

Berenschot

Aan: RVO

Datum: 6 maart 2019

Cc:

Van: Berenschot

Status: Openbaar

Onderwerp: Addendum validatie O-PAC: waarde voor duurzaam elektriciteitsproductie

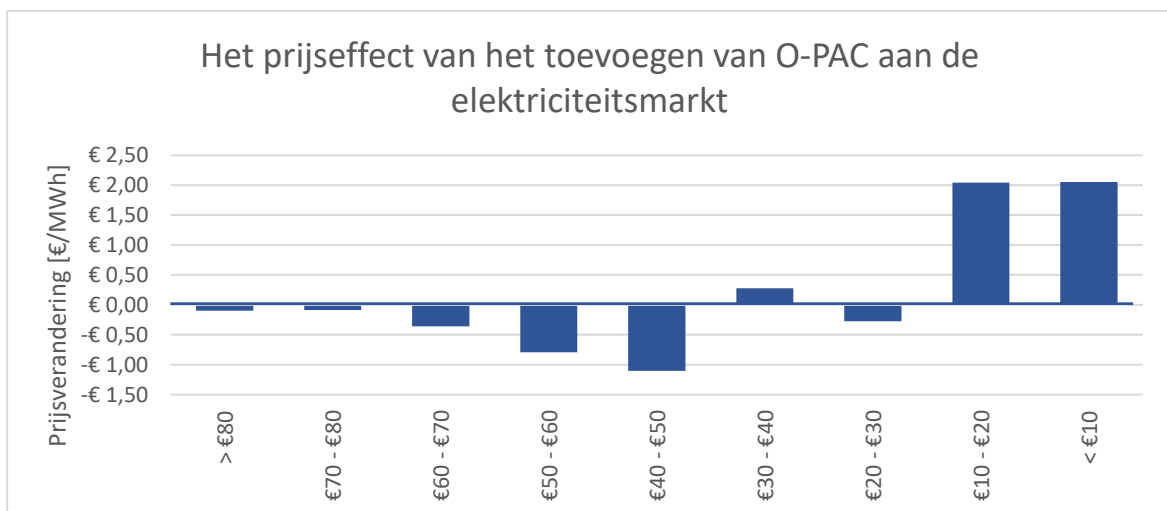
Memo

Dit memo is geschreven als aanvulling verkenning op de rapportage "Validatie businesscase O-PAC" van 27 februari 2019. In deze verkenning wordt de waarde van O-PAC voor duurzame elektriciteitsproductie onderzocht.

O-PAC heeft een dempende werking op de elektriciteitsmarkt

Duurzaam geproduceerde elektriciteit wordt meer waard op de elektriciteitsmarkt door toevoeging van een O-PAC. Dit komt doordat O-PAC een dempend effect heeft op de elektriciteitsprijzen, alsook beschreven in de hoofd rapportage. Door O-PAC dalen de hoog geprijsde uren in prijs, terwijl laag geprijsde uren juist in waarde stijgen.

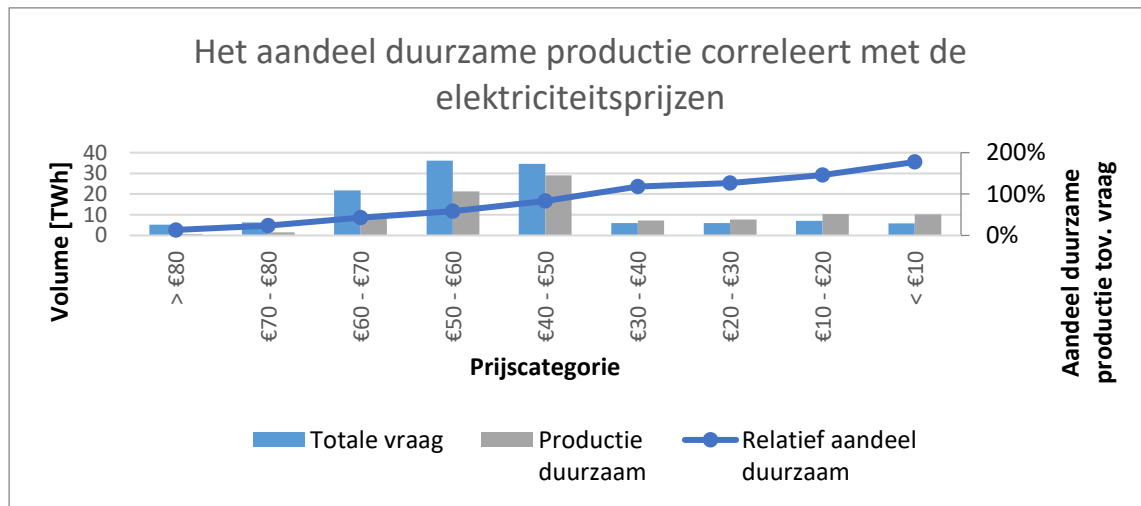
Modellering van het toevoegen van O-PAC aan de elektriciteitsmarkt, laat dit dempende effect inderdaad zien: de elektriciteit op laag geprijsde uren (<20 €/MWh) wordt gemiddeld 2 €/MWh meer waard, terwijl hoog geprijsde uren (40-70 €/MWh) een lichte daling van de elektriciteitsprijzen laat zien. Voor extremere hoge prijzen komt dit effect niet of nauwelijks naar voren. Hypothese hiervoor is dat op deze uren meer vermogen nodig is dan de 1,4 GW van O-PAC om de marktsituatie significant te doen veranderen.



Berenschot

Deze dempende werking zorgt dat duurzame elektriciteit meer waard wordt

Deze dempende werking is ten gunste van de productie van duurzame elektriciteit. Veel van de duurzame elektriciteit wordt namelijk geproduceerd op laag geprijsde uren. Immers, gunstige condities voor duurzame productie zorgt dat er veel elektriciteit beschikbaar is, wat op haar beurt zorgt dat de elektriciteitsprijs daalt. Dit komt bijvoorbeeld tot uiting in het aandeel van duurzame elektriciteit binnen de totale vraag, zoals hieronder te zien.



Bij het kwantificeren worden negatieve prijzen niet beschouwd

Voor het kwantificeren van de waarde voor duurzame elektriciteitsproductie is niet uitgegaan van negatieve prijzen. Het grootste deel van de duurzame elektriciteitsproductie komt uit on- en offshore windenergie. Het is waarschijnlijk dat curtailment plaats kan vinden voor deze duurzame productie. Het verhogen van de elektriciteitsprijs tot 0 €/MWh is derhalve niet meegenomen in de waardebeoordeling.

Berenschot

O-PAC zorgt voor een extra marktwaarde van duurzame productie van 140 miljoen euro

Het balancerende effect op de elektriciteitsbeurs is inderdaad ten gunste van duurzame elektriciteitsproductie en is gekwantificeerd op een waardestijging van 140 miljoen euro. Dit kan er voor zorgen dat de duurzame productie van elektriciteit minder subsidiegedreven wordt. Deze komt ten dele voort uit de verminderde waarde van overige niet-duurzame productie en ten dele uit een stijging van de jaargemiddelde elektriciteitsprijs.

		Duurzaam	Overige	Totaal
Productie	TWh	97	32	129
Totale waarde zonder O-PAC	Miljoen €	3,720	2,840	6,560
Totale waarde met O-PAC	Miljoen €	3,860	2,782	6,643
Vershil	Miljoen €	140	-58	82
Prijs met O-PAC	€/MWh	€ 38.3	€ 89.2	€ 50.9
Prijs zonder O-PAC	€/MWh	€ 39.8	€ 87.4	€ 51.5
Vershil	€/MWh	€ 1.4	€ -1.8	€ 0.6

In bredere context geldt dat dit de waarde is van systeemintegratie

De gestelde waarde van 140 miljoen behoort bij de gesimuleerde marktomstandigheden, waarbij 75% van de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt. Uiteraard hangt de waarde voor duurzaam samen sterk samen met het aandeel duurzame elektriciteit in de mix. Ook wordt opgemerkt dat deze waarde geldt voor alle vormen van korte termijns elektriciteitsopslag, en vergelijkbare flexibiliteitsbronnen als industriële power to heat.

Generiek kan deze waarde dus worden gezien als de waarde van goede systeemintegratie van het elektriciteitssysteem. Binnen de scope van deze verkenning is slechts voor 1 toepassing in 1 markt deze waarde gekwantificeerd. Gezien de omvang van deze waarde, verdient het de aanbeveling om een bredere studie te doen naar de waarde van flexibiliteit voor de duurzame elektriciteitsproductie en passende instrumentatie van de mogelijke realisatie.