

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

VOORSTEL

(BRUGEL-Voorstel 20160920-18)

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

20 september 2016

Inhoudsopgave

1	Context en juridische grondslag.....	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	“Prijsselek”.....	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
5.4	Reële rentabiliteit met de huidige coëfficiënten	13
6	Conclusies.....	13

Lijst van de illustraties

Figuur 1:	Gemiddelde en standaardafwijkingen van de prijzen van de installaties die in dienst werden gesteld sinds het tweede semester 2011, voor de vermogenscategorie lager dan 5 kWp.....	6
Figuur 2:	Gemiddelde en standaardafwijkingen van de prijzen van de installaties die in dienst werden gesteld sinds het tweede semester 2011, voor de vermogenscategorie 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.....	12
Tabel 4:	Reële rentabiliteit van de installaties met de coëfficiënten die momenteel worden toegepast	13

I Context en juridische grondslag

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:

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

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 eenheidskost 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 installatiecategorieën 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 categorieën 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 categorieën 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”

Een van de categorieën die in het besluit groene elektriciteit worden genoemd, zijn “fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen”, algemeen de “BIPV” genoemd¹.

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

Eerst en vooral blijkt uit de ervaring van enkele landen die voorlopers zijn in dit domein² dat het begrip van de BIPV erg ruim is en een waaier van diverse en gevarieerde producten bevat. De ervaring met het Franse systeem voor steun aan de BIPV, dat herhaaldelijk werd aangepast en/of vervolledigd, en dat aantoonde 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 elektriciteit is voorzien. De technieken en kosten van de verschillende bestaande oplossingen verschillen sterk al naargelang van het type product, het type gebouw en de omvang van de installatie. Bijvoorbeeld, de fotovoltaïsche leien die in een nieuw particulier gebouw zijn voorzien, hebben slechts weinig gemeen met de herstelling van een bestaande industriële dakbedekking in fotovoltaïsch glas.

Vervolgens kan de definitie die in het besluit is voorzien, “*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 aan een terras, binnen 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 zijn geïntegreerd. 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, talrijke geschillen ontstaan over het feit of een installatie al of 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. 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 die 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.

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 Met name Frankrijk, Italië en Japan

3 Methodologische wijzigingen

Ten opzichte van de analyses die werden uitgevoerd in het kader van het vorige voorstel van vermenigvuldigingscoëfficiënt voor fotovoltaïsche installaties, hebben zich de volgende methodologische wijzigingen voorgedaan:

- De gewijzigde definitie van de parameter “prijslek” gebiedt om rekening te houden met een percentage eigen verbruik van 30%;
- Gezien het verwaarloosbare verschil tussen de categorieën, wordt een globale gemiddelde prijs per groenestroomcertificaat overwogen, in plaats van een prijs die verschilt per vermogenscategorie;
- Voor de berekening van de gewijzigde interne rentabiliteit ("GIR" - zie paragraaf 5.3), werd gezien de economische context een herbeleggingsrentevoet van 2% in aanmerking genomen in plaats van 3%.

4 Waarde van de economische parameters

4.1 "InvestFV"

“InvestFV” wordt gedefinieerd als de gemiddelde eenheidskost 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);

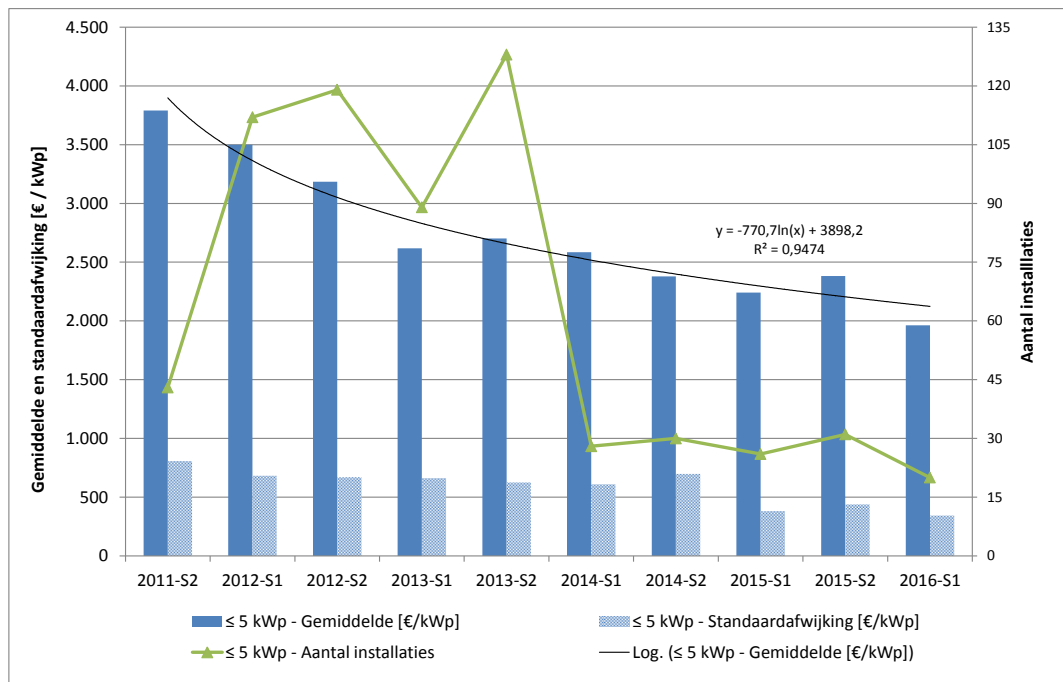
Een kostenanalyse werd uitgevoerd op een steekproef van de installaties die voldoen aan de volgende criteria:

- De totale kostprijs incl. btw van de installatie werd aan BRUGEL meegedeeld via het aanvraagformulier tot certificatie.
Opmerking: dit is geen verplichting; BRUGEL is dus niet systematisch in het bezit van dit gegeven;
- De kostprijs is noch bijzonder hoog, noch bijzonder laag ten opzichte van het gemiddelde van de kosten van de installaties van de vermogenscategorie en het betrokken jaar van indienststelling³.

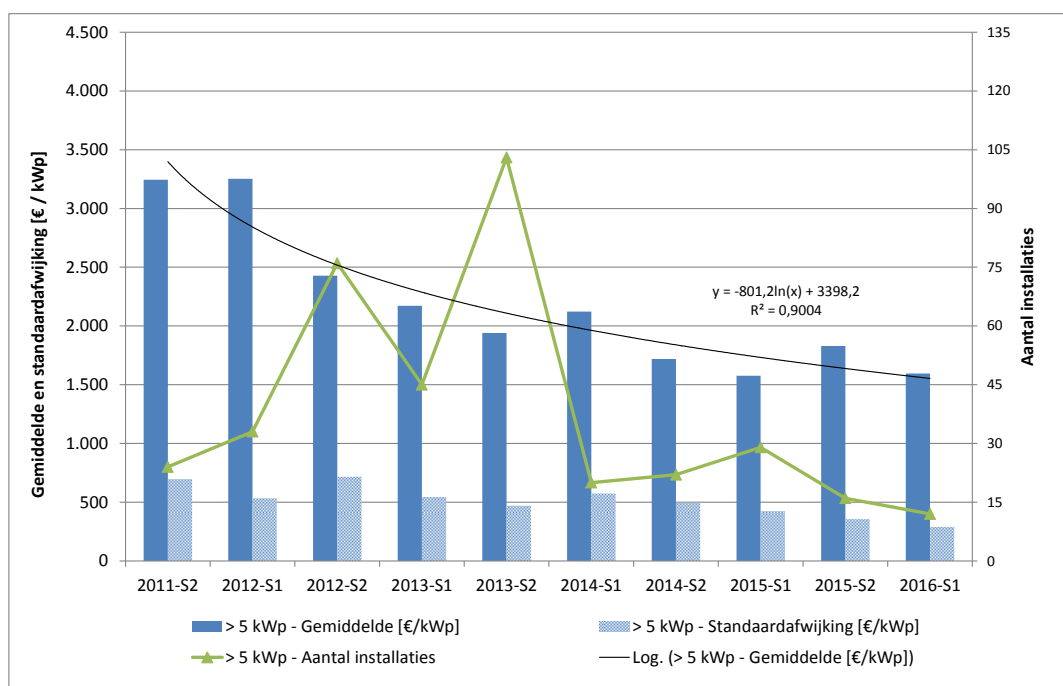
De volgende figuren tonen de evolutie van de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de prijzen in € per kWp, voor de vermogenscategorieën lager en hoger dan 5 kWp, van het tweede semester 2011 tot het eerste semester 2016⁴. Het aantal installaties waarvoor het prijsgemiddelde werd berekend, wordt eveneens getoond (op de rechteras van de grafieken).

³ 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 indienststelling werd geen rekening gehouden.

⁴ Het tweede semester van 2016 kon niet in aanmerking worden genomen omdat de steekproef momenteel te beperkt is.



Figuur 1: Gemiddelde en standaardafwijkingen van de prijzen van de installaties die in dienst werden gesteld sinds het tweede semester 2011, voor de vermogenscategorie lager dan 5 kWp



Figuur 2: Gemiddelde en standaardafwijkingen van de prijzen van de installaties die in dienst werden gesteld sinds het tweede semester 2011, voor de vermogenscategorie hoger dan 5 kWp

Op basis van de evolutie die in de bovenstaande figuren wordt getoond en de logaritmische trends die eruit voortvloeien, worden kosten van € 2.050/kWp (≤ 5 kWp) en € 1.500/kWp (> 5 kWp) weerhouden voor de projectie naar het tweede semester 2016.

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

Tot eind 2015 was de investeringspremie voor een fotovoltaïsche installatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uitsluitend beschikbaar voor nieuwe passieve gebouwen of gerenoveerde lage-energiegebouwen. Sindsdien werd in het premiëstelsel 2016 de fotovoltaïsche premie volledig afgeschaft.

4.2.2 Fiscaal voordeel

De **belastingvermindering** voor **particulieren** werd afgeschaft op 1 januari 2012.

Privébedrijven genieten een **belastingaftrek** van 13,5% van het bedrag dat in energiebesparende maatregelen werd geïnvesteerd. Ze genieten per definitie enkel van deze aftrek in het geval ze een nettowinst genereren. Bovendien vallen de overheidsbedrijven buiten het toepassingsdomein van deze maatregel. Bijgevolg wordt geen rekening gehouden met dit fiscaal voordeel.

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 BRUGEL⁵, voor een standaardklant die 3.500 kWh per jaar verbruikt (1.600 kWh dag + 1.900 kWh nacht). De weerhouden gegevens zijn die van Belpower International, EDF Luminus, Engie Electrabel, Energie 2030, Lampiris, Mega, Octa+ Energie en Poweo.

Opmerking: De andere leveranciers nemen ofwel niet deel aan de simulator, of leveren niet aan de huishoudelijke afnemers; bijgevolg worden hun prijsgegevens niet in aanmerking genomen. We herinneren eraan dat de leveranciers hun aanbiedingen die in de simulator worden opgenomen op vrijwillige basis overmaken.

Voor elke leverancier werd het interessantste aanbod weerhouden. Daarna werd een gemiddelde van deze offertes voor de maanden juni tot augustus 2016 berekend om het effect van eventuele aanzienlijke prijschommelingen in een specifieke maand te verminderen.

Tot slot leidt het gemiddelde van deze waarden tot een gemiddelde afgeronde prijs van € 182/MWh (btw. inbegrepen⁶), wat wordt beschouwd als de waarde van de zelf verbruikte elektriciteit.

⁵ <http://www.brusim.be>

⁶ Aangezien het belangrijk is om rekening te houden met het werkelijke voordeel waarvan een producent geniet bij het produceren/verbruiken van zijn elektriciteit, wordt de elektriciteitsprijs inclusief btw genomen voor de huishoudelijke afnemers en exclusief btw voor de professionele afnemers, 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 werkelijk worden toegepast in dit klantensegment. De laatste gegevens waarover BRUGEL nu beschikt, bevatten de prijzen die tot december 2014 aan de professionele afnemers werden gefactureerd.

Per verbruikscategorie wordt het gemiddelde van de prijzen over het laatste kwartaal 2014 berekend.

Het globale gemiddelde resulteert in een gemiddelde afgeronde prijs van € 117/MWh (excl. btw⁶).

4.3.3 Waarde van de geïnjecteerde elektriciteit

De geïnjecteerde elektriciteit wordt geacht te worden teruggekocht aan een prijs van € 42 per MWh, wat overeenstemt met het gemiddelde "piek-/daluren" van een steekproef van de prijzen voorgesteld door vier verschillende leveranciers voor de terugkoop van geïnjecteerde elektriciteit. Deze terugkoopcontracten zijn aanwezig in meerdere certificatie-dossiers voor installaties voor de productie van groene elektriciteit.

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 € 84/MWh voor particulieren en € 64,5/MWh voor professionelen.

4.4 "PrijsGSC"

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

Het gemiddelde van de prijs per transactie van groenestroomcertificaten, gewogen per aantal GSC's per transactie, voor alle transacties die werden uitgevoerd in het tweede kwartaal 2016, is € 82,6 per GSC.

5 Berekening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt

5.1 Model

De economische parameters die de vermenigvuldigingscoëfficiënt bepalen, moeten worden geëvalueerd voor “de fotovoltaïsche installaties met een vermogen lager dan of gelijk aan 5 kWp”, voor “de fotovoltaïsche installaties met een 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 tweede semester 2016, al naargelang van de vermogenscategorieën, worden vastgesteld en besproken in paragraaf 4.1.

Voor de premies en 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.

Tot slot ramen we dat er gemiddeld een prijs van € 82,6 per GSC kan worden verkregen.

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

	≤ 5 kWp	> 5 kWp
InvestFV	€ 2.050/kWp	€ 1.500/kWp
Premies	0%	
Prijselek	€ 84/MWh	€ 64,5/MWh
PrijsGSC	€ 82,6/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 "Context en juridische grondslag").

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

Aangezien de eenvoudige terugwintijd door het besluit is vastgesteld op 7 jaar (zie het cijfer "7" in de formule) en de andere parameters constant zijn (zie Tabel 1), variëren de coëfficiënt en het aantal GSC's per MWh dat eruit voortvloeit uitsluitend volgens de vermogenscategorie van de installatie.

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 ter hoogte van 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 bevat de toe te passen vermenigvuldigingscoëfficiënt 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			
Terugwintijd	Jaren	7	7
Impliciete hypothesen vervat in de formule			
Jaarlijkse productie	kWh / kWp	800	800
Autoconsumptie	%	30%	30%
Economische parameters			
Investeringskost	€ / kWp	2.050	1.500
Premies	%	0%	0%
Prijs verbruikte elektriciteit	€ / MWh	182	117
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€ / MWh	42	42
Prijs GSC	€ / GSC	82,60	82,60
Resultaten			
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,88	1,35
Toekenningsgraad	GSC / MWh	3,42	2,45

Tabel 2: Coëfficiënten volgens de formule van het besluit

Voor de installaties van minder dan 5 kWp en volgens de impliciete hypothesen verbonden met de formule van het besluit, is een coëfficiënt van 1,88 vereist om een eenvoudige terugwintijd van 7 jaar te verkrijgen. Die coëfficiënt stemt overeen met een toekenningsgraad van 3,42 GSC's per MWh.

Voor de installaties van meer dan 5 kWp en volgens de impliciete hypothesen verbonden met de formule van het besluit, is een coëfficiënt van 1,35 vereist om een eenvoudige terugwintijd van 7 jaar te verkrijgen. Deze coëfficiënt stemt overeen met een toekenningsgraad van 2,45 GSC's per MWh, en is vrijwel identiek aan de coëfficiënt die momenteel wordt toegepast (1,32).

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 met de realiteit overeenstemmen. 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 uitgevoerd⁷:
 - Een elektriciteitsproductie van 850 kWh/kWp, in overeenstemming met het derde kwartiel van de distributie van de productiviteit van de installaties in 2014⁸;
 - Een zelfverbruik van 47% 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 van het compensatieprincipe genieten (namelijk tot begin 2018), wordt alle geproduceerde elektriciteit gelijkgesteld met zelfverbruik, ongeacht of ze al of niet in het net wordt geïnjecteerd. In een tweede fase, in overeenstemming met de tariefmethodologie elektriciteit opgesteld door BRUGEL op 1 september 2014 en het besluit groene elektriciteit, zal dit principe worden afgeschaft vanaf de inwerkingtreding van MIG6, dus, volgens de laatste informatie waarover BRUGEL vandaag beschikt, op 1 januari 2018. Vanaf deze datum wordt de geïnjecteerde elektriciteit gevaloriseerd tegen de marktprijs, namelijk de "commodity"-prijs;
 - Een zelfverbruik van 53% 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:
 - Operationele en onderhoudskosten ("O&M") ten bedrage van 1%⁹ 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);
 - Een jaarlijkse inflatie van de elektriciteitsprijzen en de werkings- en onderhoudskosten van 2%.

⁷ "Studie van het fotovoltaïsche park in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – 2014" - 30/10/2015

⁸ 25% van de Brusselse installaties vertoonde dus een productiviteit van meer dan 850 kWh/kWp in 2014

⁹ Bron: "Technology roadmap - Solar photovoltaic energy" IEA - 2010

Het cijfer van 1% stemt ook overeen met de informatie die werd meegedeeld door verschillende sectorale organisaties.

Op basis van deze hypothesen en de economische parameters wordt de "gewijzigde interne rentabiliteit" ("GIR")¹⁰ gebruikt als financiële rentabiliteitsindicator naast de eenvoudige terugwintijd. Deze wordt berekend op de geraamde totale levensduur van de installatie, namelijk 25 jaar.

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

	Eenheid	Waarde	
Vermogenscategorie	kWp	≤ 5 kWp	> 5 kWp
Vermenigvuldigingscoëfficiënt			
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,88	1,35
Toekenningsgraad	GSC / MWh	3,42	2,45
Hypothesen onder reële omstandigheden			
Jaarlijkse productie	kWh / kWp	850	850
Autoconsumptie	%	47%	53%
Kost O&M	% / jaar	1%	1%
Inflatie prijs elek en kost O&M	% / jaar	2%	2%
Economische parameters			
Investeringskost	€ / kWp	2.050	1.500
Premies	%	0%	0%
Prijs verbruikte elektriciteit	€ / MWh	182	117
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€ / MWh	42	42
Prijs GSC	€ / GSC	82,6	82,6
Resultaten			
Terugwintijd	Jaren	6,31	6,52
GIR	%	4,72%	4,70%

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

Hieruit blijkt dat de eenvoudige terugwintijd respectievelijk 6,31 en 6,52 jaar bedraagt voor de installaties onder en boven 5 kWp, met een GIR van respectievelijk 4,72% en 4,70%. De coëfficiënten die strikt zijn berekend volgens de formule van het besluit laten dus toe om een reële terugwintijd te bereiken van iets minder dan de beoogde 7 jaar.

¹⁰ 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 aan 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 ze al of niet worden vergeleken met de leningrentevoet.

5.4 Reële rentabiliteit met de huidige coëfficiënten

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

De onderstaande tabel bevat de reële rentabiliteit van de installaties met de voornoemde coëfficiënten en met de hypothesen beschreven in paragraaf 5.3:

Vermogenscategorie	Eenheid	Waarde	
		≤ 5 kWp	> 5 kWp
Vermenigvuldigingscoëfficiënt			
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,65	1,32
Toekenningsgraad	GSC / MWh	3,00	2,40
Hypothesen onder reële omstandigheden			
Jaarlijkse productie	kWh / kWp	850	850
Autoconsumptie	%	47%	53%
Kost O&M	% / jaar	1%	1%
Inflatie prijs elek en kost O&M	% / jaar	2%	2%
Economische parameters			
Investeringskost	€ / kWp	2.050	1.500
Premies	%	0%	0%
Prijs verbruikte elektriciteit	€ / MWh	182	117
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€ / MWh	42	42
Prijs GSC	€ / GSC	82,6	82,6
Resultaten			
Terugwintijd	Jaren	6,94	6,63
GIR	%	4,43%	4,65%

Tabel 4: Reële rentabiliteit van de installaties met de coëfficiënten die momenteel worden toegepast

Hieruit blijkt dat de eenvoudige terugwintijd respectievelijk 6,94 en 6,63 jaar bedraagt voor de installaties onder en boven 5 kWp, met een GIR van respectievelijk 4,43% en 4,65%. De eenvoudige terugwintijd bedraagt dus bijna de beoogde 7 jaar.

De coëfficiënten die momenteel worden toegepast, lijken dus nog steeds adequaat om een eenvoudige terugwintijd te verkrijgen van ongeveer de beoogde 7 jaar en tegelijk een voldoende interessante GIR te garanderen. Ter herinnering, voor de installaties met een vermogen van minder dan 5 kWp houdt deze analyse wel degelijk rekening met de volledige afschaffing van de compensatie vanaf 2018.

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 voor de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen ("BIPV") en aan de minister worden meegedeeld door BRUGEL 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 die 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 heeft de analyse van de evolutie van de kosten van de fotovoltaïsche installaties toegelaten om een trend en een projectie van de prijzen vast te stellen tegen het tweede semester 2016 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 laat toe om vast te stellen dat er een aanzienlijke differentiatie bestaat volgens de vermogenscategorie van de installatie, die globaal samengaat met het type houder. Ook zijn 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.

De strikte berekening volgens de formule vermeld in het besluit legt de basis voor de te bepalen coëfficiënten, maar deze wordt uitgevoerd volgens vereenvoudigde hypothesen en houdt geen rekening met de rentabiliteit van de investeringen. Om deze reden wordt ook de reële rentabiliteit berekend, volgens zo volledig en realistisch mogelijke hypothesen. Die reële rentabiliteitsanalyse toont aan dat de coëfficiënten die strikt zijn berekend volgens de formule van het besluit toelaten om een eenvoudige terugwintijd te bereiken van iets minder dan de beoogde 7 jaar.

De reële rentabiliteitsanalyse onder de huidige coëfficiënten, namelijk 1,65 en 1,32 voor de installaties met een vermogen van respectievelijk minder en meer dan 5 kWp, toont overigens aan dat deze coëfficiënten toelaten om een terugwintijd te bereiken dicht bij de beoogde 7 jaar. Het is belangrijk op te merken dat voor de installaties met een vermogen van minder dan 5 kWp, de analyse rekening houdt met de volledige afschaffing van de compensatie vanaf 2018. De coëfficiënten die momenteel van kracht zijn lijken dus nog altijd geschikt om zowel de kleine installaties van particulieren als de grote installaties van bedrijven toe te laten een voldoende rentabiliteit te bereiken teneinde investeringen te promoten, zonder echter deze installaties over-rendabel te maken.

* *

*