

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

VOORSTEL

(BRUGEL-Voorstel 20180901-22)

betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast op
fotovoltaïsche installaties - Analyse van de economische
parameters.

Opgesteld op basis van het besluit van de Brusselse
Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende
de promotie van groene elektriciteit

1 september 2018

Inhoudsopgave

1	Juridische grondslag en context.....	3
2	Overwegingen voor de categorie “BIPV”	4
3	Methodologische wijzigingen.....	5
4	Waarde van de economische parameters.....	5
4.1	"InvestFV".....	5
4.2	"Premies".....	7
4.2.1	Investeringspremie van het Gewest.....	7
4.2.2	Fiscaal voordeel	7
4.3	Prijs van de elektriciteit.....	7
4.3.1	Waarde van de door particulieren zelf verbruikte elektriciteit.....	7
4.3.2	Waarde van de door professionele afnemers zelf verbruikte elektriciteit	8
4.3.3	Waarde van de geïnjecteerde elektriciteit.....	8
4.3.4	“Prijslek”.....	8
4.4	"PrijsGSC"	8
5	Berekening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt.....	9
5.1	Model.....	9
5.2	Coëfficiënten volgens de formule van het besluit.....	10
5.3	Reële rentabiliteit met de coëfficiënten volgens de formule.....	11
6	Conclusies.....	13

Lijst van de illustraties

Figuur 1:	Evolutie van de prijzen van installaties met een vermogen lager dan 5 kWp	6
Figuur 2:	Evolutie van de prijzen van installaties met een vermogen hoger dan 5 kWp.....	6

Lijst van de tabellen

Tabel 1:	Waarde van de economische parameters volgens de vermogenscategorie van de installatie ..	9
Tabel 2:	Coëfficiënten volgens de formule van het besluit	10
Tabel 3:	Werkelijke rentabiliteit van de installaties met de coëfficiënten berekend volgens de formule van het besluit.....	13

I Juridische grondslag en context

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit, hierna “besluit groene elektriciteit” genoemd, bevat in artikel 21 §2 een formule voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt die moet worden toegepast op de groenestroomcertificaten (GSC) die worden toegekend voor fotovoltaïsche installaties.

Deze formule heeft tot doel “een forfaitaire terugwintijd van zeven jaar te handhaven door de volgende formule te volgen”:

$$\text{Coëfficiënt } t = \frac{(\text{invest}_{FV} - \text{premies}_{FV}) / (7 \times 0.8) - \text{prijs}_{elek}}{(\text{prijs}_{GSC} / 0.55)}$$

“De economische parameters van de formule worden als volgt gedefinieerd:

- “coëfficiënt” staat voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten;
- “invest_{FV}” staat voor de gemiddelde eenheidsprijs van een fotovoltaïsch systeem, met inbegrip van de kosten voor de aansluiting op het distributienet, de kosten voor de bidirectionele meter en de administratieve kosten die verbonden zijn aan de installatie (euro/kW piek);
- “premies_{FV}” staat voor de financiële investeringshulp (euro/kW piek) die beschikbaar is voor een fotovoltaïsch systeem;
- “prijs_{elek}” staat voor de gemiddelde prijs van de geproduceerde elektriciteit, rekening houdend met een percentage eigen verbruik vastgelegd op 30% (euro/MWh);
- “prijs_{GSC}” staat voor de gewogen gemiddelde doorverkoopprijs van groenestroomcertificaten op de markt (euro/GSC).

De waarden van deze parameters zijn door BRUGEL vastgesteld voor installatiecategorïën die als volgt bepaald zijn:

- de fotovoltaïsche installaties met een totaal elektrisch vermogen lager of gelijk aan 5 kWp;
- de fotovoltaïsche installaties met een totaal elektrisch vermogen enkel hoger dan 5 kWp;
- de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen.

De minister kan deze categorïën aanpassen.

Tegen 1 september van het lopende jaar wordt de waarde van deze parameters per categorie door BRUGEL aan de minister meegedeeld die deze geactualiseerde waarden op de formule voor elk van de categorïën toepast.”

Dit voorstel geeft gevolg aan deze bepaling.

De vermenigvuldigingscoëfficiënten die momenteel worden toegepast, bedragen overigens 1,65 voor de installaties met een vermogen lager dan of gelijk aan 5 kWp en 1,32 voor de installaties met een vermogen hoger dan 5 kWp en voor fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen.

2 Overwegingen voor de categorie “BIPV”

Voor de specifieke categorie vermeld in het besluit groene elektriciteit, gedefinieerd door “de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen”, algemeen de “BIPV” genoemd¹, blijven de in het voorstel van september 2016 geformuleerde overwegingen betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënt voor fotovoltaïsche installaties² van toepassing, namelijk:

“Het bepalen van een enkele vermenigvuldigingscoëfficiënt voor deze categorie van installaties stelt in meer dan één opzicht problemen.

Eerst en vooral blijkt uit de ervaring van enkele landen die voorlopers zijn in dit domein³ dat de filière van de BIPV erg ruim is en een waaier aan diverse en gevarieerde producten bevat. De ervaring met het Franse systeem voor steun aan de BIPV, dat herhaaldelijk werd aangepast en/of vervolledigd, en waaruit blijkt dat de verkregen resultaten moeilijk voorspelbaar en beheersbaar zijn, toont duidelijk aan dat een systeem voor steun aan de BIPV grondiger moet worden uitgewerkt dan wat momenteel in het besluit groene stroom is voorzien. De technieken en kosten van de verschillende bestaande oplossingen verschillen sterk naargelang het type product, het type gebouw en de omvang van de installatie. Zo hebben bijvoorbeeld de fotovoltaïsche leien die in een nieuw particulier gebouw zijn voorzien, slechts weinig gemeen met de herstelling van een bestaande industriële dakbedekking van fotovoltaïsch glas.

Ten tweede kan de definitie die is voorzien in het besluit “de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen” op diverse manieren worden geïnterpreteerd. In de strikte zin van deze definitie zouden bijvoorbeeld fotovoltaïsche dakpannen die gewoon in een tuin worden geplaatst of fotovoltaïsch glas dat dienst doet als borstwering van een terras in deze categorie vallen. Klassieke panelen, die ter plaatse zijn gemonteerd in een specifieke structuur die dienst doet als dak en de waterdichtheid garandeert, zouden daarentegen niet in deze categorie vallen omdat ze niet in een fabrieksomgeving geïntegreerd zijn. Gezien deze complexiteit is het moeilijk om een eenduidige definitie op te stellen van de BIPV. Bovendien, als die definitie niet vrij duidelijk en robuust zou worden opgesteld, zouden er, zoals in Frankrijk, tal van geschillen ontstaan over het feit of een installatie al dan niet in de specifieke categorie van de BIPV valt.

BRUGEL is bijgevolg van mening dat het huidige wettelijke kader niet volstaat en in elk geval risico's inhoudt. Algemeen beschouwd lijkt de globale denkoefening over de steun aan de BIPV in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nog niet voldoende uitgediept, meer bepaald inzake de definitie van de BIPV, de types BIPV die in aanmerking komen en de eventuele categorisering van het niveau van de steun. In deze omstandigheden meent BRUGEL dat het momenteel onmogelijk is om uitspraak te doen over een voorstel van specifieke steun aan de BIPV en stelt het voor om de steun voor de categorie installaties met een vermogen van meer dan 5 kWp te behouden, zoals momenteel het geval is.”

Om dit onderwerp grondiger te analyseren en de wetgever concrete te overwegen elementen voor te stellen, stelt BRUGEL voor om een specifieke werkgroep op te richten.

¹ “Building Integrated PhotoVoltaics”

² BRUGEL-Voorstel 20160920-18

³ Met name Frankrijk, Italië en Japan

3 Methodologische wijzigingen

Ten opzichte van de analyse die werd uitgevoerd in het kader van het vorige voorstel met betrekking tot de vermenigvuldigingscoëfficiënt voor fotovoltaïsche installaties, dienen de volgende methodologische wijzigingen te worden opgemerkt met betrekking tot de analyse van de economische parameters:

1. Met betrekking tot de gemiddelden en typische afwijkingen van de prijzen van de installaties (figuren 1 en 2):
 - De nulwaarden werden uitgefilterd. Dit heeft geen impact op het resultaat van de berekening van de gemiddelden en typische afwijkingen, maar leidt tot een correctere monstergrootte;
 - Het lagere vermogensbereik is nu 0 - 5 kWp in plaats van 1 - 5 kWp zoals vroeger;
 - De prijzen van de installaties per categorie worden geprojecteerd voor het eerste semester van het volgende jaar, d.w.z. dat ze overeenstemmen met de inwerkingtreding van een eventuele nieuwe vermenigvuldigingscoëfficiënt.
2. Om de effecten van de aanzienlijke prijsstijgingen van de afgelopen kwartalen te temperen, werd de gemiddelde gewogen prijs per GSC berekend voor de periode gaande van het derde kwartaal van 2017 tot het tweede kwartaal van 2018.

4 Waarde van de economische parameters

4.1 "InvestFV"

"InvestFV" wordt gedefinieerd als de gemiddelde eenheidsprijs van een fotovoltaïsch systeem, met inbegrip van de kosten voor de aansluiting op het distributienet, de kosten voor de bidirectionele meter en de administratieve kosten die verbonden zijn aan de installatie (euro/kW piek).

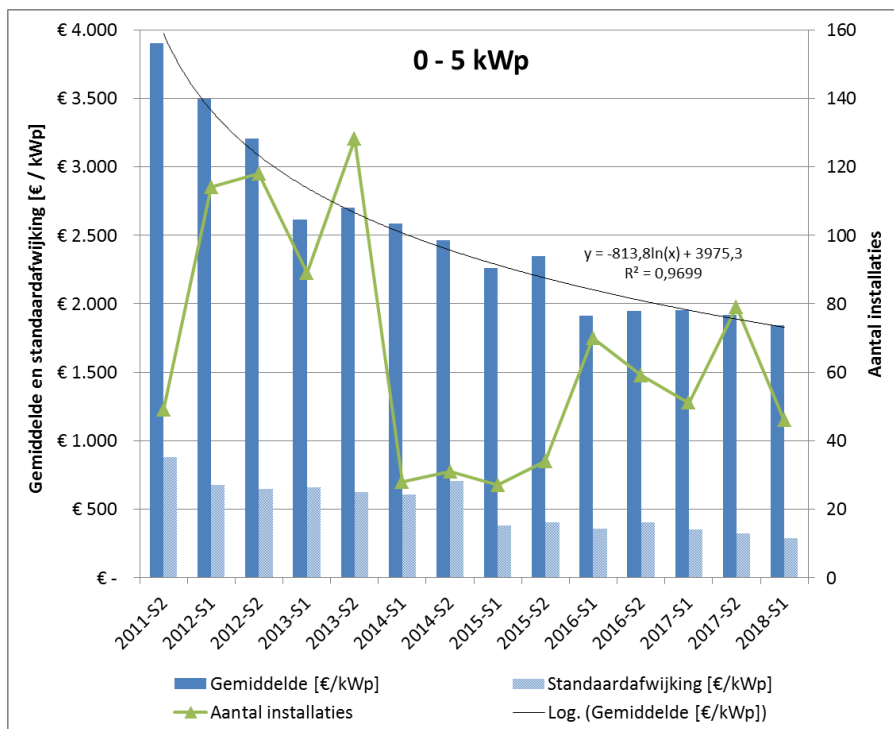
Een kostenanalyse werd uitgevoerd op een steekproef van de installaties die voldoen aan de volgende criteria:

- De totale kostprijs incl. btw van de installatie werd meegedeeld aan BRUGEL via het aanvraagformulier voor certificering (*Opmerking*: dit is geen verplichting; BRUGEL beschikt dus niet systematisch over dit gegeven);
- De kostprijs wijkt niet bijzonder sterk af van de gemiddelde kosten van de installaties van de vermogenscategorie en het jaar van indienstelling⁴.

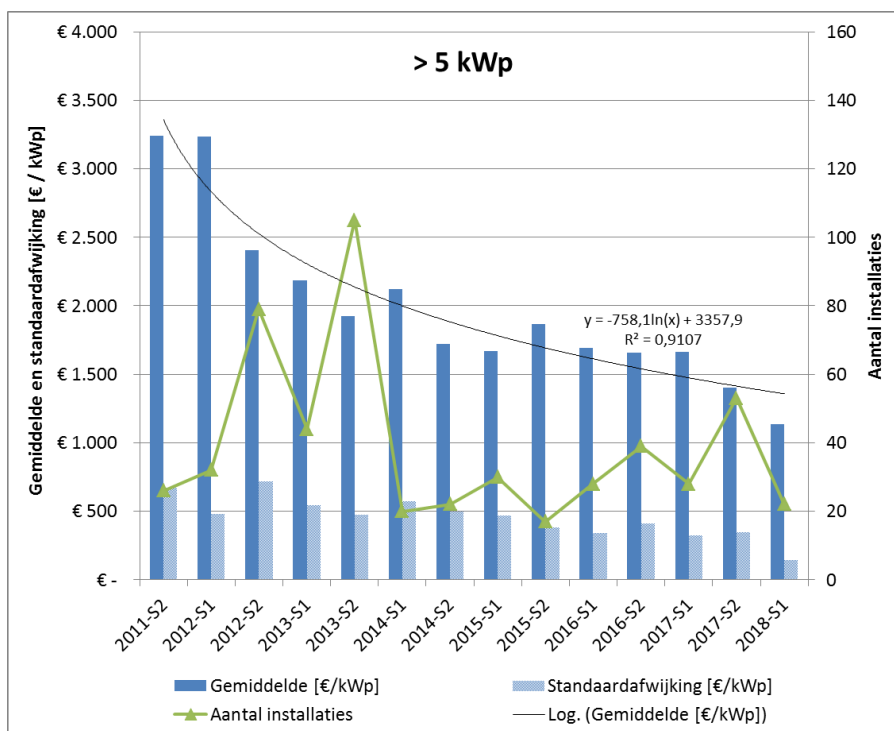
De volgende figuren tonen de evolutie van de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de prijzen in € per kWp, voor de vermogenscategorieën lager en hoger dan 5 kWp, van het tweede semester 2011 tot het eerste semester 2018⁵. Het aantal installaties waarvoor het prijsgemiddelde werd berekend, wordt eveneens getoond (op de rechteras van de grafieken).

⁴ Er werd geen rekening gehouden met de installaties waarvan de prijs in € incl. btw/kWp meer dan 2 keer afwijkt van de standaardafwijking ten opzichte van het gemiddelde van de betreffende vermogenscategorie en het betrokken jaar van indienstelling.

⁵ Het tweede semester van 2018 kon niet in aanmerking worden genomen omdat de steekproef momenteel te beperkt is.



Figuur 1: Evolutie van de prijzen van installaties met een vermogen lager dan 5 kWp



Figuur 2: Evolutie van de prijzen van installaties met een vermogen hoger dan 5 kWp

Op basis van de evolutie die in de bovenstaande figuren wordt getoond en de logaritmische trends die eruit voortvloeien, worden de kosten (afgerond) van € 1.700/kWp (≤ 5 kWp) en € 1.250/kWp (> 5 kWp) gebruikt in de projectie naar het eerste semester 2019.

4.2 "Premies"

"PremiesFV" wordt gedefinieerd als de financiële investeringshulp (euro/kWp) die beschikbaar is voor een fotovoltaïsch systeem.

4.2.1 Investeringspremie van het Gewest

Sinds het premiestelsel dat werd ingevoerd in 2016 is de fotovoltaïsche premie volledig afgeschaft.

4.2.2 Fiscaal voordeel

Privéondernemingen genieten een fiscale aftrek van 13,5% van het bedrag dat werd geïnvesteerd in energiebesparende maatregelen. Per definitie genieten ze deze alleen indien ze een netto winst opleveren. Bovendien vallen overheidsbedrijven buiten het bereik van deze maatregel. Bijgevolg zal dit fiscale voordeel niet in overweging worden genomen.

4.3 Prijs van de elektriciteit

"prijslek" wordt gedefinieerd als de gemiddelde prijs van de geproduceerde elektriciteit, rekening houdend met een percentage eigen verbruik vastgelegd op 30% (euro/MWh).

4.3.1 Waarde van de door particulieren zelf verbruikte elektriciteit

Voor de huishoudelijke verbruikers is de prijs van de elektriciteit gebaseerd op de gegevens van de simulator van BRUGEL⁶, voor een standaardklant die 3.500 kWh per jaar verbruikt (1.600 kWh dag + 1.900 kWh nacht). De gebruikte gegevens zijn die van Engie Electrabel, Energie 2030, Lampiris, Mega, Octa+ Energie en Poweo.

Opmerking: De andere leveranciers nemen niet deel aan de simulator of leveren (zo goed als) niet aan huishoudelijke afnemers; bijgevolg worden hun prijsgegevens niet in aanmerking genomen. We herinneren er ook aan dat de leveranciers hun aanbiedingen die in de simulator worden opgenomen op vrijwillige basis overmaken.

Voor elke leverancier werd het interessantste aanbod gebruikt. Daarna werd een gemiddelde van deze offertes voor de maanden juni tot augustus 2018 berekend om het effect van eventuele aanzienlijke prijsschommelingen in een specifieke maand af te zwakken.

Tot slot leidt het gemiddelde van deze waarden tot een gemiddelde afgeronde prijs van € 204/MWh (btw. inbegrepen⁷), die wordt beschouwd als de waarde van de door de particulieren zelf verbruikte elektriciteit.

⁶ https://www.brugel.brussels/nl_BE/outils/brusim-2

⁷ Aangezien het belangrijk is om rekening te houden met het werkelijke voordeel dat een producent geniet bij het produceren/verbruiken van zijn elektriciteit, wordt voor huishoudelijke afnemers uitgegaan van de elektriciteitsprijs inclusief btw en voor de professionele afnemers van de prijs exclusief btw, aangezien deze laatste de btw kunnen recupereren.

4.3.2 Waarde van de door professionele afnemers zelf verbruikte elektriciteit

Het prijsobservatorium voor professionele afnemers op middenspanning laat BRUGEL toe een zeer nauwkeurig en gedetailleerd beeld te krijgen van de prijzen die in dit klantensegment in de praktijk worden toegepast⁸. De laatste gegevens waarover BRUGEL nu beschikt, bevatten de prijzen die tot december 2016 aan de professionele afnemers werden gefactureerd.

Het gemiddelde van de prijzen van het laatste kwartaal 2016 en voor de verschillende verbruiksklassen geeft een gemiddelde afgeronde prijs van € 123/MWh (excl. btw⁷).

4.3.3 Waarde van de geïnjecteerde elektriciteit

Om de waarde van de geïnjecteerde elektriciteit te kennen, heeft BRUGEL zich gebaseerd op de terugkoopcontracten voor elektriciteit in de certificeringsdossiers van Brusselse installaties voor decentrale productie. Hoewel de terugkoopprijs gebaseerd is op een indexeringsformule, werd het gemiddelde van de prijzen van de voorbije twaalf maanden berekend, rekening houdend met de index die van toepassing was in de betrokken maand.

Tot slot werd het gemiddelde “piekuren/daluren” berekend, wat resulteerde in een gemiddelde terugkoopprijs van € 35 per MWh.

4.3.4 “Prijslek”

Rekening houdend met het percentage zelfverbruik dat in de definitie van de parameter “prijslek” is vastgesteld op 30%, en het injectiepercentage dat bijgevolg is vastgelegd op 70%, gebeurt de valorisatie van de geproduceerde elektriciteit op een niveau van gemiddeld € 86/MWh voor particulieren en € 61/MWh voor professionele afnemers.

4.4 "PrijsGSC"

“prijsGSC” wordt gedefinieerd als de gewogen gemiddelde doorverkoopprijs van groenestroomcertificaten op de markt (euro/GSC).

De gemiddelde prijs per transactie van groenestroomcertificaten, gewogen door het aantal GSC per transactie, voor alle transacties die werden uitgevoerd tijdens de periode gaande van het derde kwartaal 2017 tot het tweede kwartaal 2018, bedraagt € 90,7 per GSC.

⁸ *STUDIE 20171208-25 van 8 december 2017 over de evolutie van elektriciteits- en aardgasprijzen voor de professionele klanten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor de jaren 2009 tot 2016*

5 Berekening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt

5.1 Model

De economische parameters die de vermenigvuldigingscoëfficiënt bepalen, moeten worden geëvalueerd voor “de installaties met een totaal elektrisch vermogen lager dan of gelijk aan 5 kWp”, voor “de installaties met een totaal elektrisch vermogen hoger dan 5 kWp” en voor “de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen”.

Zoals werd uiteengezet in het desbetreffende hoofdstuk zal de categorie van de “BIPV” niet apart worden geanalyseerd en BRUGEL stelt voor om de steun hiervoor op hetzelfde niveau te houden als voor de categorie installaties met een vermogen van meer dan 5 kWp.

Er worden hypothesen opgesteld om de vermogenscategorieën van minder en meer dan 5 kWp te modelleren en om de rentabiliteit van de installaties te kunnen ramen.

De voorspelde installatiekosten voor het eerste semester 2019, naargelang de vermogenscategorieën, worden vastgesteld en besproken in paragraaf 4.1.

Voor de prijs van de elektriciteit gaan we uit van de hypothese dat installaties van meer dan 5 kWp geïnstalleerd zijn bij professionele afnemers, terwijl installaties van minder dan 5 kWp geïnstalleerd zijn bij particulieren.

De volgende tabel geeft een overzicht van de waarden die worden opgenomen voor beide vermogenscategorieën:

	≤ 5 kWp	> 5 kWp
InvestFV	€ 1.700/kWp	€ 1.250/kWp
Premies	0%	
Prijslek	€ 86/MWh	€ 61/MWh
PrijsGSC	€ 90,7/GSC	

Tabel 1: Waarde van de economische parameters volgens de vermogenscategorie van de installatie

5.2 Coëfficiënten volgens de formule van het besluit

In deze paragraaf wordt de coëfficiënt strikt berekend volgens de formule die in het besluit wordt beschreven (zie Hoofdstuk I “Juridische grondslag en context”):

$$Coefficiënt = \frac{(invest_{EV} - premies_{EV}) / (7 \times 0.8) - prijs_{elek}}{(prijs_{GSC} / 0.55)}$$

De eenvoudige terugwintijd is door het besluit vastgesteld op 7 jaar (zie het cijfer "7" in de formule).

Er dient tevens te worden opgemerkt dat de formule impliciet een jaarlijkse productie van 800 kWh/kWp veronderstelt (zie het cijfer "0,8" in de formule), die integraal wordt gevaloriseerd met de waarde van de parameter "prijs_{elek}", die – per definitie in het besluit – rekening houdt met een percentage eigen verbruik dat is vastgelegd op 30%.

De volgende tabel toont de toe te passen vermenigvuldigingscoëfficiënten volgens de in het besluit vastgestelde formule en de geraamde economische parameters, voor de installaties met een vermogen lager en hoger dan 5 kWp:

	Eenheid	Waarde	
Vermogenscategorie	kWp	≤ 5 kWp	> 5 kWp
Doel			
Eenvoudige terugwintijd	Jaar	7	7
Impliciete hypothesen in de formule			
Jaarlijkse productie	kWh/kWp	800	800
Eigen verbruik	%	30%	30%
Parameters			
Investeringskosten	€/kWp	1.700	1.250
Premies	%	0%	0%
Prijs zelf verbruikte elektriciteit	€/MWh	204	123
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€/MWh	35	35
Prijs GSC	€/GSC	90,7	90,7
Resultaten			
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,32	0,98
Toekenningsgraad	GSC/MWh	2,40	1,78

Tabel 2: Coëfficiënten volgens de formule van het besluit

Volgens de impliciete hypothesen gekoppeld aan de formule van het besluit, stemmen vermenigvuldigingscoëfficiënten van 1,32 en 0,98 overeen met een eenvoudige terugwintijd van 7 jaar voor installaties met een vermogen respectievelijk lager en hoger dan 5 kWp. Deze coëfficiënten stemmen overeen met een toekenningsgraad van respectievelijk 2,40 en 1,78 GSC's per MWh.

In de berekening van de reële rentabiliteit in de volgende paragraaf wordt de coëfficiënt van 0,98 afgerond naar 1.

5.3 Reële rentabiliteit met de coëfficiënten volgens de formule

In de vorige paragraaf worden de coëfficiënten strikt berekend volgens de formule die in het besluit is vermeld. Deze formule, die een vereenvoudiging is van de realiteit om redenen van wetgevende duidelijkheid, omvat impliciet bepaalde hypothesen die niet noodzakelijk stroken met de realiteit. Bovendien baseert de formule zich op de eenvoudige terugwintijd. Deze indicator heeft zijn waarde, maar houdt geen rekening met de eventuele financiële stromen die nadien ontstaan, en bevat geen informatie over de rentabiliteit van de investering.

Deze paragraaf heeft tot doel de reële rentabiliteit van de installaties te berekenen met de coëfficiënten berekend in de vorige paragraaf, met de volgende zo volledig en realistisch mogelijke hypothesen:

1. Volgens de gedetailleerde studie van het fotovoltaïsche park die BRUGEL heeft uitgevoerd⁹:
 - Een elektriciteitsproductie van 857 en 888 kWh/kWp voor de installaties met een vermogen van respectievelijk minder en meer dan 5 kWp, in overeenstemming met het derde kwartiel van de distributie van de productiviteit van de installatiecategorieën in 2016;
 - Een zelfverbruik van 50% van de geproduceerde elektriciteit voor de installaties onder 5 kWp, wat overeenstemt met de mediaan van de distributie van het zelfverbruik van deze installaties. In een eerste fase, zolang deze installaties het compensatieprincipe genieten, wordt alle geproduceerde elektriciteit gelijkgesteld met zelfverbruik, ongeacht of ze al dan niet opnieuw in het net wordt geïnjecteerd. In een tweede fase, overeenkomstig het persbericht van BRUGEL van 28 februari 2018 en het besluit groene stroom van 17 december 2015, zal dit principe worden geschrapt zodra MIG6 ten uitvoer wordt gebracht. De definitieve datum van deze tenuitvoerlegging is nog niet gekend, en de conservatieve hypothese in het kader van de berekening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt is, onder voorbehoud, het voordeel van het compensatieprincipe tot en met 2019. Men gaat dus uit van de hypothese dat vanaf 2020 de geïnjecteerde elektriciteit wordt gevaloriseerd tegen de marktprijs, namelijk de "commodity"-prijs;
 - Een zelfverbruik van 56% van de geproduceerde elektriciteit voor de installaties boven 5 kWp, wat overeenstemt met de mediaan van de distributie van het zelfverbruik van deze installaties.
2. Na raadpleging van verschillende bronnen en op basis van ervaringen op het terrein:
 - Een daling van de productie van de panelen met 1% per jaar;
 - Operationele en onderhoudskosten ("O&M") ten bedrage van 2,5%¹⁰ van de totale bruto-investering per jaar; dit bedrag wordt verondersteld alle eventuele kosten te omvatten die verbonden zijn met de werking en het onderhoud, inclusief de vervanging van de omvormer(s);

⁹ "Studie 20180619-27 van 19 juni 2018 betreffende het fotovoltaïsche park in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – 2016"

¹⁰ Gezien de continue daling van de investeringskosten, is het percentage van 1% dat wordt toegepast in de vorige voorstellen niet langer voldoende om de operationele en onderhoudskosten, inclusief de vervanging van de omvormers, te dekken.

- Een jaarlijkse inflatie van de elektriciteitsprijzen en de operationele en onderhoudskosten van 2%;
- Onverminderd andere factoren, onder voorbehoud, en zonder dat dit een voorspelling of wens van BRUGEL inhoudt, een daling van de prijs per GSC met 2%. Deze hypothese wordt in hoofdzaak toegepast omdat het niet opportuun zou zijn de reële rentabiliteit te berekenen op basis van een prijs van € 90,7 per GSC gedurende tien jaar, terwijl deze prijs zich net op een historisch hoog niveau bevindt. Deze investeringsbeslissingen gebeuren ook vaak op basis van voorzichtige ramingen van de evolutie van de prijs per GSC.

Bovendien, voor installaties met een vermogen hoger dan 5 kWp, die normaal gezien bij professionele afnemers geïnstalleerd zijn, gaat men uit van de hypothese dat een verkoopcontract voor GSC's op lange termijn (drie jaar) wordt opgesteld, tegen de huidige prijs van € 90,7 per GSC. Vervolgens evolueert de prijs zoals uiteengezet in de paragraaf hierboven.

Op basis van deze hypothesen en de economische parameters worden de "interne rentabiliteit" ("IR") en de "gewijzigde interne rentabiliteit" ("GIR")¹¹ gebruikt als financiële rentabiliteitsindicatoren naast de eenvoudige terugwintijd. Deze worden berekend op de totale levensduur van de installatie, die op 25 jaar wordt geraamd.

De onderstaande tabel toont de reële rentabiliteit van de installaties met een vermogen lager en hoger dan 5 kWp, waarbij de coëfficiënten worden berekend volgens de formule van het besluit en met de hierboven beschreven hypothesen:

	Eenheid	Waarde	
Vermogenscategorie	kWp	≤ 5 kWp	> 5 kWp
Vermenigvuldigingscoëfficiënt			
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,32	1,00
Toekenningsgraad	GSC/MWh	2,4000	1,8182
Parameters en hypothesen in reële omstandigheden			
Investeringskosten	€/kWp	1.700	1.250
Premies	%	0%	0%
Jaarlijkse productie	kWh/kWp	857	888
Evolutie jaarlijkse productie	%/jaar	-1%	-1%
Zelfverbruik	%	50%	56%
Prijs zelf verbruikte elektriciteit	€/MWh	204	123
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€/MWh	35	35
Kosten O&M	%/jaar	2,5%	2,5%
Inflatie prijs elek en kosten O&M	%/jaar	2%	2%

¹¹ De GIR kan worden vergeleken met de rentevoet. Ze maakt het mogelijk om de rentabiliteit van de investering te beoordelen door te veronderstellen dat de door de installatie gegenereerde winst wordt belegd tegen een gekozen rentevoet (voor de berekening werd een conservatieve herbeleggingsrentevoet van 2% als hypothese genomen). De GIR vertegenwoordigt de equivalente jaarlijkse rentevoet die het initiële bedrag van de investering zou hebben opgebracht. Afhankelijk van de herkomst van de fondsen voor de initiële investering moet deze al dan niet worden vergeleken met de leningrentevoet.

Prijs GSC	€/GSC	90,7	90,7
Evolutie prijs GSC's	%/jaar	-2%	Zie § 5.3
Resultaten			
Eenvoudige terugwintijd	Jaar	7,05	6,98
IR	%	9,37%	9,45%
GIR	%	3,96%	4,00%

Tabel 3: Werkelijke rentabiliteit van de installaties met de coëfficiënten berekend volgens de formule van het besluit

Hieruit blijkt dat de eenvoudige terugwintijd respectievelijk 7,05 en 6,98 jaar bedraagt voor de installaties onder en boven 5 kWp, met een IR van respectievelijk 9,37% en 9,45% en een GIR van respectievelijk 3,96% en 4,00%. De coëfficiënten die nauwgezet volgens de formule van het besluit werden berekend maken het dus mogelijk, met zo volledig en realistisch mogelijke hypothesen, om een reële terugwintijd van 7 jaar te verkrijgen met een voldoende rentabiliteit.

6 Conclusies

De parameters van de berekeningsformule voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt die wordt toegepast op het aantal groenestroomcertificaten dat wordt toegekend aan fotovoltaïsche installaties, moeten ieder jaar opnieuw worden beoordeeld voor de installaties met een vermogen lager en hoger dan 5 kWp, en ook voor de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen ("BIPV"), en door BRUGEL aan de minister worden meegedeeld om een forfaitaire terugwintijd van 7 jaar te handhaven.

Voor de BIPV is BRUGEL van mening dat het huidige wettelijke kader niet volstaat en in elk geval risico's inhoudt. In het algemeen lijkt de globale denkoefening betreffende de steun aan de BIPV in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nog niet voldoende uitgediept, meer bepaald inzake de definitie van de BIPV, de types BIPV die in aanmerking komen en de eventuele categorisering van het niveau van de steun. In deze omstandigheden meent BRUGEL dat het momenteel onmogelijk is om uitspraak te doen over een voorstel van specifieke steun aan de BIPV en stelt voor om de steun voor de categorie installaties met een vermogen van meer dan 5 kWp te behouden, zoals momenteel het geval is.

Op het niveau van de economische parameters maakte de analyse van de evolutie van de kosten van de fotovoltaïsche installaties het mogelijk om een trend en een projectie van de prijzen vast te stellen tegen het eerste semester 2019 voor de vermogenscategorieën van minder en meer dan 5 kWp.

Eveneens zijn de parameters "premies", "prijs van de elektriciteit" en "prijs per GSC" geëvalueerd, op basis van eigen gegevens van BRUGEL (prijs per GSC), gegevens die aan BRUGEL werden meegedeeld door derden (prijs van de elektriciteit) of openbare gegevens (premies).

De analyse van de economische parameters brengt aan het licht dat er een aanzienlijke differentiatie bestaat volgens de vermogenscategorie van de installatie, die globaal samengaat met het type houder. In het algemeen worden de toekomstige evoluties van de parameters

geëvalueerd op basis van de beste gegevens en ramingen die vandaag beschikbaar zijn. De bepaling van de coëfficiënten is bijgevolg een delicate oefening die tot doel heeft de toekomstige rentabiliteit van een maximaal gamma van installaties binnen aanvaardbare marges te houden.

Voor het eerst sinds het opstellen van de voorstellen voor de vermenigvuldigingscoëfficiënten door BRUGEL, stemt de strikte berekening volgens de formule in het besluit overeen met de berekening van de reële rentabiliteit op basis van zo volledig en realistisch mogelijke hypothesen. De coëfficiënten 1,32 en 1 voor de installaties met een vermogen van respectievelijk minder en meer dan 5 kWp laten toe om de beoogde terugwintijd van 7 jaar te bereiken.

Het is belangrijk op te merken dat de analyse, voor de installaties met een vermogen van minder dan 5 kWp, rekening houdt met de hypothese van de volledige afschaffing van de compensatie vanaf 2020. Voor de installaties met een vermogen hoger dan 5 kWp zou een coëfficiënt 1 bovendien de facto betekenen dat deze grote fotovoltaïsche installaties niet langer voordeel halen uit een bepaalde coëfficiënt en dus hetzelfde steunniveau zouden genieten als andere technologieën zonder coëfficiënt.

In vergelijking met de huidige coëfficiënten betekenen deze coëfficiënten een daling van respectievelijk 20% en 24%, wat aanzienlijk lijkt, maar het dient opgemerkt dat de coëfficiënten nooit neerwaarts werden herzien sinds augustus 2013. Deze nieuwe coëfficiënten zullen zowel de kleine installaties van particulieren als de grote installaties van bedrijven een voldoende rentabiliteit bieden om investeringen te bevorderen, zonder echter deze installaties overrendabel te maken..

* *

*