

# REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

## VOORSTEL (BRUGEL-VOORSTEL-20230822-32)

**Met betrekking tot de vermenigvuldigingscoëfficiënt  
toegepast op warmtekrachtkoppeling in collectieve  
huisvesting – 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 stroom en energie uit hernieuwbare  
bronnen

**22/08/2023**

## Inhoudsopgave

1	Juridische grondslag.....	3
2	Historiek en context.....	4
3	Methodologische wijziging .....	5
4	Waarden van de economische parameters .....	5
4.1	Investeringskosten .....	5
4.2	Premies.....	5
4.2.1	Investeringspremie .....	6
4.2.2	Fiscaal voordeel .....	6
4.3	Prijs van de elektriciteit.....	6
4.3.1	Percentage eigen verbruik.....	6
4.3.2	Zelf verbruikte elektriciteit.....	6
4.3.3	Geïnjecteerde elektriciteit .....	7
4.3.4	Evolutie van de elektriciteitsprijs.....	7
4.4	Prijs van gas .....	7
4.5	Prijs per groenestroomcertificaat .....	7
4.6	Prijsstijging van de garanties van oorsprong.....	8
5	Waarden van de technische parameters.....	8
5.1	Elektrisch en thermisch rendement .....	8
5.2	Duur (werkingsuren) .....	8
6	Steunniveau volgens de formule in het besluit.....	9
7	Volledige rentabiliteitsberekening.....	10
7.1	Hypotheses.....	10
7.1.1	Kosten O&M .....	10
7.1.2	Evolutie van de elektriciteitsprijs.....	10
7.1.3	Evolutie van de prijs van de GSC .....	10
7.2	Voorgesteld steunniveau .....	11
8	Conclusie .....	12
9	Referenties.....	12

## Lijst van de tabellen

Tabel 1: Rentabiliteit van de installaties berekend volgens de formule van het besluit .....	9
Tabel 2: Precieze rentabiliteit van de installaties .....	11

## I Juridische grondslag

Artikel 18, §1, van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit en energie uit hernieuwbare bronnen, hierna het "groenestroombesluit" genoemd, bepaalt dat BRUGEL groenestroomcertificaten toekent aan gecertificeerde installaties voor de productie van groene stroom.

Artikel 21, §1, van hetzelfde besluit introduceert een vermenigvuldigingscoëfficiënt die moet worden toegepast op het aantal toegekende GSC's aan een installatie die aan de volgende voorwaarden voldoet:

- Het moet een gecertificeerde hoogrenderende warmtekrachtkoppelingsinstallatie op aardgas zijn die haar nuttige warmteproductie in MWh voor meer dan 75% levert aan verschillende residentiële klanten in eenzelfde gebouw. In dit voorstel wordt ervan uitgegaan dat dit overeenkomt met het klassieke geval van een installatie in een collectieve woning;
- De goede dimensionering van de WKK-installatie moet worden aangetoond aan BRUGEL. De definitie van "goede dimensionering" is in het besluit opgenomen en komt neer op het principe dat de installatie niet ondermaats mag zijn ten opzichte van de warmtebehoefte door warmtekrachtkoppeling op de betreffende locatie.

De onderstaande formule wordt gebruikt om de vermenigvuldigingscoëfficiënt (VC) te berekenen die nodig is om een forfaitaire terugwintijd van vijf jaar voor WKK-installaties te garanderen:

$$coef = \frac{\frac{(invest_c - premies_c)}{(5 * \frac{duur}{\mu_{elek}})} - (\mu_{elek} * (prijs_{elek} + prijs_{GO})) + \alpha_{gas} * prijs_{gas}}{toekenning_{gsc} * prijs_{gsc}}$$

De parameters van de formule worden in het besluit als volgt gedefinieerd:

1. "coef" staat voor de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten;
2. "investc" staat voor de gemiddelde eenheidskost van een warmtekrachtkoppelingsinstallatie op aardgas, met inbegrip van de kosten voor aansluiting op het distributienet, de kosten voor de slimme meter, de som van de mogelijke terugkerende operationele en onderhoudskosten en de administratieve kosten die verbonden zijn aan de installatie (euro/kWelek);
3. "premiesc" staat voor de financiële investeringshulp (euro/kWelek) die beschikbaar is voor een warmtekrachtkoppelingsinstallatie op aardgas;
4. "prijs\_elek" staat voor de gemiddelde prijs van de geproduceerde elektriciteit, rekening houdend met een percentage eigen verbruik en een aandeel verkoop aan het net berekend door BRUGEL volgens een methodologie gepubliceerd op haar website (euro/MWh);
5. "prijs\_gas" staat voor de gemiddelde aankoopprijs van aardgas op het net (euro/MWh);
6. "prijs\_GSC" staat voor de gewogen gemiddelde doorverkoopprijs van groenestroomcertificaten op de markt (euro/GSC);
7. "duur" staat voor het gemiddeld aantal jaarlijkse werkingsuren van een warmtekrachtkoppelingsinstallatie op aardgas;

8. " $\mu$ elek" is het gemiddeld elektrisch rendement van een warmtekrachtkoppelinginstallatie op aardgas;
9. "prijsGO" is de gewogen gemiddelde doorverkoop prijs van de overdraagbare garanties van oorsprong op de markt, rekening houdend met een percentage eigen verbruik identiek aan dat van de parameter "prijslek";
10. " $\alpha$ gas" is de gemiddelde overconsumptie van aardgas van een warmtekrachtkoppelinginstallatie op aardgas in verhouding tot de referentie-installatie;
11. "toekenningGSC" is het basistoekeningspercentage van groenestroomcertificaten voor een warmtekrachtkoppelinginstallatie op aardgas.

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.

Als een afwijking van de parameters leidt tot een afwijking van 10% of meer van het aantal volgens de bovenstaande formule toe te kennen groenestroomcertificaten ten opzichte van het momenteel toegekende aantal, dan past de minister, de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten aan, met ingang van minstens vier maand na publicatie in het Belgisch Staatsblad.

Indien de vermenigvuldigingscoëfficiënt naar boven wordt aangepast, wordt de nieuwe vermenigvuldigingscoëfficiënt van kracht op de tiende dag na de publicatie ervan in het Belgisch Staatsblad.

## 2 Historiek en context

De vermenigvuldigingscoëfficiënten die vandaag van toepassing zijn, werden vastgesteld in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 28 oktober 2021 [2] tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit [1]. Ze bedragen:

- 4,6 indien het totale elektrische vermogen van de installatie(s) kleiner is dan of gelijk aan 15 kW;
- 2,8 indien het totale elektrische vermogen van de installatie(s) hoger is dan 15 kW en lager dan of gelijk aan 50 kW;
- 1,8 indien het totale elektrische vermogen van de installatie(s) tussen 50 en 200 kW is;
- 1,5 indien het totale elektrische vermogen van de installatie(s) hoger is dan of gelijk aan 200 kW.

Ditzelfde besluit werd gewijzigd op 8 juni 2023 om er een voorwaarde in op te nemen die bepaalt dat de installatie voor productie van groene stroom geen fossiele brandstoffen mag gebruiken. Deze voorwaarde is van toepassing op de nieuwe installaties vanaf 1 januari 2025.

Deze beslissing heeft dus als gevolg dat **alle nieuwe warmtekrachtkoppelinginstallaties op aardgas vanaf 2025 geen groenestroomcertificaten meer zullen krijgen**. Dit geldt dus niet voor installaties die al gecertificeerd zijn en wel degelijk GSC's zullen krijgen tot de einddatum van hun steunperiode (10 jaar).

### 3 Methodologische wijziging

De meeste warmtekrachtkoppelingeninstallaties die in dienst zijn gesteld sinds de laatste wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënten, zijn installaties met een vermogen kleiner dan of gelijk aan 15 kW<sub>e</sub>.

In de context van beëindiging van de steun voor warmtekrachtkoppelingeninstallaties op aardgas, gepland voor 1 januari 2025, **focusste de huidige oefening op de bijwerking van de coëfficiënt voor de warmtekrachtkoppelingeninstallaties waarover BRUGEL nauwkeurige informatie bezat, i.e. de installaties met een vermogen gelijk aan of kleiner dan 15 kW<sub>e</sub>.**

## 4 Waarden van de economische parameters

### 4.1 Investeringskosten

*"investc" staat voor de gemiddelde eenheidskost van een warmtekrachtkoppelingeninstallatie op aardgas, met inbegrip van de kosten voor de aansluiting op het distributienet, de kosten voor de slimme meter, de som van de mogelijke terugkerende operationele en onderhoudskosten en de administratieve kosten die verbonden zijn aan de installatie (euro/kW<sub>e</sub>);*

De investeringskosten van de installaties werden geraamd op basis van de analyse van de prijzen van de bij BRUGEL geregistreerde systemen in de jaren 2022 en 2023. In 95 dossiers werd aangegeven dat de informatie volledig was.

Sommige installaties hadden specifieke kosten die aanzienlijk afwijken van de gemiddelde kosten voor andere installaties. Om deze extreme waarden te identificeren en uit te filteren, werd een statistische analyse (snorrendoos volgens de "1,5 IQR"-methode<sup>1</sup>) uitgevoerd, waardoor 10 punten uit de steekproef konden worden gefilterd.

Tot slot stelt BRUGEL voor, zoals bij de berekening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt voor fotovoltaïsche installaties, om rekening te houden met een inflatie van 3,9% (prognose van het Federaal Planbureau voor 2023).

**Het in aanmerking genomen bedrag voor de categorie met een vermogen gelijk aan of kleiner dan 15 kW<sub>e</sub> is 4.996 €/kW<sub>e</sub>.**

### 4.2 Premies

*"premiesc" wordt gedefinieerd als de financiële investeringshulp (euro/kW<sub>e</sub>) die beschikbaar is voor een warmtekrachtkoppelingeninstallatie op aardgas.*

---

<sup>1</sup> De interkwartiele afstand (IQR) is per definitie het verschil tussen het derde en het eerste kwartiel. De bovenste (resp. onderste) rij van de in aanmerking te nemen steekproef wordt bepaald door 1,5 maal het interkwartielbereik bij de bovenste (resp. onderste) grens van het derde kwartiel (resp. eerste kwartiel) op te tellen (resp. af te trekken).

#### 4.2.1 Investeringspremie

Sinds het premiestelsel van 2016 is de gewestelijke premie voor investering in een warmtekrachtkoppelinginstallatie volledig afgeschaft.

#### 4.2.2 Fiscaal voordeel

De federale overheid kent een fiscaal voordeel toe aan industriële, commerciële of landbouwondernemingen (geëxploiteerd door een natuurlijk persoon of een onderneming) en aan beoefenaars van vrije beroepen wanneer zij investeren in energiezuinige oplossingen.

Aangezien het gaat om een aftrek van de tijdens de investeringsperiode behaalde nettowinst, vallen VME's en openbare bedrijven buiten deze maatregel. Bijgevolg komt dit fiscaal voordeel niet in aanmerking.

### 4.3 Prijs van de elektriciteit

*"prijslek" wordt in het besluit gedefinieerd als de gemiddelde prijs van de geproduceerde elektriciteit, rekening houdend met een percentage eigen verbruik en een aandeel verkoop aan het net berekend door BRUGEL volgens een methodologie gepubliceerd op haar website (euro/MWh).*

In de praktijk wordt de opgewekte elektriciteit op twee manieren gevaloriseerd: ofwel wordt ze rechtstreeks **verbruikt** door de producent zelf en betekent ze een rechtstreekse besparing op de stroomfactuur. Ofwel wordt de elektriciteit in het net **geïnjecteerd** en tegen marktprijs gewaardeerd. De zelf verbruikte en de geïnjecteerde hoeveelheid is afhankelijk van het **percentage eigen verbruik** van de installatie. Deze 3 parameters verschillen afhankelijk van de prosumercategorie en worden verschillend geanalyseerd.

Bovendien heeft BRUGEL beslist om in de parameter *prijslek* een subparameter op te nemen die verband houdt met **de evolutie van de prijs van de elektriciteit**, zodat rekening kan worden gehouden met de inflatie.

#### 4.3.1 Percentage eigen verbruik

Het in aanmerking genomen percentage eigen verbruik is zoals tijdens het vorige boekjaar gebaseerd op een ratio van 80% verkoop en 20% eigen verbruik.

#### 4.3.2 Zelf verbruikte elektriciteit

De meerderheid van de warmtekrachtkoppelinginstallaties in collectieve woningen is elektrisch aangesloten op de meter van de gemeenschappelijke delen. In het huidige voorstel wordt uitgegaan van de hypothese dat de VME's overgaan tot een groepsaankoop voor elektriciteit, waardoor ze een contract voor elektriciteitsverbruik type B2B kunnen krijgen.

De prijs voor de zelf verbruikte elektriciteit is gebaseerd op de gegevens van het observatorium van de prijzen van BRUGEL van mei 2023 [3], i.e. 309 €/MWh.

Dit bedrag komt overeen met de huidige prijs. Daar deze prijs kan schommelen tijdens de periode van 10 jaar die overeenstemt met de toekenningsperiode van de GSC's, stelt BRUGEL voor om rekening te houden met een evolutie van de kosten op basis van de inflatie (zie deel 4.3.4).

### 4.3.3 Geïnjecteerde elektriciteit

Voor de waarde van de geïnjecteerde elektriciteit heeft BRUGEL zich gebaseerd op het observatorium van de injectieprijzen type B2B van de VREG, waarbij het gemiddelde werd genomen van maart tot mei 2023 [4].

Het gemiddelde van de aanbiedingen bedraagt 80 €/MWh voor een contract voor elektriciteitsinjectie.

Zoals voor de zelf verbruikte elektriciteit stelt BRUGEL voor om rekening te houden met een evolutie van de kosten tijdens de komende 10 jaar op basis van de inflatie (zie deel 4.3.4).

### 4.3.4 Evolutie van de elektriciteitsprijs

Zoals hierboven gezegd, stelt BRUGEL voor om rekening te houden met een evolutie van de kostprijs van zelf verbruikte elektriciteit en geïnjecteerde elektriciteit op basis van de inflatieprognoses. Deze prognoses worden opgesteld door het Federaal Planbureau en gepubliceerd op de website van deze instelling [5]. De inflatie zal in 2023 3,9% en in 2024 3,4% bedragen vooraleer ze in 2025 en de volgende jaren naar 2% zal zakken.

De combinatie van deze twee parameters geeft **gemiddelde prijzen over 10 jaar van 349,85 €/MWh voor zelf verbruikte elektriciteit en van 87,60 €/MWh voor geïnjecteerde elektriciteit.**

## 4.4 Prijs van gas

*"prijsgas" staat voor de gemiddelde aankoopprijs van aardgas op het net (euro/MWh).*

In het huidige voorstel wordt uitgegaan van de hypothese dat de VME's overgaan tot een groepsaankoop voor gas, waardoor ze een contract voor gasverbruik type B2B kunnen krijgen.

De prijs voor gas is gebaseerd op de gegevens van het observatorium van de prijzen van BRUGEL van mei 2023 [3], i.e. 91,41 €/MWh.

Dit bedrag komt overeen met de huidige gasprijs. Daar deze prijs kan schommelen tijdens de periode van 10 jaar die overeenstemt met de toekenningsperiode van de GSC's, stelt BRUGEL voor - zoals in het geval van elektriciteit - om rekening te houden met een evolutie van de kosten op basis van de inflatieprognoses.

**De combinatie van deze twee parameters levert gemiddelde prijzen voor 10 jaar op van 100,1 €/MWh.**

## 4.5 Prijs per groenestroomcertificaat

*"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's per transactie, bedraagt € 78,93 voor alle transacties die werden uitgevoerd tijdens het tweede semester van 2023. Hij is gelijk aan € 66,93 voor particulieren tijdens dezelfde periode.

Deze prijs is veel lager in vergelijking met de vorige jaren en dit houdt verband met de situatie van grote spanning op de markt van de groenestroomcertificaten (te grote voorraad). Er wordt voorzien in een verhoging van de quota teneinde deze voorraad weg te werken, zodat de prijzen van de groenestroomcertificaten opnieuw hun historisch niveau zouden kunnen bereiken.

**Er wordt voorgesteld om 70 €/GSC te nemen als waarde voor de komende 10 jaar.**

## 4.6 Prijsstijging van de garanties van oorsprong

"prijsGO" is de gewogen gemiddelde doorverkoopprijs van de overdraagbare garanties van oorsprong op de markt, rekening houdend met een percentage eigen verbruik identiek aan dat van de parameter "prijslek".

Een garantie van oorsprong (GO) is een traceerbaarheidssysteem dat op Europees niveau werd ingevoerd en dat door richtlijn 2009/28/EG werd gedefinieerd, met het doel om de eindverbruiker nuttige informatie te verstrekken over de oorsprong van de verbruikte elektriciteit en hierdoor het verbruik van groene stroom te bevorderen. Deze garantie werd tijdens de recentste wijziging van het groenestroombesluit in de berekeningsformule opgenomen.

Er wordt per MWh geproduceerde groene stroom een garantie van oorsprong afgegeven met vermelding van alle kenmerken van deze eenheid van elektriciteit. Alleen installaties die gebruikmaken van hernieuwbare energiebronnen en hoogrenderende warmtekrachtkoppelinginstallaties kunnen garanties van oorsprong toegewezen krijgen voor de elektriciteit die ze in het net injecteren. Voor het aandeel van de zelf verbruikte groene elektriciteit worden er geen overdraagbare garanties van oorsprong toegekend.

Daar de toekenning van GSC's nog niet effectief is voor warmtekrachtkoppelinginstallaties<sup>2</sup>, wordt er voorgesteld om deze parameter niet in aanmerking te nemen.

## 5 Waarden van de technische parameters

### 5.1 Elektrisch en thermisch rendement

Het in aanmerking genomen elektrisch en thermisch rendement van warmtekrachtkoppelinginstallaties met een vermogen kleiner dan 15 kWe, is hetzelfde als dat waarmee voor het vorige jaar rekening werd gehouden.

### 5.2 Duur (werkingsuren)

De in aanmerking genomen gemiddelde jaarlijkse werkingsduur van warmtekrachtkoppelinginstallaties met een vermogen kleiner dan 15 kWe komt overeen met het gemiddelde van de laatste 4 jaar, i.e. 2019 tot 2022. Deze analyse werd gemaakt op basis van de gecertificeerde installaties.

---

<sup>2</sup> Deze toekenning zou effectief moeten zijn tegen eind 2023.



## 6 Steunniveau volgens de formule in het besluit

In deze paragraaf wordt de coëfficiënt strikt berekend volgens onderstaande formule die in het groenestroombesluit is vastgelegd (cf. Hoofdstuk I "Juridische grondslag"):

$$coef = \frac{\frac{(invest_c - premies_c)}{(5 * \frac{duur}{\mu_{elek}})} - (\mu_{elek} * (prijs_{elek} + prijs_{GO})) + \alpha_{gas} * prijs_{gas}}{toekenning_{gsc} * prijs_{gsc}}}$$

De volgende tabel bevat de toe te passen vermenigvuldigingscoëfficiënt volgens de formule vastgelegd in het groenestroombesluit en de geraamde economische parameters<sup>3</sup>.

	Eenheid	Waarde
Vermogenscategorie	kWe	≤ 15
<b>Doelstelling</b>		
Eenvoudige terugwintijd	Jaren	5
<b>Impliciete hypothesen in de formule</b>		
Elektrisch rendement (μ <sub>elek</sub> )	%	30%
Thermisch rendement (α <sub>gas</sub> )	%	65%
Duur (werkingsuren)	u	5.693
Eigen verbruik elektriciteit (A)	%	20%
Basistoekenning GSC <sup>4</sup>		25%
<b>Economische parameters</b>		
Investeringskosten	€/kWe	4.966
Premies	€/kWe	0
Elektriciteitsprijs formule <sup>5</sup>	€/MWh	140
Prijs zelf verbruikte elektriciteit (B)	€/MWh	350
Prijs geïnjecteerde elektriciteit (C)	€/MWh	88
Prijs gas	€/MWh	100
Prijs GSC	€/GSC	70
<b>Resultaten</b>		
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	<b>4,3</b>

**Tabel 1: Rentabiliteit van de installaties berekend volgens de formule van het besluit**

De hypothesen in verband met de formule van het groenestroombesluit leveren een vermenigvuldigingscoëfficiënt van **4,3** op voor warmtekrachtkoppelinginstallaties met een vermogen kleiner dan of gelijk aan 15 kWe.

<sup>3</sup> Om bovenvermelde redenen werd de parameter in verband met de prijs van de GO niet in aanmerking genomen.

<sup>4</sup> "BasistoekenningGSC" is het basistoekenningspercentage van groenestroomcertificaten voor een warmtekrachtkoppelinginstallatie op aardgas wat overeenstemt met de besparing aan CO<sub>2</sub> in vergelijking met een STEG-centrale.

<sup>5</sup> Prijs berekend volgens onderstaande formule: (B\*A) + (C\*(1-A))

## 7 Volledige rentabiliteitsberekening

In de vorige paragraaf werd de coëfficiënt strikt berekend volgens de formule die in het groenestroombesluit is vastgelegd. Deze formule, die een vereenvoudiging is 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 is weliswaar waardevol, maar houdt geen rekening met de eventuele financiële stromen die nadien ontstaan, en geeft geen informatie over de rentabiliteit van de investering.

Deze sectie heeft tot doel om de reële rentabiliteit van de investering te evalueren. Hiervoor werden de in de formule van het groenestroombesluit geïmpliceerde hypothesen vergeleken met recent beschikbare gegevens.

### 7.1 Hypothesen

#### 7.1.1 Kosten O&M

De operationele kosten en onderhoudskosten ("O&M") worden geïntegreerd zoals afgelopen jaar. Ze worden verdeeld in 3 luiken:

- "omnium" onderhoud: preventief en curatief onderhoud, vaak afgesloten via een verzekering van het type omnium bij een derde partij;
- onderhoud "grote revisie": onderhoud in verband met een grote revisie halverwege de levensduur (op vijf jaar geraamd) van de installatie;
- onderhoud "beheer en opvolging": heeft betrekking op de verrichtingen in verband met het beheer en de opvolging van de installatie.

Er is rekening gehouden met een jaarlijkse inflatie van de operationele kosten en de onderhoudskosten identiek aan de inflatie die wordt toegepast op de elektriciteit (zie 4.3.4).

#### 7.1.2 Evolutie van de elektriciteitsprijs

Er is uitgegaan van dezelfde hypothesen als in de formule van het groenestroombesluit (zie punt 4.3.4), met uitzondering van het feit dat een waarde van de gemiddelde prijs niet werd toegepast voor de eerste 10 jaar. De uitgangsprijzen zijn die zoals bepaald in de punten 4.3.2 en 4.3.3 waarop de inflatie werd toegepast zoals bepaald in punt 4.3.4.

#### 7.1.3 Evolutie van de prijs van de GSC

Onverminderd andere factoren, onder voorbehoud, en zonder dat dit een voorspelling of wens van BRUGEL inhoudt, wordt uitgegaan van de hypothese dat de prijs per GSC tijdens de geldigheidsperiode van 10 jaar constant blijft op een waarde van € 70.

## 7.2 Voorgesteld steunniveau

Op basis van deze hypothesen en de in hoofdstuk 4 vermelde economische parameters bevat onderstaande tabel de voorgestelde coëfficiënt alsook de "gewijzigde interne rentabiliteit" ("GIR")<sup>6</sup> berekend voor de geschatte levensduur van de installatie, namelijk 10 jaar. De GIR wordt, naast de eenvoudige terugwintijd, gebruikt als financiële rentabiliteitsindicator.

	Eenheid	Waarde
Vermogenscategorie	kWe	≤ 15
<b>Vermenigvuldigingscoëfficiënt</b>		
Vermenigvuldigingscoëfficiënt	-	4,75
<b>Hypothesen in reële omstandigheden</b>		
Elektrisch rendement	%	30%
Thermisch rendement	%	65%
Jaarlijks aantal uren in werking	u	5.693
Eigen verbruik elektriciteit	%	20%
O&M: "Omnium" onderhoud	c€/kWhe	4,55
O&M: Grote revisie na 5 jaar	€/kWhe	566
O&M: Beheer en opvolging	€/kWhe	513
Inflatie prijzen elek, gas en O&M-kosten	% / jaar	3,4% in 2024 daarna 2,0%
<b>Economische parameters</b>		
Investeringskosten	€/kWhe	4.966
Premies	€/kWhe	0
Prijs zelf verbruikte elektriciteit	€/MWh	309,0
Prijs geïnjecteerde elektriciteit	€/MWh	80,0
Prijs gas	€/MWh	91,4
Prijs GSC	€/GSC	70,0
<b>Resultaten</b>		
Eenvoudige terugwintijd	Jaren	5,00
GIR	%	8,03%

**Tabel 2: Precieze rentabiliteit van de installaties**

De voorgestelde coëfficiënt, voor een eenvoudige terugwintijd van 5 jaar, is gelijk aan **4,75**. De overeenstemmende GIR is gelijk aan ca. 8%.

De vermenigvuldigingscoëfficiënt die wordt voorgesteld na de volledige rentabiliteitsberekening, is 9,7% hoger dan die welke werd berekend volgens de strikte formule van het groenestroombesluit.

In vergelijking met de vermenigvuldigingscoëfficiënt die vandaag van toepassing is (4,6), stijgt de berekende coëfficiënt met 3,2%.

<sup>6</sup> 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 rentevoet voor leningen.

## 8 Conclusie

Deze oefening past in de bijzondere context van de beëindiging van de steun voor warmtekrachtkoppelingsinstallaties die werken op fossiele energie, gepland voor 1 januari 2025. De analyse focuste op de warmtekrachtkoppelingsinstallaties waarover BRUGEL nauwkeurige informatie bezit, i.e. de installaties met een vermogen kleiner dan 15 kWe. De meeste warmtekrachtkoppelingsinstallaties die in dienst zijn gesteld sinds de laatste wijziging van de vermenigvuldigingscoëfficiënten, zijn immers installaties van deze vermogenscategorie. Gezien het geplande einde van de steun voor warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas en gelet op het ontbreken van voldoende gegevens stelt BRUGEL voor om de vermenigvuldigingscoëfficiënten van de categorieën met een vermogen groter dan 15 kWe constant te houden.

De in dit rapport gemaakte analyse leidt tot een zeer beperkte stijging van de vermenigvuldigingscoëfficiënt (van 4,6 tot 4,7 GSC/MWh) voor de vermogenscategorie kleiner dan of gelijk aan 15 kWe. Deze stijging met 3% blijft ver onder de drempel van 10% vanaf dewelke de minister de coëfficiënt moet verhogen.

Ter afronding van deze oefening stelt BRUGEL voor een stabiel steunniveau te behouden voor alle categorieën tot in 2025, datum waarop er een einde komt aan de steun.

## 9 Referenties

1. Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit.
2. Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 28 oktober 2021 tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 betreffende de promotie van groene elektriciteit.
3. [Online](#) observatorium van de gas- en elektriciteitsprijzen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van BRUGEL.
4. [Online](#) observatorium van de gemiddelde injectieprijs in Vlaanderen van de VREG.
5. Gegevens over de consumptie-index - inflatievooruitzichten (05/07/2023), [Federaal Planbureau](#).

\* \*

\*