vereiste. Een kredietwaardige onderneming is echter net zo belangrijk om een langdurige verplichting onder een PPA te kunnen waarborgen.



### Conclusie

De zeeën en landen in Europa hebben een aanzienlijk potentieel als het gaat om windenergie. Subsidies hebben een rol gespeeld in de snelle opkomst ervan, maar verhinderden een juiste respons ten aanzien van marktontwikkelingen en kostenontwikkeling inzake technologie. Meer recent zorgen concurrerende biedprocedures ervoor dat windenergie nu meer wordt blootgesteld aan marktsignalen en hier ook op reageert. We zijn nu aan het navigeren naar de volgende fase. De snelle leercurve markeert het einde van de subsidiestimulans. De Europese windenergie bereidt zich langzaam voor op een subsidievrije omgeving. Er ontstaan echter nieuwe uitdagingen. Aangezien subsidies dreigen te verminderen of zelfs te verdwijnen, vormt het realiseren van een positieve en stabiele inkomstenstroom de belangrijkste uitdaging, nu producenten steeds meer zelf worden blootgesteld aan de beweeglijkheid van marktprijzen.

Het mes van nieuwe regelgeving of nieuw beleid kan aan twee kanten snijden. Het is daarom belangrijk om waarde te hechten aan de voordelen van de diverse beschikbare structureringsopties om prijsstabiliteit te verkrijgen. Zakelijke stroomafnameovereenkomsten (PPA's) mogen zich bijvoorbeeld de laatste tijd verheugen in een grotere belangstelling. PPA's stellen consumenten immers in staat om zich in te dekken tegen variabele groothandelsprijzen voor elektriciteit, terwijl ze producenten zekerheid geven over hun verwachte inkomsten. Het is echter ook belangrijk om de risico's te beoordelen die inherent zijn aan PPA's (deze treden op naarmate lagere elektriciteitsprijzen een bedreiging vormen voor de opmars van PPA's en een kredietwaardige onderneming een absolute vereiste wordt). Het feit dat concurrerende biedprocedures en PPA's worden ondersteund door aanbestedingsprocedures - die het risico gedeeltelijk verschuiven van ontwikkelaars naar overheden - wordt als een positieve ontwikkeling gezien. Dit biedt ruimte voor concurrentie tussen kleine en grote spelers, stimuleert kostenverlaging in de windenergiesector, bevordert tijdige projectontwikkeling en projectoplevering en heeft daarom een positieve invloed op de investering en de financierbaarheid.

### 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 directeurs, 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 relatiebeheerder 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

© Copyright 2018 ABN AMRO Bank N.V. and affiliated companies ("ABN AMRO")