

Hoofdhypothesen gerelateerd aan de marginale kosten die in aanmerking worden genomen voor de berekening van de inframarginale inkomsten in het kader van de derogatie voor de Intermediaire Maximumprijs (IPC)

15 Mei 2021



1 Introductie

Een Intermediaire Maximumprijs (IPC) derogatieproces is voorzien voor de eerste Y-4 veiling die in oktober 2021 zal worden georganiseerd in het kader van het Belgische CRM. Dit proces wordt beschreven in artikel 21 van het Koninklijk Besluit tot vaststelling van de parameters waarmee het volume aan te kopen capaciteit wordt bepaald, inclusief hun berekeningsmethode, en van de andere parameters die nodig zijn voor de organisatie van de veilingen, alsook de methode en voorwaarden tot het verkrijgen van individuele uitzonderingen op de toepassing van de intermediaire prijslimiet(en) in het kader van het capaciteitsvergoedingsmechanisme¹ (hierna "het Koninklijk Besluit Methodologie" genoemd).

Dit document wordt door Elia gepubliceerd in het kader van dit IPC derogatieproces, ter invulling van de vereiste zoals beschreven in artikel 21, §1 van het Koninklijk Besluit Methodologie. Dit artikel schrijft voor om de hypothesen te hernemen die in het referentiescenario gebruikt worden voor de kalibratie van de parameters voor de veiling die in oktober 2021 wordt georganiseerd met betrekking tot de marginale kosten die in aanmerking worden genomen voor de berekening van de jaarlijkse inframarginale inkomsten.

Deze hypothesen met betrekking tot de marginale kosten van de technologieën waarvoor een reductiefactor wordt bepaald overeenkomstig artikel 13, §1 van het Koninklijk Besluit Methodologie, worden hierna weergegeven.

Alle hieronder gepresenteerde informatie werd reeds door Elia gepubliceerd² en werd publiek geconsulteerd in het kader van de bepaling van het referentiescenario, dat uiteindelijk werd vastgelegd overeenkomstig het Ministerieel Besluit van 30 april 2021.

2 Hypothesen

2.1 Thermische technologieën

Voor thermische technologieën zijn de hypothesen met betrekking tot de marginale kosten afgeleid van onderstaande vergelijking en opgenomen in de daaropvolgende tabellen:

$$\begin{aligned} \text{Marginale kost [€/MWh]} &= \frac{\text{Brandstofprijs [€/GJ]} \times 3.6 \text{ [GJ/MWh]}}{\text{efficiëntie [\%]}} \\ &+ \frac{\text{CO}_2 \text{ emissiefactor [ton/GJ]} \times 3.6 \text{ [GJ/MWh]}}{\text{efficiëntie [\%]}} \times \text{CO}_2 \text{ prijs [€/ton]} \\ &+ \text{Variabele operationele \& onderhoudskost [€/MWh]} \end{aligned}$$

De onderstaande tabel is gebaseerd op de economische parameters van de W.E.O. 2019³ (om dezelfde gegevensbron te gebruiken als voor het door de Minister gekozen referentiescenario en als voor het door Elia gepubliceerde kalibratierapport dat heeft geleid tot een beslissing van de Minister over diverse parameters in verband met deze Y-4 veiling) en op technische parameters zoals beschreven in de MAF 2019 dataset⁴, de Fichtner studie⁵, de Afry review⁶ en een studie van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (JRC) van de Europese Commissie⁷.

De efficiëntie die per technologie in de tabel wordt vermeld, wordt als een bereik weergegeven omdat dit kan variëren naar gelang de leeftijd van de eenheden die voor die technologie in

¹ http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2021042801&table_name=wet

² https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-site/public-consultations/2020/20200505_crm_publication-consultation-input-data_dy-2025_y-4_auction_en.xlsx

³ <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>

⁴ <https://www.entsoe.eu/outlooks/midterm/>

⁵ https://www.Elia.be/-/media/project/Elia/Elia-site/public-consultations/2020/20200505_fichtner-report-cost-of-capacity-crm_en.pdf

⁶ https://www.Elia.be/-/media/project/Elia/Elia-site/ug/crm/2020/20201027_afry_peer-review-of-annual-fixed-costs-for-belgian-crm_en.pdf?la=en

⁷ http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=3_SA_48648

aanmerking worden genomen. Bovendien wordt een bereik vermeld in plaats van één waarde om geen onderscheid te maken per eenheid, aangezien dit vertrouwelijke informatie geacht wordt.

Reductie-factor	Technologie	Hypotheses met betrekking tot de marginale kosten						
		Brandstofprijs (€/GJ)	CO2 prijs (€/tCO2)	CO2 emissie-factor (kg/net.GJ)	Efficiëntie-grad (min-max, in %)		Variabele operationele & onderhoudskost (€/MWh)	
90%	Nieuwe gasturbine met open cyclus	6,4	27	57	39	44	1,6	11
90%	Bestaande gasturbine met open cyclus	6,4	27	57	35	38	1,6	11
91%	Nieuwe gasturbine gecombineerde cyclus	6,4	27	57	58	62	1,6	4
91%	Bestaande gasturbine gecombineerde cyclus	6,4	27	57	45	58	1,6	4
96%	Turbojet	11,7	27	78	20	35	1,1	3,3
93%	WKK gas	6,4	27	57	35	58	1,6	11

Voor WKK wordt de in §3.3.4.3 van de Fichtner studie ontwikkelde methodologie toegepast om de marginale kosten van de technologie te berekenen. In het CRM kalibratierapport van Elia werd ervan uitgegaan dat de referentie van de Fichtner studie tot de laagste marginale kosten zou leiden. In dit overzicht wordt van dezelfde veronderstelling uitgegaan. De assumpties met betrekking tot de "Krediet voor WKK"-methodologie worden in de tabel hieronder weergegeven.

Efficiëntie van boiler (%)	Gebruiksfactor (%)	Warmte gegenereerd (MWhth/MWhe)
99	85	1600

Voor biomassa en afvalverbrandingseenheden liggen de marginale kosten in lijn met de marginale kosten bekomen voor WKK gas, zoals hierboven uiteengezet.

2.2 Weersafhankelijke technologieën en thermische technologieën zonder dagelijks programma

Voor de weersafhankelijke technologieën (onshore wind, offshore wind, zonne-energie en hydro run-of-river) en thermische technologieën zonder dagelijks programma worden geen marginale kosten berekend aangezien deze technologieën in de uitgevoerde simulatie worden gemodelleerd aan de hand van vastgestelde profielen (gebaseerd op historische of voorspelde gegevens). Voor de modellering worden deze technologieën dan ook geacht een marginale kost gelijk aan nul te hebben.

2.3 Technologieën met energiebeperkingen

Voor de technologieën met energiebeperkingen, zoals ontwikkeld in "Categorie I: SLA" (kleinschalige opslag) en "Categorie III: technologieën met beperkte energie met dagelijks programma" (grootschalige opslag en pompcentrales), van het Ministerieel Besluit van 30 april 2021, worden geen marginale kosten in aanmerking genomen, maar wordt in het model rekening gehouden met een aantal assumpties zoals weergegeven in onderstaande tabel. Alle parameters, behalve de *round-trip* efficiëntie, zijn ter publieke consultatie voorgelegd.

Technologie met energiebeperkingen	Round-trip efficiëntie (%)	Onverwachte stilstanden (%)	Geïnstalleerde capaciteit (MW)	Reservoir Volume (MWh)	Geraamde beschikbaarheidsduur (h)
Kleinschalige opslag	90	NVT	413	1239	3
Grootschalige opslag	90	NVT	406	406	1
Pompcentrale	75	4,2	1395	5700 ⁸	4

2.4 Marktrespons

De laatste categorie is Marktrespons die wordt behandeld in "Categorie I: SLA" van het CRM kalibratierapport. Marktrespons wordt in aanmerking genomen aan de aanbodzijde en wordt gemodelleerd volgens een stapsgewijze benadering met een bijhorend volume en marginale kost, zoals voor afzonderlijk gemodelleerde thermische technologieën. Er wordt aangenomen dat de marginale kost, die overeenkomt met de activatiekost, hoger is dan de uitoefenprijs die in het kader van de eerste CRM veiling in aanmerking wordt genomen.

⁸ Beschikbare opslagcapaciteit voor economische dispatch.