

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Studie (BRUGEL-STUDIE-20230620-46)

**Betreffende de overeenstemming van de quota van
groenestroomcertificaten in het Brussels Hoofdstedelijk
Gewest**

20/06/2023

**Opgesteld op basis van artikel 30bis, § 2, 2° van de
ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van
de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

Inhoudsopgave

1	Juridische grondslag.....	4
2	Inleiding.....	5
3	Productie van groene stroom.....	6
3.1	Algemene methodologie.....	6
3.2	Hypothesen m.b.t. de productie van de fotovoltaïsche installaties.....	6
3.2.1	Bestaande installaties.....	6
3.2.2	Nieuwe installaties.....	6
3.3	Hypothesen m.b.t. de productie van de warmtekrachtkoppelinginstallaties.....	7
3.3.1	Bestaande installaties.....	7
3.3.2	Nieuwe installaties.....	7
3.4	Hypothesen voor de productie van de verbrandingsoven.....	7
3.5	Evolutie van de productie van groene stroom 2022-2026.....	8
4	Toekenning van groenestroomcertificaten.....	9
4.1	Hypothesen voor de fotovoltaïsche installaties.....	9
4.1.1	Bestaande installaties.....	9
4.1.2	Nieuwe installaties.....	9
4.2	Hypothesen voor de warmtekrachtkoppelinginstallaties.....	9
4.2.1	Bestaande installaties.....	9
4.2.2	Nieuwe installaties.....	9
4.3	Geselecteerde scenario's.....	9
4.4	Evolutie van de toekenning van groenestroomcertificaten 2022-2026.....	10
5	Elektriciteitslevering.....	11
5.1	Methodologie.....	11
6	Evolutie van de markt van de groenestroomcertificaten.....	12
6.1	Traject huidige quota.....	12
6.2	Traject GVI 50% 2025.....	14
6.3	Traject GVI 50% 2024.....	15
6.4	Traject GVI 75% 2024.....	16
7	Kostprijs van het systeem voor de verbruiker.....	17
8	Quotum van groenestroomcertificaten en prijzen in de andere gewesten.....	18
8.1	Wallonië.....	18
8.2	Vlaanderen.....	18
9	Quota na 2026.....	18
10	Evolutie van het quotummechanisme.....	19
11	Conclusies.....	19
12	Bibliografie.....	22

Lijst van de illustraties

Figuur 1: Evolutie van het geïnstalleerd vermogen van het park voor de productie van groene stroom 2022-2026	8
Figuur 2: Evolutie van de gecumuleerde productie van het park voor de productie van groene stroom 2022-2026	8
Figuur 3: Evolutie van het aantal groenestroomcertificaten dat werd toegekend voor de periode 2022-2026.....	10
Figuur 4: Evolutie van de elektriciteitslevering in het BHG voor de periode 2022-2026.....	11
Figuur 5: Evolutie van de GSC-voorraden in de periode 2022-2026 bij de huidige quota.....	12
Figuur 6: Evolutie van de GVI in de periode 2022-2026 bij de huidige quota.....	13
Figuur 7: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 50% in 2025...	14
Figuur 8: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 50% in 2024...	15
Figuur 9: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 75% in 2024...	16
Figuur 10: Quotum en GVI voor de 3 onderzochte trajecten in het RES-Min scenario	20
Figuur 11: Quotum en GVI voor de 3 onderzochte trajecten in het RES Gem scenario	20

I Juridische grondslag

De ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bepaalt in haar artikel 30bis §2, ingevoegd door artikel 56 van de ordonnantie van 14 december 2006, wat volgt [1]:

"... BRUGEL wordt bekleed met een opdracht tot verlening van advies aan de overheid over de organisatie en de werking van de gewestelijke energiemarkt enerzijds, en met een algemene opdracht van toezicht op en controle van de toepassing van de hiermee verband houdende ordonnanties en besluiten anderzijds.

BRUGEL is belast met volgende opdrachten:

...

2° op eigen initiatief of op vraag van de minister of de regering, het uitvoeren van onderzoeken en studies of het geven van adviezen betreffende de elektriciteits- en gasmarkt;

... "

Deze studie wordt uitgevoerd op verzoek van de minister.

2 Inleiding

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) kunnen producenten van groene stroom, op voorwaarde van een certificering van hun installatie, tien jaar lang van BRUGEL een aantal groenestroomcertificaten krijgen dat evenredig is met hun productie. De elektriciteitsleveranciers van hun kant zijn verplicht om elk jaar een bepaald aantal groenestroomcertificaten in te dienen dat in verhouding staat tot hun elektriciteitslevering (quotum). Vraag en aanbod van groenestroomcertificaten ontmoeten elkaar dus op de markt en resulteren in een marktprijs.

Om dit evenwicht te beoordelen, voert BRUGEL sinds 2022 jaarlijks een kwantitatieve studie uit. De studie uit 2022 [2] had aangetoond dat eerdere quota naar boven moesten worden bijgesteld.

Op basis van dit advies heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering de quota overgenomen die worden voorgesteld in haar besluit tot wijziging van het besluit van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende [3].

Jaar	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Quota GSC's	10,8%	14,7%	18,5%	19,6%	20,6%	20,6%

Tabel 1: Momenteel geldende quota

BRUGEL heeft echter vastgesteld dat sommige hypothesen die in het kader van de oefening voor 2022 zijn weerhouden, in werkelijkheid niet zijn uitgekomen:

- de elektriciteitslevering was beperkter dan verwacht ;
- de elektriciteitsproductie uit fotovoltaïsche installaties is sterk gestegen (door de uitzonderlijk grote aantal uren zon);
- er is, alvorens het steunniveau in 2022 is aangepast, een aanzienlijk aantal kleine warmtekrachtkoppelingseenheden in gebruik genomen;
- het aantal GSC's dat aan de verbrandingsoven is toegekend (toename in elektriciteitsproductie en biologisch afbreekbare fractie).

Deze factoren hebben geleid tot een toename in de voorraad GSC's.

Het doel van deze studie is om de hypothesen te actualiseren en tegelijkertijd een conservatievere benadering te kiezen om quota in te voeren die ervoor zorgen dat het evenwicht in de GSC-markt terugkeert.

Hoofdstuk 3 analyseert de verwachte productie van groene stroom uit het Brusselse hernieuwbare energiepark, en hoofdstuk 4 analyseert de toekenning van groenestroomcertificaten in verband met deze productie, waarbij het 3 scenario's onderscheidt. Op basis van deze eerste 2 hoofdstukken en de ontwikkeling van de elektriciteitslevering (hoofdstuk 5) analyseert hoofdstuk 6 4 trajecten voor de ontwikkeling van quota om de markt weer in evenwicht te brengen.

Hoofdstuk 7 onderzoekt de financiële gevolgen van de verschillende trajecten en hoofdstuk 8 vergelijkt deze gevolgen met de andere gewesten in het land. Het standpunt van BRUGEL over de quota na 2026 wordt uitgewerkt in hoofdstuk 9. Hoofdstuk 10 belicht tot slot de complexiteit van de oefening en bespreekt de noodzaak om de mogelijkheid te overwegen om het quotummechanisme te hervormen.

3 Productie van groene stroom

3.1 Algemene methodologie

Om de evolutie van de productie van groene stroom tussen 2023 en 2026 te evalueren, werden verschillende analyses uitgevoerd waarbij rekening werd gehouden met de volgende elementen:

1. Fotovoltaïsche installaties: rekening houden met de evolutie van het bestaande park (instandhouding, ontmanteling en vervanging) en met de investeringen in nieuwe installaties.
2. Warmtekrachtkoppelinginstallaties: rekening houden met de evolutie van het bestaande park (instandhouding, ontmanteling en vervanging) en met de investeringen in nieuwe installaties, alsook met het voorziene einde van de steun aan warmtekrachtkoppelinginstallaties op aardgas tegen 2025 [4].
3. Wind-, hydraulische en geothermische energie: gelet op de momenteel zeer beperkte ontwikkeling van deze technologieën in het BHG werd hun impact op de markt van groenestroomcertificaten als verwaarloosbaar beschouwd;
4. Verbrandingsoven: de studie van 2022, gebaseerd op de doelstellingen van het Energie-Klimaatplan 2030 [4], heeft de productie van groene stroom uit de verbrandingsoven onderschat. Tot het einde van de subsidiabiliteitsperiode in februari 2026 zijn er conservatievere hypothesen weerhouden.

De gedetailleerde hypothesen worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

3.2 Hypothesen m.b.t. de productie van de fotovoltaïsche installaties

3.2.1 Bestaande installaties

1. Geen nieuwe installatie, maar instandhouding van de elektriciteitsproductie door de bestaande installatie na de periode van toekenning van de groenestroomcertificaten gelet op de veronderstelde economische levensduur van 25 jaar;
2. Er wordt van uitgegaan dat de productiviteit van het bestaande park van FV zonne-energie (kWh/kWp.jaar) constant zal blijven over de periode 2022-2026. De waarde van 850 kWh/kWp is weerhouden en komt overeen met de gemiddelde productiviteit die over 10 jaar is waargenomen in studie betreffende het FV-park in het BHG 2021 [5]. Deze waarde is hoger dan de waarde die in het vorige toereikendheidsstudie [2] werd gebruikt. (750 kWh/kWp)

3.2.2 Nieuwe installaties

De gebruikte methodologie om de verschillende ontwikkelingsscenario's te bepalen, is identiek aan die welke werd gebruikt in de vorige toereikendheidsstudie [2].

1. Scenario FV-min: groeicijfer vergelijkbaar met het in het BHG waargenomen gemiddelde in de periode 2012-2022: +21,3 MWp/jaar;
2. Scenario FV-gem: groeicijfer tweemaal zo hoog als in het eerste scenario: +42,6 MWp/jaar;
3. Scenario FV-max: groeicijfer driemaal zo hoog als in het eerste scenario: +63,9 MWp/jaar.

Ter informatie: het record van geïnstalleerde FV-capaciteit in het BHG in één jaar werd in 2020 bereikt met de installatie van 68 MWp. In 2022 zou dat 25 MWp moeten zijn¹.

Aangenomen wordt dat de inbedrijfstelling van de nieuwe installaties gelijkmatig over de kwartalen zal worden gespreid. Bijgevolg is in een bepaald jaar slechts een kwart van het nieuw geïnstalleerde vermogen actief vanaf het eerste kwartaal.

¹ Momenteel zijn nog niet alle gegevens van de installaties die in 2022 in gebruik worden genomen, bekend.

3.3 Hypothesen m.b.t. de productie van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties

3.3.1 Bestaande installaties

1. Handhaving van de elektriciteitsproductie en de rendementen op basis van de berekende gemiddelden van de ingevoerde meterstanden voor de periode 2012-2022;
2. Wanneer een installatie op aardgas het einde van haar economische levensduur bereikt (10 jaar), wordt ervan uitgegaan dat zij wordt vervangen door een installatie met dezelfde kenmerken. Het geïnstalleerd vermogen na vervanging wordt echter vastgesteld op 80% van het aanvankelijk geïnstalleerd vermogen, teneinde het in de praktijk waargenomen vervangingspercentage in de periode 2012-2022 te benaderen.
Dit vervangingspercentage zal pas vanaf 1 januari 2025 worden toegepast. Omdat is aangekondigd dat de steun aan warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas dan afloopt, zal dit percentage terugvallen naar nul.

3.3.2 Nieuwe installaties

De gebruikte methodologie om de verschillende ontwikkelingsscenario's voor warmtekrachtkoppeling te bepalen, is identiek aan die van de vorige toereikendheidsstudie [2]. Hieronder staan de 3 scenario's voor 2023-2024. In alle 3 scenario's is de groei in 2025 en 2026 nul. De aankondiging dat de steun voor warmtekrachtkoppeling op aardgas als brandstof vanaf 2025 wordt stopgezet, zal het einde van de ontwikkeling van deze technologie betekenen. De ontwikkeling van warmtekrachtkoppeling op koolzaadolie of biomethaan wordt in dit stadium als marginaal beschouwd.

1. Scenario WKK-min: stagnatie van het geïnstalleerd vermogen. In dit scenario compenseren de nieuwe investeringen de 20% vermogensverlies die volgt op de vernieuwing van de bestaande installaties die het einde van hun economische levensduur hebben bereikt (zie 3.3.1): **+0 MWe/jaar**;
2. Scenario WKK-gem: tussenscenario waarin het gecumuleerd vermogen van de nieuwe projecten toelaat om het vermogen van het park te doen groeien: **+1 MWe/jaar**;
3. Scenario WKK-max: historische trend wat betreft de nettogroei: **+2 MWe/jaar**.

Het aantal bedrijfsuren en de productiviteit van de nieuwe WKK-eenheden worden geacht gelijk te zijn aan het waargenomen gemiddelde over de afgelopen drie jaar voor elke vermogenscategorie ([0-15] kWe,]15-50] kWe,]50-200] kWe,]200-1.000] kWe en > 1.000 kWe).

3.4 Hypothesen voor de productie van de verbrandingsoven

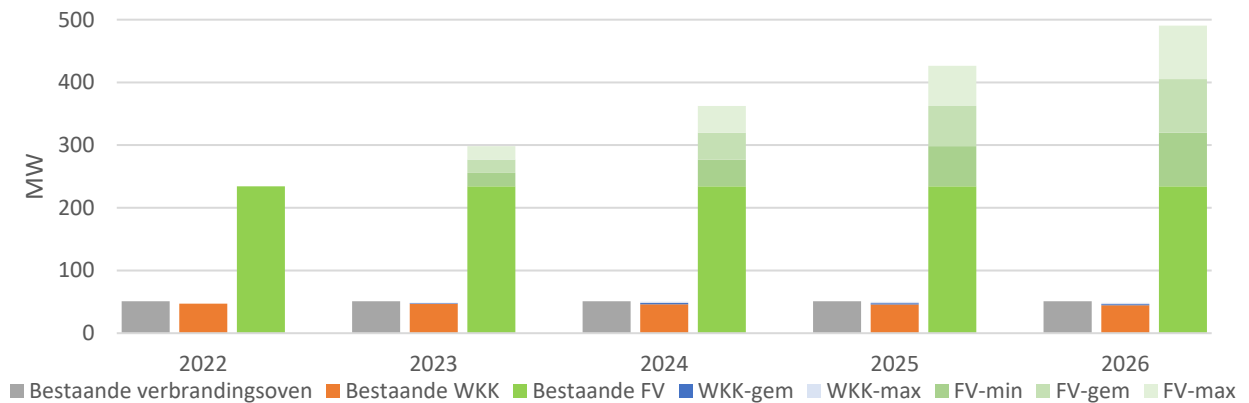
De vorige toereikendheidsstudie [2] was gebaseerd op het Energie-Klimaatplan 2030 [4], dat tegen 2030 een vermindering van 6% van het afval in 2030 voorspelde. In 2022 werden naar schatting 111.840 GSC's toegekend. In feite werden er meer dan 122.000 GSC's toegekend, een verschil van meer dan 9%, dat kan worden verklaard door een toename van de elektriciteitsproductie van de verbrandingsoven. Daarnaast is de organische fractie van afval uit de verbrandingsoven naar boven bijgesteld. Als gevolg hiervan is het aantal toegekende GSC's, dat afhankelijk is van het percentage organische fractie, ook gestegen.

In deze oefening, en op basis van de aanbevelingen van het departement Hulpbronnen - Afval van Leefmilieu Brussel, werd de toekenning als stabiel beschouwd voor 2023 en 2024. Voor 2025 heeft BRUGEL een productievermindering van 15% toegepast om rekening te houden met het feit dat organisch afval dan effectief zal worden ingezameld. Ter herinnering: de verbrandingsoven zal vanaf 01/02/2026 geen GSC's meer krijgen.

3.5 Evolutie van de productie van groene stroom 2022-2026

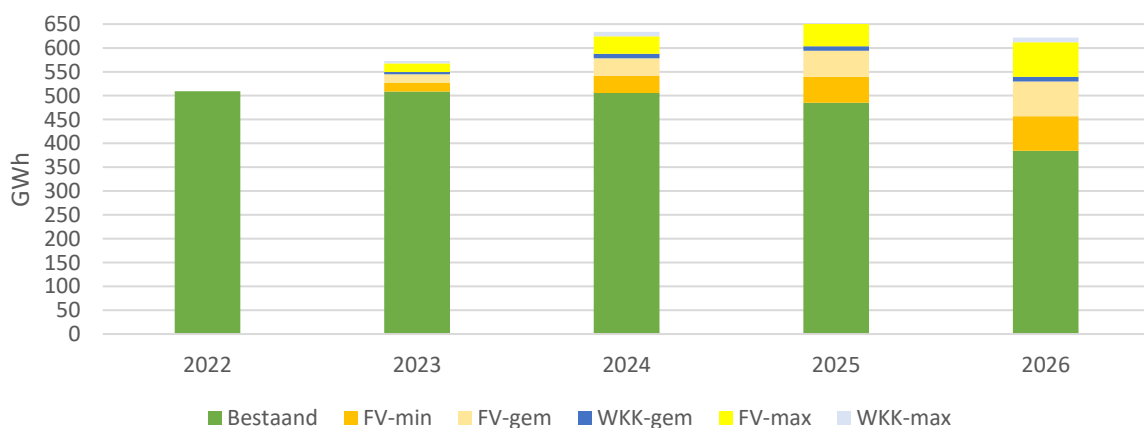
Figuur 1 toont de geraamde evolutie van het vermogen van het productiepark van groene stroom dat tussen 2022 en 2026 wordt geïnstalleerd. De 3 ontwikkelingsscenario's voor warmtekrachtkoppeling en fotovoltaïsche energie evenals het bestaande park worden afzonderlijk voorgesteld.

Daaruit blijkt dat het overwicht van fotovoltaïsche installaties naar verwachting nog groter zal worden met een toename van het bestaande vermogen van 36% tot 109% in 2026.



Figuur 1: Evolutie van het geïnstalleerd vermogen van het park voor de productie van groene stroom 2022-2026

Wat betreft de geraamde evolutie van de productie van groene stroom die in aanmerking komt voor groenestroomcertificaten (Figuur 2) blijkt dat ze zou kunnen stijgen van 509 GWh in 2022 tot een waarde tussen 457 GWh (90%) in het minimale scenario en 622 GWh in 2026 (122%)². Er moet worden opgemerkt dat de productie van bestaande installaties ook afneemt, gezien de buitendienststelling van bepaalde warmtekrachtkoppelinginstallaties en het einde van de subsidiabiliteitsperiode voor FV-installaties.



Figuur 2: Evolutie van de gecumuleerde productie van het park voor de productie van groene stroom 2022-2026

² De daling in 2026 komt doordat de verbrandingsoven vanaf 01/02 geen GSC's meer krijgt.

4 Toekenning van groenestroomcertificaten

4.1 Hypothesen voor de fotovoltaïsche installaties

4.1.1 Bestaande installaties

Het percentage voor toekenning van groenestroomcertificaten ligt vast gedurende de subsidiabiliteitsperiode van 10 jaar van een installatie. Daarom worden er geen wijzigingen aangebracht voor de bestaande installaties.

4.1.2 Nieuwe installaties

Aangenomen wordt dat het huidige percentage voor toekenning van groene certificaten in 2024 gehandhaafd blijft. Vervolgens wordt een daling van het steunniveau van ongeveer 10% geraamd en toegepast over de jaren 2025 en 2026. Deze daling is in lijn met de historische trend van afnemende FV-steun op alle vermogensniveaus.

4.2 Hypothesen voor de warmtekrachtkoppelingsinstallaties

4.2.1 Bestaande installaties

Het percentage voor toekenning van groenestroomcertificaten ligt vast gedurende de subsidiabiliteitsperiode van 10 jaar van een installatie. Daarom worden er geen wijzigingen aangebracht voor de bestaande installaties.

4.2.2 Nieuwe installaties

Deze simulatie gaat ervan uit dat de vermenigvuldigingscoëfficiënten die in mei 2022 in werking zijn getreden, constant blijven voor de periode 2023-2024³.

4.3 Geselecteerde scenario's

Tabel 2 toont de geselecteerde scenario's voor de toekenning van groenestroomcertificaten.

Scenario RES (renewable Energy Source)	FV	WKK
RES-min	FV-min	WKK-min
RES-gem	FV-gem	WKK-gem
RES-max	FV-max	WKK-max

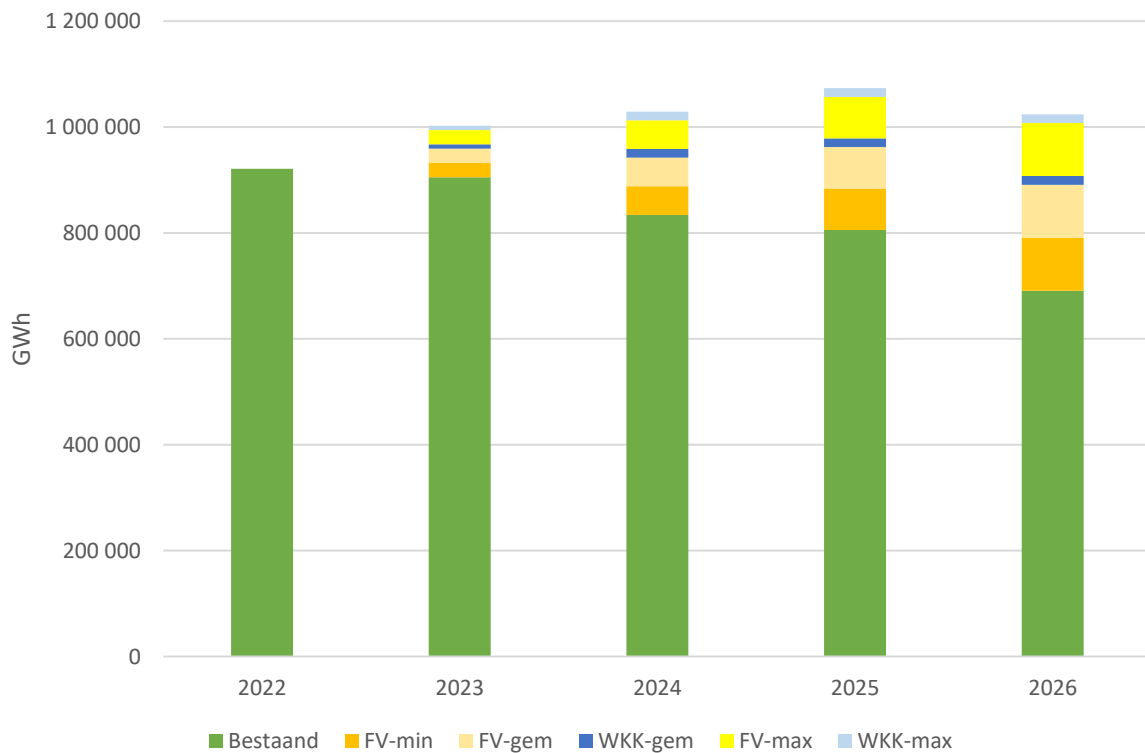
Tabel 2: geselecteerde toekenningsscenario's

³ Nieuwe WKK-installaties op aardgas krijgen vanaf 01/01/2025 geen GSC's meer.

4.4 Evolutie van de toekenning van groenestroomcertificaten 2022-2026

Figuur 3 hieronder toont de raming van de evolutie van het aantal groenestroomcertificaten dat werd toegekend voor de periode 2022-2026. Het aantal voor het bestaande park toegekende GSC's neemt af daar sommige installaties tijdens de komende jaren het einde van hun subsidiabiliteitsperiode bereiken.

Volgens de marktdynamiek zou het jaarlijks toegekend totale aantal GSC's kunnen dalen in geval van een beperkte ontwikkeling van de installaties. In het scenario RES-min immers zou de hoeveelheid GSC's voor nieuwe installaties niet opwegen tegen de daling van de GSC's die aan de bestaande installaties zijn toegekend. In geval van maximale ontwikkeling (RES-max) zou het aantal toegekende GSC's in 2025 1.023.000 kunnen bedragen tegenover 921.000 in 2022. In het geval van RES-min zou dit aantal dalen tot 791.000 GSC's.



Figuur 3: Evolutie van het aantal groenestroomcertificaten dat werd toegekend voor de periode 2022-2026

5 Elektriciteitslevering

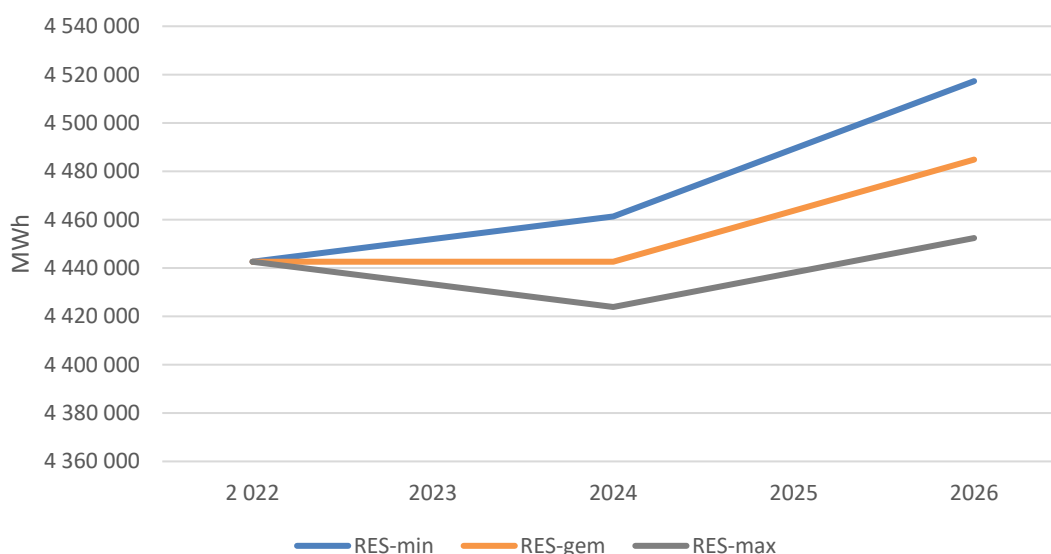
5.1 Methodologie

De methodologie voor de vaststelling van de prognoses inzake elektriciteitslevering voor de jaren 2023 tot 2026 is vergelijkbaar met die welke is ontwikkeld in de vorige toereikendheidsstudie [2].

Omwille van de eenvoud zijn er echter slechts 3 scenario's weerhouden op basis van de volgende hypothesen:

- Lichte jaarlijkse stijging van het verbruik (+0,4%). Dit bedroeg 4.442.000 MWh in 2022. Deze lichte stijging compenseert dus de stijging van de zelf verbruikte productie die voortvloeit uit het scenario RES-gem. Het idee is dat dit scenario zal leiden tot stagnatie in de door leveranciers geleverde elektriciteit.
- Vanaf 2025 is een toename opgenomen die verband houdt met de ontwikkeling van elektromobiliteit op basis van de hypothesen van de bovengenoemde studie (+21.117 MWh). Deze ontwikkeling wordt vooral geraamd met betrekking tot de hervorming van de fiscale aftrekbaarheid van bedrijfswagens⁴.
- Integratie van zelfverbruik gegenereerd door nieuwe installaties voor de productie van groene stroom volgens de 3 RES-scenario's van Tabel 2.

Figuur 4 toont de 3 mogelijke scenario's voor de ontwikkeling van de elektriciteitslevering in het BHG op basis van de bovenstaande hypothesen.



Figuur 4: Evolutie van de elektriciteitslevering in het BHG voor de periode 2022-2026

⁴Vanaf 2026 zijn enkel nog (elektrische) bedrijfswagens met een nuluitstoot 100% fiscaal aftrekbaar. Deze hervorming voorziet dat het huidige belastingstelsel vanaf 2023 zal worden gewijzigd om auto's met verbrandingsmotoren tot 2026 nog meer te ontmoedigen. Daarom voorspellen we een toename van het elektriciteitsverbruik vanaf 2025.

6 Evolutie van de markt van de groenestroomcertificaten

Op basis van de voorgaande hoofdstukken wordt in dit hoofdstuk eerst nagegaan of de huidige quota (BAU-traject - Business As Usual) in overeenstemming zijn met de te verwachten ontwikkelingen voor de productie van groene stroom en de elektriciteitslevering. In een tweede fase worden 3 trajecten met een aanpassing van de quota geanalyseerd.

Gezien de huidige energiecrisis en de onzekerheden op de energiemarkt lijkt het ingewikkeld om nu al prognoses te maken voor de periode na 2026. Daarom lopen de 3 trajecten niet verder dan 2026. In het huidige geval stelt BRUGEL voor om de voor 2026 vastgestelde quota tot 2030 te handhaven.

6.1 Traject huidige quota

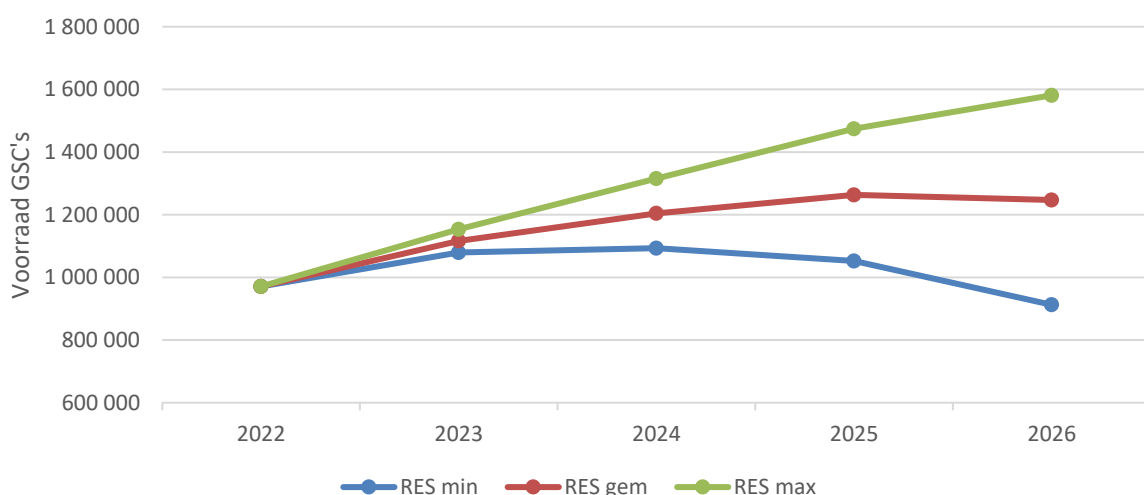
Dit traject volgt de quota die in 2022 zijn herzien (Tabel 3), met als doel een genormaliseerde voorraadindicator (GVI) van 50% in 2025.

Quota GSC's	2022	2023	2024	2025	2026
Huidig	14,7%	18,5%	19,6%	20,6%	20,6%

Tabel 3: Huidige quota voor de periode 2023-2026

De GVI wordt gebruikt om in te schatten of deze voorraden problematisch zijn of niet. Deze komt overeen met het volume van de voorraad aan groenestroomcertificaten op 1 april (na "quotuminlevering") in verhouding tot het volume groenestroomcertificaten dat voor het betrokken jaar moet worden teruggegeven. Er wordt verondersteld dat de waarde van de GVI tussen 25 en 100% moet liggen om enerzijds voldoende liquiditeit te waarborgen en anderzijds een groot onevenwicht te voorkomen.

Figuur 5 geeft aan dat, als de productiemiddelen voor groene stroom (RES max) aangehouden zouden worden ingezet, de voorraad in 2026 bijna 1,6 miljoen GSC's zou bedragen. Anders zouden de voorraden terug kunnen vallen tot ongeveer 921.000 GSC's.

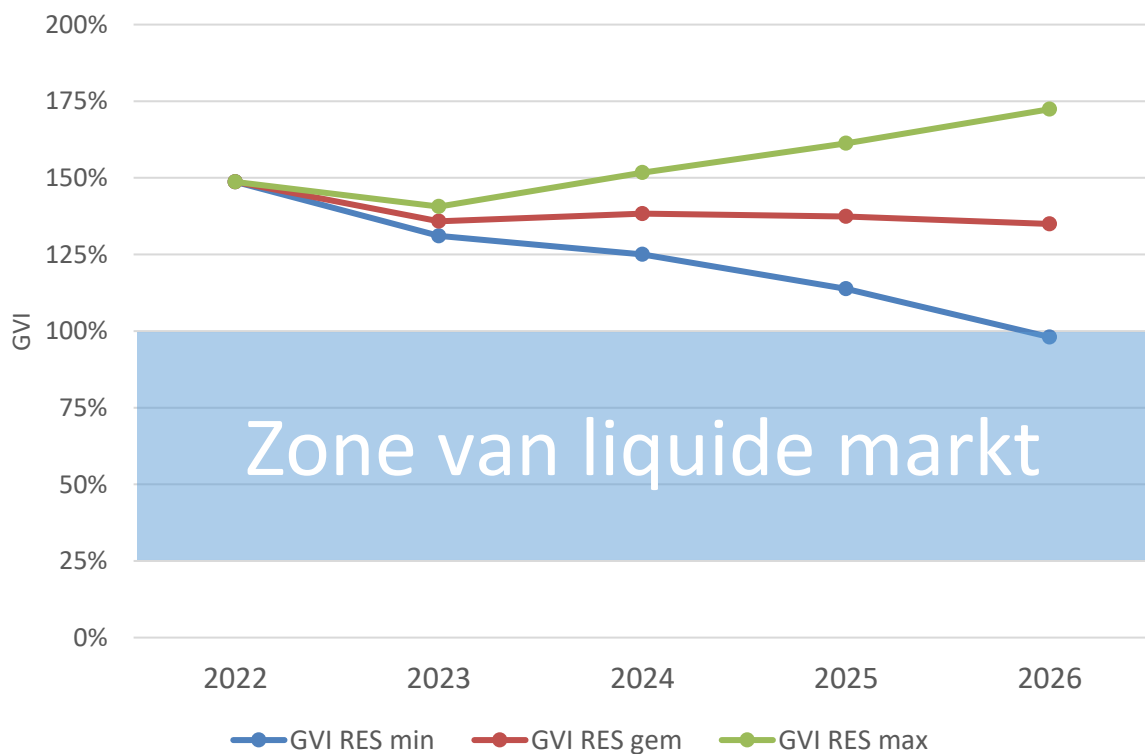


Figuur 5: Evolutie van de GSC-voorraden in de periode 2022-2026 bij de huidige quota

Figuur 6 toont de evolutie van de GVI tussen 2022 en 2026 in functie van de verschillende scenario's, rekening gehouden met de huidige quota. De GVI bedroeg 149% aan het einde van de quotuminleveringsperiode van 2022 en zal in het geval van het scenario van minimale ontwikkeling van middelen voor de productie van groene stroom (RES-min) naar verwachting alleen maar dalen, tot 100% in 2026. In de andere scenario's stagneert de GVI of stijgt hij naar ergens in de buurt van 175%.

Dit is duidelijk een onevenwichtige toestand. Gezien het overvloedige aanbod zijn de prijzen voor groenestroomcertificaten gedaald tot de gegarandeerde minimumprijs van € 65. Sommige leveranciers hebben hun beleid aangepast om vanaf 01/03/2023 GSC's terug te kopen tegen de prijs van € 65.

De scenario's in de volgende punten onderzoeken het effect op de quota als het evenwicht (voorraad van 50%) terug redelijk snel hersteld zou worden.



Figuur 6: Evolutie van de GVI in de periode 2022-2026 bij de huidige quota

6.2 Traject GVI 50% 2025

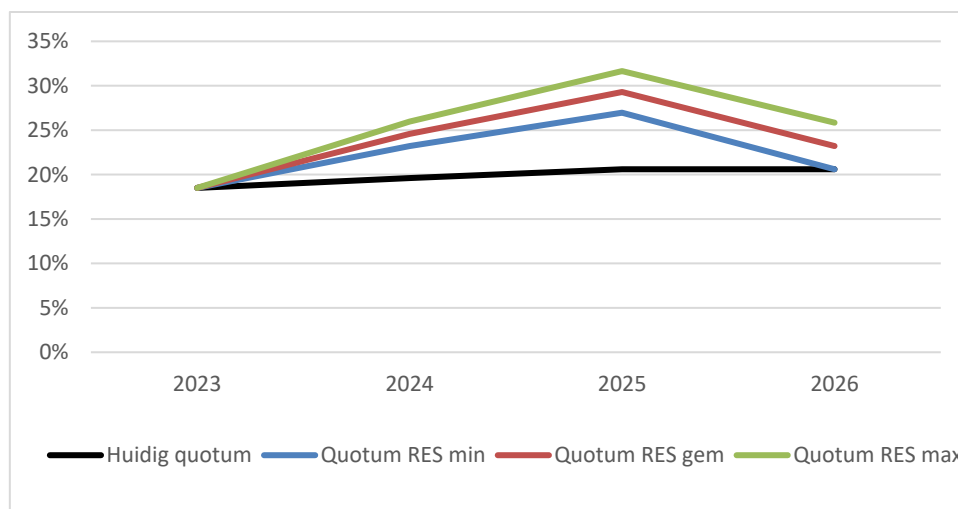
Door een GVI-doelstelling tegen een bepaalde termijn vast te stellen, kan worden geraamd welke quota nodig zijn om dat doel te bereiken. Het in dit deel voorgestelde traject (zie Tabel 4) stelt quota vast met als doel een GVI van 50% te bereiken in 2025.

Om redenen van rechtszekerheid en voorspelbaarheid kunnen quota voor een bepaald jaar niet tijdens datzelfde jaar worden herzien. Dat is waarom het quotum voor 2023 onveranderd blijft.

	2023	2024	2025	2026
Traject GVI	131%	90%	50%	50%
Huidig quotum	18,5%	19,6%	20,6%	20,6%
Quotum RES min	18,5%	23,2%	27,0%	20,6%
Quotum RES gem		24,6%	29,3%	23,2%
Quotum RES max		26,0%	31,7%	25,8%

Tabel 4: Traject van doel-GVI 50% in 2026

Figuur 7 bevat een visuele voorstelling van de quota voor de verschillende scenario's. Aangezien het doel is om tegen 2025 terug te keren naar een liquide markt, is de stijging minder groot dan in de volgende scenario's. Toch blijft de inspanning in 2025 aanzienlijk (tussen +7% en +11%) en zal ze daarna, als er weinig productiemiddelen worden ontwikkeld, terugvallen naar een percentage dat dicht bij de huidige quota ligt.



Figuur 7: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 50% in 2025

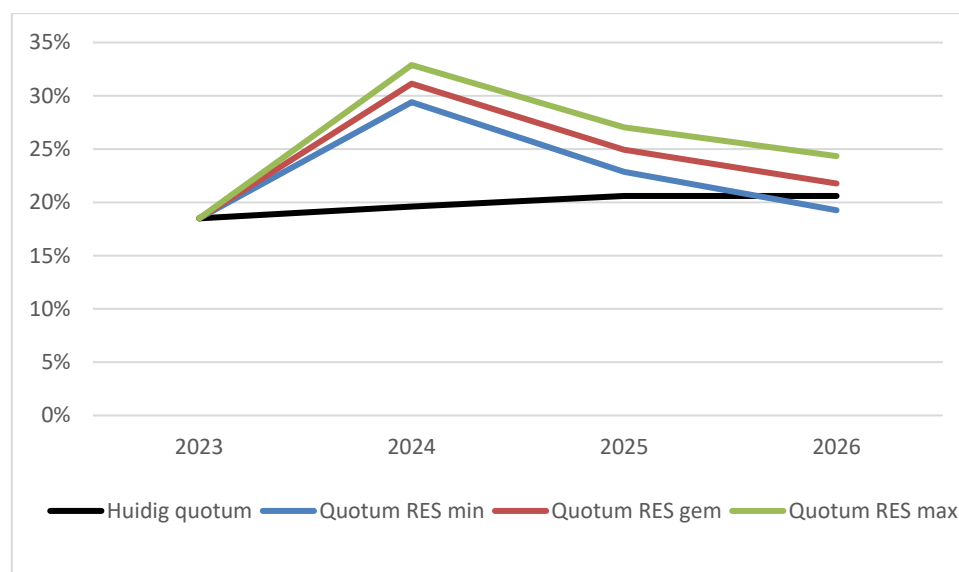
6.3 Traject GVI 50% 2024

Het in dit deel voorgestelde traject (zie Tabel 5) stelt quota vast met als doel zo snel mogelijk, dus in 2024, een GVI van 50% te bereiken.

	2023	2024	2025	2026
Traject GVI	130%	50%	50%	50%
Huidig quotum	18,5%	19,6%	20,6%	20,6%
Quotum RES min	18,5%	29,4%	22,9%	19,3%
Quotum RES gem		31,1%	24,9%	21,8%
Quotum RES max		32,9%	27,0%	24,3%

Tabel 5: Traject van doel-GVI 50% in 2024

Figuur 8 bevat een visuele voorstelling van de quota voor de verschillende scenario's. Aangezien het doel is om tegen 2024 terug te keren naar een liquide markt, is de stijging in 2024 heel groot (tussen 10 en 13%). Daarna zal ze, als er weinig productiemiddelen worden ontwikkeld, terugvallen naar een percentage onder de huidige quota.



Figuur 8: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 50% in 2024

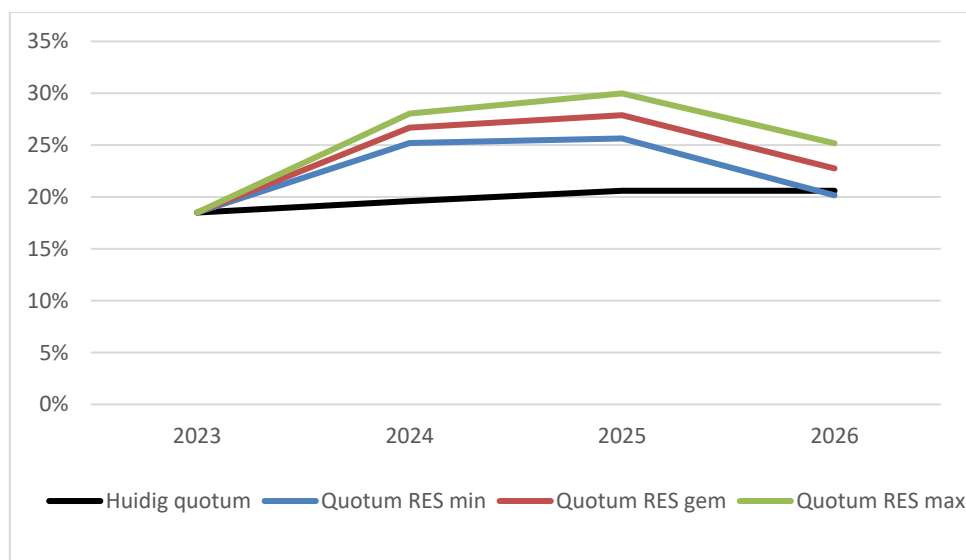
6.4 Traject GVI 75% 2024

Dezelfde oefening werd uitgevoerd door een tussenliggend traject tussen de twee voorgaande trajecten te volgen, met een GVI van 75% in 2024 en 50% in 2025.

	2023	2024	2025	2026
Traject GVI	131%	75%	50%	50%
Huidig quotum	18,5%	19,6%	20,6%	20,6%
Quotum RES min	18,5%	25,2%	25,6%	20,2%
Quotum RES gem		26,7%	27,9%	22,7%
Quotum RES max		28,0%	30,0%	25,2%

Tabel 6: Traject "boost" van doel-GVI 75% in 2024

Zoals Figuur 9 laat zien, is het traject geleidelijker en spreidt het de inspanning over 2024 en 2025.



Figuur 9: Aanpassing van de quota voor de 3 scenario's met het oog op een GVI van 75% in 2024

7 Kostprijs van het systeem voor de gebruiker

Dit hoofdstuk beoordeelt de meerkost van de verschillende trajecten die in het vorige hoofdstuk zijn voorgesteld. De kosten van het systeem van groenestroomcertificaten voor de consument worden berekend in EUR per MWh per jaar en komen overeen met het product van het quotum van groenestroomcertificaten en de waarde van het groenestroomcertificaat.

Wat betreft de evolutie van de waarde van het groenestroomcertificaat kan dit theoretisch evolueren tussen een waarde van € 65 die overeenstemt met de door Elia gegarandeerde aankoopprijs en een maximumwaarde (exclusief het fiscale effect) van € 100 die overeenstemt met de prijs van de boete die van toepassing is op leveranciers die hun verplichting inzake quota voor groenestroomcertificaten niet nakomen. Voor deze oefening zijn de kosten berekend op basis van een prijs per groenestroomcertificaat van € 80⁵.

De gemiddelde jaarlijkse kostprijs van het GSC-systeem bedraagt met de huidige quota over de jaren 2023-2026 €15,9/MWh. Het is belangrijk om op te merken dat deze kosten niet worden doorgerekend op facturen van huishoudens die van een sociaal tarief genieten.

Tabel 7 hieronder toont de meerkosten van de verschillende trajecten volgens de 3 scenario's. Deze gemiddelde jaarlijkse meerkost schommelt tussen € 2,7 en € 6,3/MWh.

Traject	Scenario	2023	2024	2025	2026	Gemiddelde meerkost
Huidig quotum (BAU)		€ 14,8	€ 15,7	€ 16,5	€ 16,5	- €
GVI 50% 2024	RES min	-	€ 7,8	€ 1,8	€ -1,1	€ 2,9
	RES gem	-	€ 9,2	€ 3,5	€ 0,9	€ 4,5
	RES max	-	€ 10,6	€ 5,2	€ 3,0	€ 6,3
GVI 50% 2025	RES min	-	€ 2,9	€ 5,1	€ 0,0	€ 2,7
	RES gem	-	€ 4,0	€ 7,0	€ 2,1	€ 4,3
	RES max	-	€ 5,1	€ 8,8	€ 4,2	€ 6,0
GVI 75% 2025	RES min	-	€ 4,5	€ 4,0	€ -0,3	€ 2,7
	RES gem	-	€ 5,7	€ 5,8	€ 1,7	€ 4,4
	RES max		€ 6,8	€ 7,5	€ 3,7	€ 6,0

Tabel 7: Jaarlijkse meerkost van het GSC-systeem volgens de verschillende trajecten vergeleken met de huidige quota (€/MWh)

Uiteindelijk laat de oefening zien dat het effect van het aanpassen van quota relatief beperkt is, ongeacht het traject. Voor een gemiddeld huishouden dat 2.036 kWh/jaar verbruikt en in 2023 een gemiddelde factuur van 869 euro heeft, zou de meerkost door de aanpassing van de quota tussen 0,6% en 1,5% schommelen.

⁵ Hoewel het aandeel GSC's dat voor € 65 op de markt wordt verkocht is toegenomen, ligt de gewogen gemiddelde prijs nog steeds rond de € 77,51. Daarnaast verwachten we een mogelijke stijging van de prijs van GSC's als er hogere quota worden aangenomen.

8 Quotum van groenestroomcertificaten en prijzen in de andere gewesten

8.1 Wallonië

In Wallonië wordt het door de leveranciers en netbeheerders te bereiken quotum vastgesteld bij besluit van de Waalse regering van 30 november 2006, art. 25, §3 [7]. Het voorziet in een progressiviteit van dit quotum tot in 2030. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen "nominale" quota waarbij geen rekening wordt gehouden met de verlagingsmogelijkheden voor leveranciers die leveren aan de hoofdzetel van ondernemingen die voldoen aan de voorwaarden voor toekenning van de verlaging van het GSC-quotum. Wanneer er rekening wordt gehouden met de toegekende verlagingen, wordt het quotum een "effectief" quotum. Er is een verschil van bijna 10% tussen de twee.

Jaar	Nominaal quotum (%)	Effectief quotum (%)
2023	39,8	30,65
2024	40,28	31,02
2025	43,34	33,37
2026	43,13	33,21

Tabel 8: Quota van groenestroomcertificaten 2023-2026 in Wallonië

De gemiddelde prijs van het groenestroomcertificaat bedroeg in Wallonië in 2022 € 66,54, wat op de factuur leidde tot een kostprijs van € 20,15/MWh.

8.2 Vlaanderen

In Vlaanderen wordt een onderscheid gemaakt tussen certificaten die worden toegekend aan warmtekrachtkoppelinginstallaties en certificaten die worden toegekend aan andere installaties voor de productie van groene stroom. Voor de eerste bedraagt het quotum 11,2%, voor de tweede 21,5%, en dit is het geval sinds 2019 [8]. Dit betekent dat 32,7% van de levering aan een quotum is onderworpen.

Op te merken valt dat er, zoals in Wallonië, een systeem van progressieve vrijstelling bestaat voor de levering aan grote afnemers (> 1.000 MWh/jaar). Meer informatie is te vinden in de nota van de VREG over dit thema [9].

De gemiddelde verkoopprijs voor de periode 2022-2023 was gelijk aan € 96,39 / GSC groene stroom en aan € 24,50 / WKK-certificaat, wat op de factuur leidde tot een kostprijs van € 23,47. Meer informatie over de evolutie van de certificatenmarkt in Vlaanderen is beschikbaar in een verslag dat aan dit thema is gewijd [10].

9 Quota na 2026

De onzekerheid op langere termijn, i.e. na 2026, is aanzienlijk. Dit is altijd het geval geweest, maar de macro-economische gebeurtenissen van de laatste jaren hebben dit nog eens duidelijk gemaakt.

Deze onzekerheid betreft zowel de aanbodzijde, i.e. het tempo van de nieuwe installaties, hun type, aantal, vermogen, toekenningspercentage en productie, als de vraagzijde, i.e. de elektriciteitslevering. Deze onzekerheidsmarge stapelt zich op en wordt met de jaren groter. Daarom geeft BRUGEL er de voorkeur aan om, vooral in de huidige energie- en geopolitieke crisis, geen ramingen te maken die verder reiken dan het einde van de komende drie jaar.

Niettemin stelt BRUGEL voor, teneinde een signaal aan de markt te geven en het minimumkader te scheppen, om de quota bij wijze van overgangmaatregel "af te toppen" op het niveau van het quotum dat voor het jaar 2027-2030 in aanmerking wordt genomen. Tegelijk wordt voorgesteld de analyse van de toereikendheid van de quota elk jaar opnieuw te maken.

10 Evolutie van het quotummechanisme

Deze 3^e toereikendheidsoefening laat opnieuw zien hoe moeilijk het is om de aanpassing van quota te schatten door de onzekerheid en volatiliteit van een groot aantal parameters en hypothesen.

Zo is er bijvoorbeeld de variatie in de productie die verband houdt met het weer (zonneshijn voor FV, temperatuur voor warmtekrachtkoppeling), de internationale context die druk uitoefent op de elektriciteits- en materialenprijzen, en politieke oriëntaties op gebieden zoals energie-efficiëntie, steun voor productie, elektromobiliteit en de elektrificatie van verwarming.

In het kader van een werkgroep voor de herziening van de steunregeling die BRUGEL momenteel leidt, worden manieren bestudeerd om het bestaande GSC-systeem te verbeteren of aan te passen.

In afwachting van de implementatie van eventuele wijzigingen, beveelt BRUGEL de regering ook aan om de artikelen 2 en 2bis van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende, die betrekking hebben op de mechanismen voor aanpassing van de quota, te wijzigen. Zoals aangegeven in advies 346 van BRUGEL [6] is dit aanpassingsmechanisme, zoals geformuleerd, inderdaad niet van toepassing⁶.

11 Conclusies

Op verzoek van de minister heeft BRUGEL in deze studie geanalyseerd of de geldende quota voor 2023-2026 zullen zorgen voor een terugkeer naar het evenwicht op de markt van de groenestroomcertificaten, die momenteel door de grote voorraad GSC's allerminst in balans is.

Daartoe zijn de prognoses voor de evolutie van de productie van groene stroom, voor de toekenning van groenestroomcertificaten en voor de levering waarvoor een quotum geldt, geactualiseerd. De gebruikte methode is vergelijkbaar met die voor de toereikendheidsstudie van de quota die in 2022 is uitgevoerd. Toch heeft deze studie conservatievere hypothesen gebruikt om te voorkomen dat toekomstige quota worden onderschat.

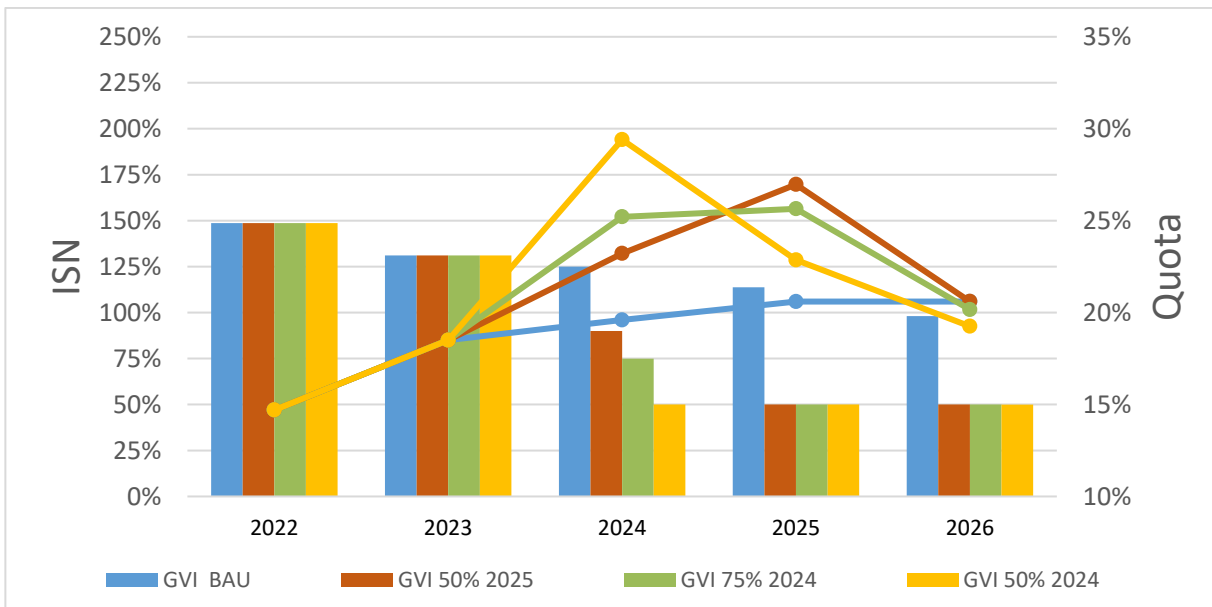
Los van de huidige quota werden 4 quotatrajecten geanalyseerd:

1. GVI 50% 2024
2. GVI 50% 2025
3. GVI 75% 2024

Deze trajecten zijn vastgesteld volgens 3 scenario's voor de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen (RES Min, Res Gem en RES Max). Ze zijn gericht op een terugkeer naar een GVI van 50%, met verschillende absorptiepercentages van de voorraad groenestroomcertificaten. Voor elk daarvan zijn 3 scenario's overwogen hoe de levering waarvoor een quotum geldt kan evolueren.

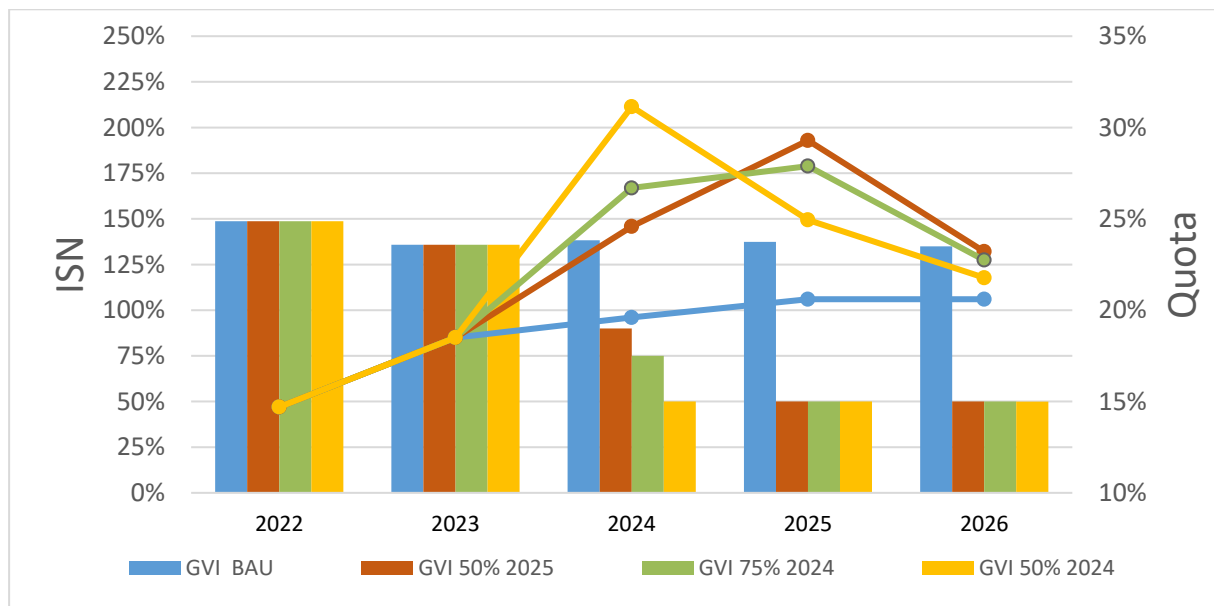
⁶ Artikel 2 en 3 van het besluit bevatten begrippen die niet overeenkomen met de realiteit van de cv-markt en daarom niet uitvoerbaar zijn (vooral de verschillende tijdsperiodes die worden gebruikt). Bovendien zorgen de voorziene herzieningsmechanismen en de drempels van 5% en 12% niet voor voldoende stabiliteit en liquiditeit op de markt.

Figuur 10 toont de quota en GVI's voor de 3 trajecten op basis van het scenario voor een minimale ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen (RES Min).



Figuur 10: Quotum en GVI voor de 3 onderzochte trajecten in het RES-Min scenario

Figuur 11 toont de quota en GVI voor de 3 trajecten op basis van het scenario voor gemiddelde ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen (RES Gem). De quota's zijn logischerwijs hoger in deze figuur.



Figuur 11: Quotum en GVI voor de 3 onderzochte trajecten in het RES-Gem scenario

Figuur 10 en 11 laten duidelijk zien dat als de momenteel geldende quota worden gehandhaafd, de GVI permanent boven de 100% zou blijven, waardoor het evenwicht op de markt sterk verstoord zou blijven en de prijzen voor groenestroomcertificaten waarschijnlijk op een dieptepunt zouden belanden.

Het effect van de verhoging van de quota op de jaarfactuur van consumenten zou beperkt moeten blijven. De meerkost zou, afhankelijk van de trajecten, niet meer dan zo'n 0,6-1,5% ten opzichte van de huidige quota mogen bedragen. Er moet ook worden opgemerkt dat deze kosten niet van invloed zullen zijn op de factuur van consumenten die van een sociaal tarief genieten.

Op basis van de analyse van de marktsituatie beveelt BRUGEL de minister aan om te kiezen voor een snelle verhoging van de quota, hetzij met het traject "GVI 50% in 2024", hetzij met het traject "GVI 75% in 2024". Deze beslissing behoort toe aan de regering, net zoals de keuze van de hypothese met betrekking tot het ontwikkelingsscenario van duurzame energie.

Op te merken valt dat de in deze trajecten voorgestelde quota altijd lager blijven dan die welke in Wallonië en Vlaanderen van kracht zijn. De kosten van het systeem zouden, rekening houdend met de verschillende quotumtrajecten die deze studie voorstelt, in dezelfde orde van grootte moeten liggen. Deze zou voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (afhankelijk van het gekozen scenario) in 2024 tussen € 18,6 en € 26,3/MWh kunnen liggen, tegenover in 2022 € 20,2/MWh in Wallonië en € 23,5 in Vlaanderen.

Gezien de huidige energiecrisis en de onzekerheden op de energiemarkt lijkt het gevaarlijk om nu al prognoses te maken voor de periode na 2026. Daarom lopen de drie scenario's niet verder dan 2026. In het huidige geval stelt BRUGEL voor om de voor 2026 vastgestelde quota tot 2030 te handhaven.

Deze 3^e toereikendheidsoefening laat opnieuw zien hoe moeilijk het is om de aanpassing van quota te schatten door de onzekerheid en volatiliteit van een groot aantal parameters en hypothesen. BRUGEL zal in het kader van de werkgroep voor de herziening van de steunregeling de mogelijkheid analyseren om het quotummechanisme aan te passen.

Ten slotte beveelt BRUGEL de regering ook aan om de artikelen 2 en 2bis van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende, die betrekking hebben op de mechanismen voor aanpassing van de quota, te wijzigen, en zich voortaan op de GVI-doelstellingen te baseren.

* * *

*

12 Bibliografie

1. Ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
2. Studie 41 van BRUGEL van 21 juni 2022 betreffende de overeenstemming van de quota van groenestroomcertificaten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:
<https://www.brugel.brussels/publication/document/studies/2022/nl/STUDIE-41-QUOTA-OVEREENSTEMMING-2022-2025.pdf>
3. Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 februari 2023 tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende.
4. Energie-Klimaatplan 2030: <https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/plans-et-politiques-regionales/plan-energie-climat>
5. Studie betreffende het fotovoltäische park in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – verschijnt in de loop van juni 2023
6. Advies 346 van 23 augustus 2022 betreffende het ontwerpbesluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering, aangenomen in eerste lezing op 20 juli 2022, tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende:
<https://www.brugel.brussels/publication/document/adviezen/2022/nl/ADVIES-346-BBHR-QUOTA-2022.pdf>
7. Besluit van de Waalse regering van 30 november 2006 tot bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen of warmtekrachtkoppeling.
8. Decreet van de Vlaamse regering van 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid, artikel 7.1.11.
9. Quotumberekening en inleveringsprocedure MEDE-2022-04:
<https://www.vreg.be/nl/document/mede-2022-04>.
10. Certificatenmarktrapport 2021-2022: RAPP-2022-13:
<https://www.vreg.be/nl/document/rapp-2023-10>