

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

VOORSTEL DEFINITIEF

(BRUGEL-Voorstel 20190904-23)

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

Na openbare raadpleging van 21 mei 2019 tot 21 juni 2019

4 september 2019

Inhoudsopgave

1	Juridische grondslag en context.....	3
2	Overwegingen voor de categorie “BIPV”	5
3	Methodologische wijzigingen.....	6
4	Waarde van de economische parameters.....	6
4.1	"InvestFV".....	6
4.2	"Premies".....	8
4.2.1	Investeringspremie van het Gewest.....	8
4.2.2	Fiscaal voordeel	8
4.3	Prijs van de elektriciteit.....	8
4.3.1	Waarde van de door particulieren zelf verbruikte elektriciteit.....	8
4.3.2	Waarde van de door professionele afnemers zelf verbruikte elektriciteit	9
4.3.3	Waarde van de geïnjecteerde elektriciteit.....	9
4.4	"PrijsGSC".....	9
4.5	Parameters en coëfficiënten volgens de formule van het besluit	10
4.6	Voorgestelde coëfficiënten na volledige rentabiliteitsberekening.....	11
5	Conclusie	14
6	Bijlagen: Voornaamste elementen van de verzamelde feedback tijdens de openbare raadpleging van 21 mei tot 21 juni 2019.....	16
6.1	ENGIE.....	16
6.2	ENERDEAL.....	18
6.3	ENERGY VISION.....	19
6.4	EDORA	22
6.5	Particulier – PAR.....	24

Lijst van de illustraties

Figuur 1: Gemiddelde prijs van de installaties per vermogenscategorie.....	7
--	---

Lijst van de tabellen

Tabel 1: Coëfficiënten volgens de formule van het besluit	10
Tabel 2: Berekening van de volledige rentabiliteit.....	12

I Juridische grondslag en context

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit, hierna “groenestroombesluit” 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”:

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

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

- “coëfficiënt” staat voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten;
- “investFV” 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);
- “premiesFV” 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 dan 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. Indien uit deze berekening een vermenigvuldigingscoëfficiënt voortvloeit die verschilt van de van kracht zijnde coëfficiënt, past de Minister dit vóór 1 oktober van het lopende jaar aan en wordt deze van kracht op 1 januari van het volgende jaar, met een waarde afgerond op twee decimalen.

Indien de verandering van de parameters in de loop van het jaar volgens de formule hierboven tot een verandering hoger dan of gelijk aan 20% van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten leidt in vergelijking met het huidig toegekende aantal, deelt BRUGEL de waarden van de geactualiseerde parameters aan de Minister mee die binnen de maand de vermenigvuldigingscoëfficiënt van elke categorie aanpast met inwerkingtreding 4 maanden na publicatie in het Belgisch Staatsblad.”

Momenteel bedragen de vermenigvuldigingscoëfficiënten die worden toegepast 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.

In haar laatste voorstel van 1 september 2018 betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast op fotovoltaïsche installaties¹ stelde BRUGEL coëfficiënten van 1,32 en 1 voor de installaties met een vermogen van respectievelijk minder en meer dan 5 kWp. Dit vertegenwoordigt een daling van respectievelijk 20% en 24% ten opzichte van de huidige coëfficiënten.

De Minister heeft geen gevolg gegeven aan de coëfficiënten die werden voorgesteld voor implementatie vanaf 1 januari 2019. De Minister wilde bovendien een denkoefening starten over een fijnere indeling van de fotovoltaïsche installaties en heeft BRUGEL hiervoor medio maart 2019 formeel aangeschreven. Dit voorstel geeft gevolg aan deze aanvraag en past binnen de terugkerende jaarlijkse timing voor de analyse van de coëfficiënten.

In het genoemde voorstel van september 2018 heeft BRUGEL inderdaad een analyse gemaakt op basis van de twee historische vermogenscategorieën en een korte informele analyse van eind januari 2019 heeft bevestigd dat er elementen zijn die een fijnere indeling van de installaties in categorieën mogelijk maken met het oog op het bepalen van de vermenigvuldigingscoëfficiënten.

BRUGEL heeft tijdens de periode van 21 mei tot 21 juni 2019 haar ontwerpvoorstel betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast op fotovoltaïsche installaties voorgelegd voor openbare raadpleging. Dit document vormt het definitieve voorstel van BRUGEL, dat gemotiveerd wel of niet rekening houdt met de tijdens de raadpleging ontvangen feedback, opmerkingen en suggesties, die in de bijlage beknopt worden weergegeven.

Ten opzichte van het aanvankelijke ontwerpvoorstel omvat dit definitieve voorstel een aanpassing van de prijs van door de professionele klanten zelf verbruikte elektriciteit en een licht naar beneden toe aangepaste graad van zelfverbruik. Ook wordt voorgesteld de categorie BIPV te behouden, maar het niveau van ondersteuning op het laagste niveau over te nemen, d.w.z. identiek aan dit van de hoogste categorie (> 250 kWp).

¹ BRUGEL-Voorstel 20180901-22

2 Overwegingen voor de categorie “BIPV”

Voor de specifieke categorie vermeld in het groenestroombesluit, gedefinieerd door “de fotovoltaïsche installaties geïntegreerd in een fabrieksomgeving met bouwelementen”, algemeen de “BIPV” genoemd², waren de in het voorstel van september 2018 geformuleerde overwegingen betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënt voor fotovoltaïsche installaties³ de volgende:

“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 domein⁴ 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 de vraag 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's die in aanmerking komen en de eventuele categorisering van het niveau van ondersteuning. In deze omstandigheden meent BRUGEL dat het momenteel onmogelijk is om een uitspraak te doen over een voorstel van specifieke steun aan de BIPV en stelt BRUGEL voor om de steun voor de categorie installaties met een vermogen van meer dan 5 kWp te behouden, zoals momenteel het geval is. ”

Deze overwegingen blijven van toepassing, naast het voorstel om het niveau van ondersteuning aan de BIPV voor de categorie installaties met een vermogen van meer dan 5 kWp te behouden, wat per definitie moet worden herbekeken in geval van een fijnere indeling van de installaties in categorieën. BRUGEL stelt daarom voor het niveau van ondersteuning voor BIPV op het niveau van de hoogste vermogenscategorie te behouden, d.w.z. die van meer dan 250 kWp. Dit betekent uiteraard niet dat een BIPV-installatie van een lager vermogen niet het niveau van ondersteuning van haar betreffende vermogenscategorie kan genieten.

² “Building Integrated PhotoVoltaics”

³ BRUGEL-Voorstel 20180901-22

⁴ 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. In het kader van de vraag naar een fijnere indeling in categorieën van de fotovoltaïsche installaties voor het bepalen van de vermenigvuldigingscoëfficiënten, worden de kosten van de installaties geanalyseerd, uitgesplitst per categorie, zonder de curve van de evolutie in de tijd van deze kosten per categorie te analyseren;
2. Er wordt rekening gehouden met bijkomende kosten voor het ontkoppelingsrelais, voor de fotovoltaïsche installaties met een AC-vermogen van meer dan 10 kVA. De drempel van 10 kVA wordt omgezet in een drempel van 12 kWp, namelijk rekening houdend met een eventuele overdimensionering van 20% van de panelen ten opzichte van de omvormer;
3. Voor de waarde van de door de professionele klanten zelf verbruikte elektriciteit worden de kosten van de vier eerste gebruikerscategorieën berekend (jaarlijks verbruik tot 1,6 GWh), aangezien het aantal gebruikers met een hoger verbruik zeer beperkt is;
4. Gezien de onzekerheid over de exacte datum van inwerkingtreding van de MIG6, gaat de volledige rentabiliteitsanalyse in dit voorstel (zie §5.3) uit van de hypothese van een volledige afschaffing van de huidige compensatie voor de installaties met een vermogen kleiner dan of gelijk aan 5 kW. Deze hypothese van een afschaffing van de compensatie is conservatief vanuit het standpunt van en gunstig voor de producent omdat ze een eventuele overschatting van de inkomsten uit de valorisatie van de geproduceerde elektriciteit vermijdt.

4 Waarde van de economische parameters

4.1 "InvestFV"

"InvestFV" 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).

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

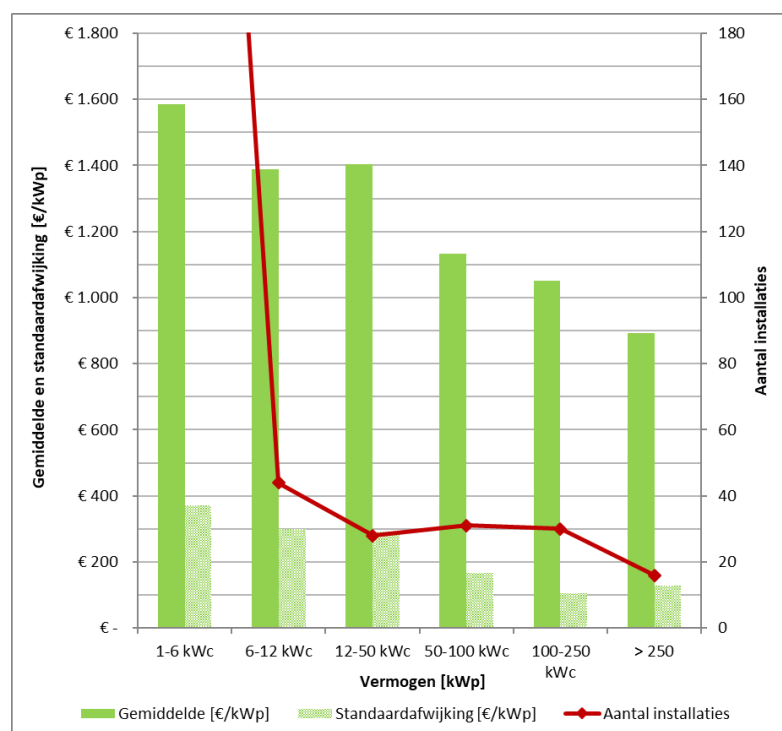
- De totale kostprijs van de installatie werd meegedeeld aan BRUGEL via het aanvraagformulier voor certificering (*Opmerking*: dit is geen verplichting; BRUGEL beschikt dus niet systematisch over dit gegeven);
- De kostprijs wijkt niet bijzonder sterk af van de gemiddelde kosten van de installaties voor de vermogenscategorie en het betrokken jaar van indienstelling⁵ ⁶.

⁵ Er werd geen rekening gehouden met de installaties waarvan de prijs/kWp meer dan tweemaal standaardafwijking van het gemiddelde is voor de betreffende vermogenscategorie en de betrokken periode van indienstelling.

⁶ De betrokken periode van indienstelling omvat het jaar 2018 en het eerste kwartaal 2019.

De vermogenscategorieën zijn zodanig ingedeeld dat er een relatief gelijkwaardige verhouding is tussen de boven- en ondergrens van elke categorie en dat rekening wordt gehouden met eventuele technische drempels die de rentabiliteit van de installatie beïnvloeden. Zo wordt er een eerste drempel bepaald op 6 kWp, wat overeenstemt met de drempel van 5 kW waarboven de compensatie niet meer geldt (rekening houdend met een eventuele overdimensionering panelen/omvormer van 20%). Een tweede drempel ligt op 12 kWp en stemt overeen met de drempel van 10 kVA waarboven een ontkoppelingsrelais noodzakelijk is.

De onderstaande figuur toont de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de prijzen in € per kWp voor de aldus bepaalde vermogenscategorieën. Het aantal installaties in de steekproef wordt eveneens getoond (op de rechters van de grafiek, behalve de waarde 461 voor de categorie 1-6 kWp, die niet wordt getoond met het oog op de leesbaarheid van de grafiek).



Figuur 1: Gemiddelde prijs van de installaties per vermogenscategorie

Op basis van de analyse die wordt getoond in de bovenstaande figuur, worden de volgende (afgeronde) kosten gebruikt: 1.600 €/kWp (1-6 kWp), 1.400 €/kWp (6-12 en 12-50 kWp), 1.150 €/kWp (50-100 kWp), 1.050 €/kWp (100-250 kWp) en 900 €/kWp (> 250 kWp).

Ten opzichte van de kosten gebruikt in het voorstel betreffende de vermenigvuldigingscoëfficiënten van september 2018, namelijk 1.700 €/kWp (≤ 5 kWp) en 1.250 €/kWp (> 5 kWp), ligt de huidige kostprijs voor de eerste categorie (1-6 kWp) lager, in tegenstelling tot de twee volgende categorieën (6-12 en 12-30 kWp), waarvoor de reële kostprijs - die apart wordt getoond voor deze categorieën - hoger ligt dan de kostprijs van de vroegere globale categorie die elke installatie van meer dan 5 kWp omvatte. We merken ook op dat we in dit stadium geen verschillende kostenmodus vaststellen voor de categorieën 6-12 et 12-50 kWp. De meerprijs van de installatie met een ontkoppelingsrelais zou blijkbaar snel worden gecompenseerd door de schaalvoordelen. Tot slot tonen de hogere categorieën duidelijk aan dat de kosten dalen naarmate het geïnstalleerde vermogen toeneemt.

4.2 "Premies"

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

4.2.1 Investeringspremie van het Gewest

Sinds het premiestelsel van 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" staat voor 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 BRUGEL⁷, voor een standaardklant die 3.500 kWh per jaar verbruikt (1.600 kWh dag + 1.900 kWh nacht). De gebruikte gegevens zijn die van de aanbiedingen voorgesteld door Engie Electrabel, Energie 2030, Lampiris, Mega, Octa+ 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.

Het gemiddelde van de offertes voor de maanden januari tot maart 2019 werd berekend om het effect van eventuele aanzienlijke prijsschommelingen in een specifieke maand af te zwakken. Tot slot leidt het eerste kwartiel van deze waarden tot een gemiddelde afgeronde prijs van € 217/MWh (btw inbegrepen⁸), die wordt beschouwd als de waarde van de door de particulieren zelf verbruikte elektriciteit, die verondersteld worden zich in de categorie onder de 6 kWp te bevinden.

⁷ https://www.brugel.brussels/nl_BE/outils/brusim-2

⁸ Omdat 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 geeft BRUGEL een zeer nauwkeurig en gedetailleerd beeld van de prijzen die in dit klantensegment in de praktijk worden toegepast⁹. De recentste gegevens waarover BRUGEL op dit moment beschikt, bevatten de prijzen die tot december 2017 aan de professionele afnemers werden gefactureerd.

Het gemiddelde van de prijzen in het laatste kwartaal 2017 voor de vier eerste verbruikscategorieën (jaarlijks verbruik tot 1,6 GWh) resulteert in prijzen voor de verbruikte elektriciteit die degressief variëren van 180 tot 95 €/MWh. Deze prijzen worden overgebracht naar de verschillende vermogenscategorieën van fotonvoltaïsche installaties vanaf 6 kWp.

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 € 30 per MWh.

4.4 "PrijsGSC"

“prijsGSC” staat voor de gewogen gemiddelde doorverkoopprijs van groenestroomcertificaten op de markt (euro/GSC).

Het gemiddelde van de prijs per transactie van groenestroomcertificaten, gewogen door het aantal GSC per transactie, voor alle transacties die werden uitgevoerd in 2017 en 2018, bedraagt € 91,0 per GSC.

Het gemiddelde wordt berekend op twee jaar om het effect van de stijgende prijzen van de laatste kwartalen te verzachten.

⁹ *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*

4.5 Parameters en 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”):

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

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

Merk ook op 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%.

Zoals gevraagd door de Minister (zie hoofdstuk “Juridische grondslag en context”), wordt een fijnere indeling in categorieën voorgesteld in lijn met de vastgestelde kosten per vermogenscategorie van de installaties (zie hoofdstuk 4.1 “InvestFV”).

Voor de elektriciteitsprijs gaan we uit van de hypothese dat de installaties tot 6 kWp zijn geïnstalleerd bij particulieren, hetzij individueel, hetzij in mede-eigendom, en dat vervolgens de elektriciteitsprijzen degressief zijn en de professionele prijzen volgen.

De volgende tabel bevat de toe te passen vermenigvuldigingscoëfficiënten volgens de formule vastgelegd in het besluit en de geraamde economische parameters, per vermogenscategorie:

	Eenheid	Waarde					
Vermogenscategorie	kWp	≤ 6	]6-12]	]12-50]	]50-100]	]100-250]	> 250
Doel							
Eenvoudige terugwintijd	Jaar	7					
Impliciete hypothesen in de formule							
Jaarlijkse productie	kWh/kWp	800					
Eigen verbruik	%	30%					
Parameters							
Investeringskosten	€/kWp	1.600	1.400	1.400	1.150	1.050	900
Premies	%	0%					
Prijs zelf verbruikte elektriciteit	€/MWh	217	180	180	150	114	95
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€/MWh	30					
Prijs GSC	€/GSC	91,0					
Resultaten							
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,21	1,06	1,06	0,84	0,80	0,67
Toekenningsgraad	GSC/MWh	2,20	1,93	1,93	1,53	1,45	1,22

Tabel 1: Coëfficiënten volgens de formule van het besluit

Volgens de impliciete hypothesen verbonden met de formule van het besluit, resulteren de coëfficiënten van 1,21 tot 0,67 in een eenvoudige terugwintijd van 7 jaar voor de installaties van de verschillende vermogenscategorieën. Deze coëfficiënten stemmen overeen met een toekenningsgraad van respectievelijk 2,20 tot 1,22 GSC per MWh.

4.6 Voorgestelde coëfficiënten na volledige rentabiliteitsberekening

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 coëfficiënten voor te stellen die resulteren in een eenvoudige terugwintijd van 7 jaar, door de reële rentabiliteit van de installaties te berekenen met de volgende zo volledig en realistisch mogelijke hypothesen:

1. Volgens de gedetailleerde BRUGEL-studie van het fotovoltaïsche park¹⁰:
 - Een productiviteit van 857 tot 895 kWh/kWp afhankelijk van de betrokken vermogenscategorie, in overeenstemming met het derde kwartiel van de distributie van de productiviteit van de installatiecategorieën in 2016;
 - Een eigen verbruik van 40% van de geproduceerde elektriciteit, hetgeen overeenkomt met het algemeen gemiddelde van het park in 2017. We herinneren eraan dat dit voorstel werd berekend in de veronderstelling van een volledige stopzetting van de compensatie die momenteel geldt voor de installaties met een vermogen lager dan of gelijk aan 5 kW. De geïnjecteerde elektriciteit wordt dus in alle gevallen gevaloriseerd tegen de marktprijs, namelijk de "commodity"-prijs. Deze hypothese van een stopzetting van de compensatie is conservatief vanuit het standpunt van en gunstig voor de producent, omdat ze een eventuele overschatting van de inkomsten uit de valorisatie van de door deze installaties geproduceerde elektriciteit vermijdt;
2. Na raadpleging van verschillende bronnen en op basis van de 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% 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 O&M-kosten van 2%;
 - Onder volledig voorbehoud en zonder dat dit enige 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 meer dan € 90 per GSC gedurende tien jaar, terwijl deze prijs zich net op een historisch hoog niveau bevindt. Investeringsbeslissingen gebeuren ook vaak op basis van voorzichtige ramingen van de evolutie van de prijs per GSC;
 - Een meerprijs van de investering van 2,5 tot 5% voor de vermogenscategorieën boven 50 kWp om rekening te houden met de kosten voor de uitwerking, financiering en het projectbeheer, die hoger zijn voor grote projecten dan voor kleine installaties.

¹⁰ "Studie 20180619-27 van 19 juni 2018 betreffende het fotovoltaïsche park in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – 2016"

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 bevat de voorstellen van coëfficiënten en de reële rentabiliteit van de installaties per betrokken vermogenscategorie, volgens de hierboven beschreven hypothesen:

	Eenheid	Waarde					
Vermogenscategorie	kWp	≤ 6	]6-12]	]12-50]	]50-100]	]100-250]	> 250
Vermenigvuldigingscoëfficiënt							
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	1,375	1,155	1,155	0,935	0,880	0,770
Toekenningsgraad	GSC/MWh	2,5	2,1	2,1	1,7	1,6	1,4
Parameters en hypothesen in reële omstandigheden							
Investeringskosten	€/kWp	1.600	1.400	1.400	1.150	1.050	900
Meerkosten investering	%	0%	0%	0%	2,5%	2,5%	5%
Premies	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jaarlijkse productie	kWh/kWp	857	886	884	884	895	888
Evolutie jaarlijkse productie	%/jaar	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
Eigen verbruik	%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Prijs zelf verbruikte elektriciteit	€/MWh	217	180	180	150	114	95
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€/MWh	30					
Kosten O&M	%/jaar	2,5%					
Inflatie prijs elek en kosten O&M	%/jaar	2%					
Prijs GSC	€/GSC	91,0					
Evolutie prijs GSC	%/jaar	-2,0%					
Resultaten							
Eenvoudige terugwintijd	Jaar	7,01	7,01	7,03	7,13	7,19	7,25
IR	%	9,13%	9,19%	9,14%	9,10%	8,53%	8,45%
GIR	%	3,87%	3,89%	3,88%	3,92%	3,70%	3,69%

Tabel 2: Berekening van de volledige rentabiliteit

De voorgestelde coëfficiënten, degressief volgens de vermogenscategorie, stemmen overeen met een toekenningsgraad van 2,5 GSC per MWh voor de installaties met een vermogen van minder dan 6 kWp, tot 1,4 GSC per MWh voor de installaties met een vermogen van meer dan 250 kWp. Deze coëfficiënten resulteren in een eenvoudige terugwintijd dicht bij de beoogde zeven jaar en een IR van ongeveer 9%.

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.

We wijzen erop dat aangezien de waarden van de verschillende parameters voor de categorieën]6-12] en]12-50] vrijwel identiek zijn, de voorstellen voor de coëfficiënten logischerwijs ook identiek zijn. Het blijft evenwel nuttig deze categorie te creëren en te behouden om het vereiste niveau van ondersteuning apart te blijven monitoren en berekenen.

De voorgestelde coëfficiënten na de berekening van de volledige rentabiliteit zijn hoger dan die welke werden berekend volgens de strikte formule van het besluit. In vergelijking met de huidige coëfficiënten betekenen deze voorgestelde coëfficiënten in alle gevallen een daling, van respectievelijk 17% voor de laagste categorie tot 42% voor de hoogste categorie. Deze daling kan aanzienlijk lijken, maar moet gezien worden in het licht van het feit dat de coëfficiënten nooit neerwaarts werden herzien sinds augustus 2013.

5 Conclusie

De parameters van de berekeningsformule voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast op het aantal aan fotovoltaïsche installaties toegekende groenestroomcertificaten teneinde een forfaitaire terugverdientijd van 7 jaar te behouden, moeten jaarlijks opnieuw worden geëvalueerd. Na het verzoek van de Minister van maart 2019 is een fijnere indeling van de installaties onderzocht in vergelijking met de historische categorieën van installaties met een vermogen van minder en meer dan 5 kWp. Nadat het ontwerpvoorstel voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt gedurende de periode van 21 mei tot 21 juni 2019 voor openbare raadpleging werd voorgelegd, vormt voorliggend document het definitieve voorstel.

Op het niveau van de economische parameters zijn de parameters "investeringskosten", "premies", "prijs van de elektriciteit" en "prijs per GSC" geëvalueerd, op basis van eigen gegevens van BRUGEL (investeringskosten en prijs per GSC), gegevens die aan BRUGEL werden meegedeeld door derden (prijs van de elektriciteit) of openbare gegevens (premies). We wijzen erop dat de toekomstige evoluties van de parameters worden 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.

Aan de hand van de analyse van de economische parameters kan worden vastgesteld dat een fijnere indeling van de installaties pertinent is. Er worden daarom 6 vermogenscategorieën voorgesteld in plaats van de huidige twee. Bovendien wordt de specifieke categorie BIPV gehandhaafd, waarbij zijn ondersteuningsniveau op dat van de hoogste categorie wordt vastgelegd, d.w.z. die hoger dan 250 kWp.

Ten opzichte van het aanvankelijke ontwerpvoorstel omvat dit definitieve voorstel een aanpassing van de prijs van door de professionele klanten zelf verbruikte elektriciteit en een licht naar beneden toe aangepaste graad van zelfverbruik. Ook wordt voorgesteld de categorie BIPV te behouden, maar zijn ondersteuningsniveau op het laagste niveau vast te leggen, d.w.z. identiek aan dat van de hoogste categorie (> 250 kWp).

Na de fijnere indeling is het noodzakelijk exact te bepalen hoe de vermogensdrempels zullen worden toegepast. Daarbij moet aan de actoren in de sector de vereiste helderheid worden gegarandeerd in het kader van de investeringen, waarbij moet worden vermeden dat projecten in de tijd en/of ruimte worden gespreid om een hoger niveau van ondersteuning voor een lagere categorie te kunnen ontvangen. Hieromtrent zal in de loop van de komende maanden een ad hoc-beslissing door BRUGEL worden genomen die aan openbare raadpleging zal worden voorgelegd.

De wijzigingen van eender welke parameter van steun moeten voldoende lang van tevoren worden aangekondigd om in aanmerking te kunnen worden genomen bij de uitwerking van een businessplan voor een nieuw project. Op het niveau van de inwerkingtredingstermijnen voor de nieuwe coëfficiënten zouden lopende projecten dan ook ernstig in het gedrang kunnen worden gebracht als zich tijdens het project een wijziging van het niveau van ondersteuning voordoet. De omvang van dit risico is rechtstreeks evenredig met de omvang van de installatie en vloeit voort uit de termijnen die zijn verbonden aan het besluitvormingsproces, de afronding van de financiering en de eventuele stedenbouwkundige en milieuvergunningen, waarvan het verkrijgen soms meerdere maanden in beslag kan nemen. In het groenestroombesluit wordt voorzien dat "de Minister dit vóór 1 oktober van het lopende jaar aanpast en deze van kracht wordt op 1 januari van het volgende jaar ...". Er wordt evenwel niet uitdrukkelijk gespecificeerd met

welke datum in verband met de installatie rekening moet worden gehouden voor de vankrachtwording. Daarentegen definieert het Ministerieel Besluit van 23 april 2013 houdende aanpassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten voor fotovoltaïsche installaties deze datum als de datum van indienstelling van de installatie. Elke eventuele wijziging met betrekking tot de inwerkingtreding moet dus gebeuren via een nieuw ministerieel besluit tot wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënt. Het spreekt vanzelf dat BRUGEL de Minister enkel kan adviseren een dergelijke bepaling op te nemen, om lopende projecten en investeringen niet te hinderen en om de stabiliteit en het vertrouwen van de actoren op de markt voor hernieuwbare energie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te verzekeren.

In de loop van de komende maanden en meer specifiek na de inwerkingtreding van de wijziging van het niveau van ondersteuning zal het belangrijk zijn om de GSC-markt te blijven monitoren en tegelijk de evolutie en perspectieven aan zowel de aanbod- als de vraagzijde te analyseren. Deze analyse zal worden gerealiseerd binnen het jaarverslag groene elektriciteit of zal het voorwerp uitmaken van een aparte studie.

In vergelijking met de huidige coëfficiënten betekenen de voorgestelde coëfficiënten een daling van respectievelijk 17% voor de lagere vermogenscategorie en 42% voor de hogere categorie. Die kan aanzienlijk lijken, 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 over-rendabel te maken.

* *

*

6 Bijlagen: Voornaamste elementen van de verzamelde feedback tijdens de openbare raadpleging van 21 mei tot 21 juni 2019

6.1 ENGIE

Ref. ¹²	Beknopte samenvatting van de voornaamste elementen van de feedback	In aanmerking genomen?	Motivatie / commentaar BRUGEL
ENG-01	Gunstig onthaal van de reflectie inzake een fijnere indeling in categorieën.	N.V.T.	
ENG-02	Wenst op korte termijn te weten hoe de omvang van de installaties in aanmerking zal worden genomen om de categorie te bepalen.	Valt buiten de scope van dit voorstel, maar BRUGEL zal een ad hoc beslissing opstellen	Vergelijkbaar met de feedback EDO-02. Het is inderdaad belangrijk om te verduidelijken hoe de categorieën zullen worden toegepast. Met als inzet om te vermijden dat projecten worden verdeeld (een project van 1 MWp dat in 4 projecten van 250 kWp wordt gesplitst om een interessantere VC te verkrijgen), zal het ook belangrijk zijn om rekening te houden met het tijdsaspect. Aangezien dit aspect niet in het groenestroombesluit wordt behandeld, zal BRUGEL een beslissing opstellen over dit onderwerp en die voorleggen aan openbare raadpleging.
ENG-03	Grote "schokken" vermijden en een gefaseerde, aangekondigde vermindering van de steun voorzien.	N	Het mechanisme voor de invoer en wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënten wordt bepaald door het groenestroombesluit en het voorstel van BRUGEL past uiteraard in deze logica. De eerdere voorstellen van BRUGEL met betrekking tot de VC FV (09/2017 en 09/2018) zijn niet door de Minister toegepast. Als dat wel was gebeurd, zou sprake zijn geweest van een soepelere en meer gefaseerde daling van het niveau van ondersteuning.

¹² Door BRUGEL gegeven referentie aan de input/vragen/opmerkingen/suggesties van de actoren die op de openbare raadpleging hebben gereageerd

ENG-04	Rekening houden met de lopende ontwikkelingen, die vanwege de termijnen in het gedrang zouden kunnen komen als het niveau van ondersteuning wordt gewijzigd.	Valt buiten de scope van dit voorstel en buiten de directe invloed van BRUGEL	Vergelijkbaar met de feedback END-02. Het is waar dat lopende projecten, en vooral grote projecten, in het gedrang dreigen te komen door de termijnen die aan de wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënt zijn verbonden. Het is echter niet aan BRUGEL om een bepaling te voorzien om daar het hoofd aan te bieden. De tekst die geschikt lijkt om een eventuele dergelijke bepaling te omvatten, is het ministerieel besluit houdende aanpassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten voor fotonvoltaïsche installaties.
ENG-05	Gezien “het weinig liquide en relatief ‘korte’ karakter” van de GSC-markt, een eventuele wijziging van het niveau van ondersteuning voor FV overwegen parallel aan het niveau van de vraag (quota).	Valt buiten de scope van dit voorstel; zal evenwel afzonderlijk worden gerealiseerd	Vergelijkbaar met de feedback EDO-08. Het is inderdaad belangrijk om de GSC-markt te blijven monitoren en tegelijk de evolutie en perspectieven aan zowel de aanbod- als de vraagzijde te analyseren. Er moet echter op worden gewezen dat het extreem ingewikkeld is om de exacte impact te voorspellen die een wijziging van het niveau van ondersteuning zal hebben op de marktdynamiek en op het aantal nieuwe installaties.
ENG-06	Opmerking dat het voordeel van de huidige VC's in bepaalde gevallen de toevoeging van aanvullende werken mogelijk maakt (versterking van het dak, versterking van de elektrische aansluiting ...). Overwegen specifieke VC's in te voeren die rekening houden met zulke eventuele werken.	N.V.T.	Dat zou een wijziging inhouden van het bestaande kader dat door het groenestroombesluit wordt beheerst, wat zou afhangen van de politieke bereidheid om in die richting te evolueren.

6.2 ENERDEAL

Ref.	Beknopte samenvatting van de voornaamste elementen van de feedback	In aanmerking genomen?	Motivatie / commentaar BRUGEL
END-01	Uit de ervaring blijkt dat klanten met zonne-energiecentrales tussen 100 en 200 kWp een gemiddelde elektriciteitsprijs van ongeveer 100 EUR/MWh hebben en niet tussen 135 en 165 EUR/MWh.	Y	Tegenstrijdig met feedback EDO-05; deze feedback is echter geïllustreerd met gedocumenteerde voorbeelden en wordt dus in aanmerking genomen. Voor de vier eerste verbruikscategorieën (tot 1,6 Gwh verbruik per jaar) wordt voortaan rekening gehouden met de prijzen die door het observatorium professionele prijzen worden geobserveerd, zonder afvlakking over de categorieën.
END-02	Opmerking over de redelijke termijn om rekening mee te houden voorafgaand aan een eventuele wijziging, gezien de termijnen en de administratieve beperkingen of de beperkingen in verband met de beschikbaarheid van de netbeheerder alvorens de indienststelling te verkrijgen.	Valt buiten de scope van dit voorstel en buiten de directe invloed van BRUGEL	Vergelijkbaar met de feedback ENG-04. Het is waar dat lopende projecten, en vooral grote projecten, in het gedrang dreigen te komen door de termijnen die aan de wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënt zijn verbonden. Het is echter niet aan BRUGEL om een bepaling te voorzien om daar het hoofd aan te bieden. De tekst die geschikt lijkt om een eventuele dergelijke bepaling te omvatten, is het ministerieel besluit houdende aanpassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten voor fotovoltaïsche installaties.

6.3 ENERGY VISION

Ref.	Beknopte samenvatting van de voornaamste elementen van de feedback	In aanmerking genomen?	Motivatie / commentaar BRUGEL
ENV-01	Bevestigt dat de voorgestelde categorieën in grote lijnen pertinent zijn.	N.V.T.	
ENV-02	Bevestigt dat de investeringskosten waarmee rekening is gehouden voor de categorieën van 50 kWp en hoger juist lijken of zelfs 15 tot 20% te hoog lijken te zijn ingeschat. De kosten kunnen oplopen tot 730 EUR/kWp voor de categorie > 250 kWp.	N.V.T.	Tegenstrijdig met feedback EDO-06.
ENV-03	Voor installaties van < 6 kWp is slechts een beperkt gedeelte van de kosten variabel (de structuur en de modules), terwijl het grootste deel van de kosten vast is, onafhankelijk van de omvang. Er bestaan meerkosten die specifiek zijn voor werken in de stad (hoogwerkers, transport naar en binnen Brussel, parkeerkosten en het lossen van materieel). Voor een installatie van 3,7 kWp is de gemiddelde kostprijs 1,7-1,85 EUR/kWp.	N	Het prijsgemiddelde voor de installaties is afkomstig van een objectieve analyse van de daadwerkelijk binnen het BHG toegepaste prijzen, die gedocumenteerd zijn in de certificeringsdossiers die door BRUGEL worden behandeld. Voor de categorie 1-6 kWp wordt het gemiddelde berekend op basis van een steekproef van 461 installaties die vanaf 2018 in dienst zijn gesteld, met een gemiddelde kostprijs van 1.585 EUR/kWp en een standaardafwijking van 372 EUR/kWp. Binnen deze prijscategorie zijn de installaties van 3-5 kWp in de meerderheid met een steekproef van 363 installaties met een gemiddelde prijs van 1.491 EUR/kWp, d.w.z. 109 EUR/kWp lager dan het gebruikte gemiddelde van 1.600 EUR/kWp voor de volledige categorie 1-6 kWp. Met het oog op deze elementen, die volgen op een objectieve vaststelling van de in het BHG toegepaste prijzen, wordt de gemiddelde kostprijs van 1.600 €/kWp voor de categorie 1-6 kWp behouden.
ENV-04	De GSC-prijs voor houders van installaties van < 50 kWp is veeleer 85-88 €/GSC.	N	De volledige statistische gegevens over de GSC-transacties waarover BRUGEL beschikt, tonen het tegendeel aan. De transacties die gedurende het jaar 2018 en tot aan het einde van het eerste kwartaal van 2019 zijn gerealiseerd voor volumes tot 50 GSC, vonden voor meer dan 70% plaats in de prijsstijf van 95 tot 100 EUR.

ENV-05	Aankoopcontracten voor GSC op lange termijn kunnen 3 tot 5 jaar beslaan. Verder houden de businessplannen rekening met een minimumprijs van 65 EUR/GSC.	N	<p>De spotprijs op de GSC-markt ligt al maanden hoger dan de prijs van 91 EUR/GSC die in het voorstel is gebruikt. Bovendien, aangezien de berekening van de reële rentabiliteit als hypothese een lineaire daling van de prijs per GSC met 2%/jaar hanteert, zal de realiteit waarschijnlijk beter zijn dan de gebruikte hypothesen, des te meer in de gevallen waar een langetermijncontract is aangegaan.</p> <p>Tegelijk moet worden opgemerkt dat ten eerste het steunsysteem niet bedoeld is om alle commerciële risico's te dekken en dat ten tweede een daling van de prijs per GSC naar het minimumniveau van 65 EUR/GSC zeer onwaarschijnlijk lijkt.</p> <p>Om deze redenen blijft de hypothese inzake de evolutie van de prijs per GSC gehandhaafd.</p>
ENV-06	Voor industriële projecten is een wederinkoopprijs van elektriciteit van 30 EUR/MWh realistisch. Voor installaties van < 50 kWp, en zeker voor die van minder dan 30 kWp, is deze hypothese niet realistisch. Voor kleine installaties zijn de leveranciers hoogstens bereid de geïnjecteerde elektriciteit gratis over te nemen.	N	<p>Het is vandaag ingewikkeld om te voorzien hoe de prijzen voor de aankoop van geïnjecteerde elektriciteit in de komende 10 jaar zullen evolueren. BRUGEL is er evenwel van overtuigd dat er waarschijnlijk een "case" bestaat voor de aankoop van deze elektriciteit, en dat de lokaal geïnjecteerde elektriciteit dus waarde heeft, zeker in de context van de opkomst van de energiegemeenschappen. We wijzen er ook op dat het voorstel rekening houdt met een totaal einde van de compensatie vanaf 2020, terwijl op dit moment alleen het einde van de gridfee-compensatie is vastgelegd door een beslissing van BRUGEL (Beslissing III van 26 juni 2019). Het einde van de compensatie voor de commodity, die het noodzakelijk zou maken de geïnjecteerde elektriciteit te verkopen, valt niet onder de bevoegdheid van BRUGEL maar onder die van de Regering, en het is op dit moment niet bekend wanneer hier een beslissing over zal worden genomen. Het is dus waarschijnlijk dat de business case voor prosumers die de compensatie ontvangen interessanter is dan volgens de in het voorstel gehanteerde hypothesen.</p> <p>Gezien de hierboven genoemde elementen blijft de hypothese inzake de aankoop voor geïnjecteerde elektriciteit gehandhaafd.</p>
ENV-07	Bevestigt dat voor grote industriële installaties een productiviteit van 884 tot 900 kWh/kWp mogelijk is.	N.V.T.	

ENV-08	Hoewel het waarschijnlijk juist is om voor de bestaande residentiële installaties uit te gaan van een productiviteit van 857 tot 884 kWh/kWp, gaat het om een relatief klein aantal installaties die zich waarschijnlijk op goede locaties bevinden. In de meeste residentiële gebouwen zijn de omstandigheden niet optimaal en het zou dus realistischer zijn om uit te gaan van een gemiddelde van 800 kWh/kWp.	N	De hypothese betreffende de productiviteit is niet willekeurig gekozen, maar komt overeen met het derde kwartiel van de gemeten productievermogens per vermogenscategorie. Dit houdt in dat 25% van de installaties in het BHG meer produceert dan de hypothese en dus een betere rentabiliteit behaalt dan die welke is berekend. Bovendien kan een steunsysteem dat door de consumenten wordt gefinancierd, niet worden geijkt voor niet-performante installaties en is het normaal dat minder performante installaties minder rendabel zijn. We wijzen er ook op dat in het residentiële segment, d.w.z. 1-6 kWp, de beste installaties erin slagen bijna of meer dan 1000 kWh/kWp te produceren. Uitgaan van een hypothese van 857 kWh/kWp laat dus voldoende ruimte voor elementen die de productiviteit kunnen benadelen (ligging/schaduw enz.). Om deze redenen worden de hypothesen inzake de productiviteit gehandhaafd.
ENV-09	Bevestigt de hypothese van O&M-kosten van 2,5%/jaar voor installaties van > 50 kWp.	N.V.T.	
ENV-10	De O&M-kosten voor kleine installaties liggen hoger. Kosten monitoring = 200 EUR/jaar. Kosten reiniging = 350 EUR/2 jaar. De O&M-kosten voor een installatie van < 6 kWp zijn 7,5 tot 9%/jaar. O&M-kosten volgens de categorie overwegen.	N	Een kwaliteitsmonitoring is op de Waalse/Brusselse markt al mogelijk voor 90 EUR/jaar. Het nut van de reiniging van de panelen wordt onder de actoren in de sector sterk betwist en wordt dus niet in aanmerking genomen. Tot slot, met betrekking tot de omvormers voor residentiële vermogens, biedt één van de wereldleiders in de sector een uitbreiding van de garantie tot 20 jaar aan voor een prijs van 580 EUR incl. btw. Bij een gemiddelde kostprijs van 1600 EUR/kWp blijft de gemiddelde orde van grootte van 2,5% per jaar geldig. Voor installaties van 4 tot 6 kWp ligt het O&M-percentage zelfs lager.
ENV-11	De voorziene verlaging van de VC's voor kleine installaties maakt elke installatie onder de 4 kWp over 10 jaar niet-rendabel en zou een einde maken aan het model van de derde-investeerder in het particuliere segment.	N.V.T.	Als regulator heeft BRUGEL de taak gekregen om de economische parameters te berekenen waaruit een terugverdientijd van de investering van 7 jaar voortvloeien. Het is niet aan BRUGEL om zich uit te spreken over de opportuniteit van de ondersteuning van een bepaald economisch model.

6.4 EDORA

Ref.	Beknopte samenvatting van de voornaamste elementen van de feedback	In aanmerking genomen?	Motivatie / commentaar BRUGEL
EDO-01	Steunt het voorstel voor de nieuwe categorieën.	N.V.T.	
EDO-02	Wenst dat het toepassingsgebied van de nieuwe vermogenscategorieën wordt verduidelijkt.	Valt buiten de scope van dit voorstel, maar BRUGEL zal een ad hoc beslissing opstellen	Vergelijkbaar met de feedback ENG-02. Het is inderdaad belangrijk om te verduidelijken hoe de categorieën zullen worden toegepast. Met als inzet om te vermijden dat projecten worden verdeeld (een project van 1 MWp dat in 4 projecten van 250 kWp wordt gesplitst om een interessantere VC te verkrijgen), zal het ook belangrijk zijn om rekening te houden met het tijdsaspect. Aangezien dit aspect niet in het groenestroombesluit wordt behandeld, zal BRUGEL een beslissing opstellen over dit onderwerp en die voorleggen aan openbare raadpleging.
EDO-03	Verzet zich tegen het schrappen van de BIPV-categorie, gezien de ontwikkelingsopportunity binnen het BHG.	Y	Er wordt nu voorgesteld de categorie BIPV te behouden, maar zijn ondersteuningsniveau op het laagste niveau vast te leggen, d.w.z. identiek aan de hoogste categorie (> 250 kWp).
EDO-04	Steunt het meerekenen van de kosten van het ontkoppelingsrelais voor installaties van > 10 kVA.	N.V.T.	
EDO-05	Steunt de waarde van de zelf door industriële klanten verbruikte elektriciteit (gemiddelde van de waarden van de eerste 4 categorieën).	N.V.T.	Tegenstrijdig met feedback END-01
EDO-06	Bevestigt de investeringskosten voor de verschillende categorieën, behalve voor de categorie > 250 kWp, waarvoor de prijs van 0,9 EUR/kWp als te laag wordt beschouwd.	N	Het prijsgemiddelde voor de installaties is afkomstig van een objectieve analyse van de daadwerkelijk in het BHG toegepaste prijzen, die gedocumenteerd zijn in de certificeringsdossiers die door BRUGEL worden behandeld. Voor de categorie > 250 kWp wordt het gemiddelde berekend op basis van een steekproef van 15 installaties die vanaf 2018 in dienst zijn gesteld, met een gemiddelde kostprijs van 892 EUR/kWp en een standaardafwijking van 130 EUR/kWp. Dit

			<p>houdt in dat er ook installaties zijn waarvan de prijs ongeveer 700 EUR/kWp ligt, wat eveneens wordt bevestigd door de feedback ENV-02.</p> <p>Er moet ook op worden gewezen dat, aangezien deze kosten niet altijd worden opgenomen in de kosten die in de certificeringsdossiers zijn vermeld, BRUGEL rekening houdt met een meerprijs van de investering van 5% voor de categorie >250 kWp om rekening te houden met de kosten voor de uitwerking, de financiering en het beheer van het project. Voor een project van 500 kWp aan 900 EUR/kWp vertegenwoordigt dit 5% een bedrag van 22.500 EUR.</p> <p>Om de hierboven vermelde redenen wordt de gemiddelde kostprijs van 900 EUR/kWp voor de categorie > 250 kWp gehandhaafd.</p>
EDO-07	In de berekeningen zou een zelfverbruiksniveau van 30% moeten worden toegepast om de opkomst van projecten met een sterke injectie mogelijk te maken.	Gedeeltelijk	<p>De analyses die in het de studie FV-park 2017 zijn geactualiseerd (en waarvan de publicatie in de komende weken wordt verwacht), lijken aan te tonen dat het percentage zelfverbruik waarmee rekening moet worden gehouden, iets lager zou zijn dan dat waar tot nu toe rekening mee is gehouden. Er wordt rekening gehouden met het algemene gemiddelde van het percentage zelfverbruik van het FV-park 2017, d.w.z. 40%.</p>
EDO-08	Acht het nuttig dat een simulatie van het aanbod/de vraag op de GSC-markt wordt gemaakt nadat de nieuwe VC's van toepassing zijn geworden.	Valt buiten de scope van dit voorstel; zal evenwel afzonderlijk worden gerealiseerd	<p>Vergelijkbaar met de feedback ENG-05.</p> <p>Het is inderdaad belangrijk om de GSC-markt te blijven monitoren en tegelijk de evolutie en perspectieven aan zowel de aanbod- als de vraagzijde te analyseren. Er moet echter op worden gewezen dat het extreem ingewikkeld is om de exacte impact te voorspellen die een wijziging van het niveau van ondersteuning zal hebben op de marktdynamiek en op het aantal nieuwe installaties.</p>

6.5 Particulier – PAR¹³

Ref.	Beknopte samenvatting van de voornaamste elementen van de feedback	In aanmerking genomen?	Motivatie / commentaar BRUGEL
PAR-01	De rentabiliteitsberekening houdt alleen rekening met de evolutie “van de prijs voor de productie van elektriciteit”, terwijl men “ook rekening zou moeten houden met de inflatiecoëfficiënt van de transmissie- en distributiekosten ervan”.	N.V.T.	De prijs van de zelf verbruikte elektriciteit geeft de totale prijs van de elektriciteit weer, d.w.z. commodity, transmissie, distributie, toeslagen en taksen. Bij de berekening van de volledige rentabiliteit wordt de totale prijs, inclusief alle componenten, onderworpen aan een gemeenschappelijke inflatiehypothese.
PAR-02	Zijn de rentabiliteitspercentages IR en GIR met opzet hoger voor professionals dan voor particulieren?	N.V.T.	De berekeningen van de volledige rentabiliteit zijn bedoeld om VC's voor te stellen die een eenvoudige terugwintijd opleveren die zo dicht mogelijk bij de in het groenestroombesluit beoogde 7 jaar komen. De berekeningen van de IR en de GIR zijn aanvullende resulterende indicatoren die ter informatie worden gegeven, maar niet de output vormen die we een bepaalde waarde willen doen benaderen.
PAR-03	Zullen de nieuwe VC's ook van toepassing zijn op bestaande installaties?	N.V.T.	Eventuele wijzigingen van de VC zijn altijd uitsluitend van toepassing op nieuwe installaties. Het niveau van ondersteuning voor bestaande installaties wordt niet gewijzigd.

¹³ Met het oog op de privacy zijn de namen van de particulieren anoniem gemaakt.