



WAALSE ENERGIECOMMISSIE

SPECIFIEK JAARVERSLAG 2006

CD-7i04-CWAPE

over

*‘de evolutie van de markt van de groene
certificaten’*

*opgemaakt in toepassing van artikel 29 van het besluit van de
Waalse Regering van 30 november 2006 tot bevordering van de
groene elektriciteit.*

13 september 2007

Specifiek jaarverslag 2006 van de CWaPE over de evolutie van de markt van de groene certificaten

1 Onderwerp

Het besluit van 30 november 2006 tot bevordering van de groene elektriciteit bepaalt in artikel 29 het volgende:

« Art. 29. De "CWAPE" maakt vóór 30 april een specifiek jaarverslag op over de evolutie van de markt van de labels van garantie van oorsprong en van de markt van de groene certificaten. Dat verslag vermeldt o.a. het aantal groene certificaten toegekend per technologie en per energiebron in de loop van het in overweging genomen jaar, de groene certificaten overgemaakt aan de "CWAPE" overeenkomstig artikel 25, de gemiddelde prijs van een groen certificaat en de boetes opgelegd aan de netbeheerders en de leveranciers die de quota niet in acht zouden hebben genomen.

Het verslag vermeldt ook het aantal labels van garantie van oorsprong toegekend per technologie en per energiebron in de loop van het in overweging genomen jaar, de labels van garantie van oorsprong overgemaakt aan de "CWAPE", de gemiddelde prijs van de labels van garantie van oorsprong, alsmede de hoeveelheid labels van garantie van oorsprong uitgevoerd naar en ingevoerd vanuit andere gewesten of landen.

Dat verslag wordt aan de Waalse Regering overgemaakt. »

Artikel 25 van hetzelfde besluit bepaalt het volgende:

« Art. 25. § 1. Vóór het einde van de tweede maand volgend op een afgelopen kwartaal bezorgen de leveranciers en de netbeheerders de "CWAPE" een aantal groene certificaten dat overeenstemt met het quotum dat hen krachtens dit artikel is opgelegd. Daartoe geven ze de "CWAPE" kennis van het aantal groene certificaten dat zij in hun quotum willen verrekenen, van de kenmerken ervan, alsook van het totaal aantal leveringen verricht in het Waalse Gewest in de loop van het in overweging genomen kwartaal. (...)

....

§3. Het quotum bedraagt:

- (...)*
- 5 % tussen 1 januari 2005 en 31 december 2005;*
- 6 % tussen 1 januari 2006 en 31 december 2006;*
- 7 % tussen 1 januari 2007 en 31 december 2007;*
- 8 % tussen 1 januari 2008 en 31 december 2008;*
- 9 % tussen 1 januari 2009 en 31 december 2009;*
- 10 % tussen 1 januari 2010 en 31 december 2010;*
- 11 % tussen 1 januari 2011 en 31 december 2011;*
- 12 % tussen 1 januari 2012 en 31 december 2012*

De Minister bevoegd voor Energie moet in de loop van 2009 verslag uitbrengen aan de Regering over de toestand van de markt van de groene certificaten en over de eventuele noodzaak tot verhoging van bovenbedoelde quota vanaf 1 januari 2010. De Minister wint eerst het advies van de "CWAPE" in.

De nieuwe quota, die toepasselijk zijn vanaf 1 januari 2013, worden door de Regering op voorstel van de "CWAPE" vastgelegd in de loop van 2010. Hierbij wordt rekening gehouden o.a. met de evolutie van de markt van de groene certificaten in het Waalse Gewest ten einde de voorwaarden te scheppen voor

een solvabele markt voor alle groene certificaten uitgebracht in het Waalse Gewest. »

2 Het mechanisme van de groene certificaten

2.1 Wettelijk kader en streefdoelen

In het kader van de Europese richtlijn 96/92/EG¹ betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit heeft het Waalse Gewest, in zijn bevoegdheidsgebied voor de elektriciteitsdistributie (net met een spanning lager dan of gelijk aan 70 kV), op 12 april 2001 een decreet betreffende de organisatie van de gewestelijke elektriciteitsmarkt aangenomen, dat hierna het Decreet wordt genoemd. Dat decreet handelt met name over de volgende bekommernissen:

- een geleidelijke openstelling van de markt voor de consumenten en het invoeren van een concurrentiebeginsel tussen producenten en leveranciers;
- het bepalen van de werkingsregels voor de markt die gecontroleerd worden door een overheidsinstantie: de Waalse Energiecommissie (CWaPE);
- het bepalen van verplichtingen als openbare dienst ten laste van de marktoperatoren, waaronder een systeem van groene certificaten ter bevordering van elke performante technologie voor de elektriciteitsproductie op basis van hernieuwbare energiebronnen en warmtekrachtkoppeling.

De Waalse Regering heeft op 30 november 2006 een besluit tot bevordering van de groene elektriciteit aangenomen dat dat van 4 juli 2002 en alle latere besluiten die dat wijzigen, opheft. Het nieuwe besluit, hierna het BWR-BGE genoemd, beschrijft gedetailleerd het systeem van groene certificaten dat in Wallonië van toepassing is.

Het ondersteuningsmechanisme voor de productie van groene elektriciteit dat in het Waalse Gewest is ingevoerd, past ook in het kader van de volgende twee Europese richtlijnen:

- de richtlijn 2001/77/EG van 27 september 2001 betreffende de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen op de interne elektriciteitsmarkt.
- de richtlijn 2004/8/EG van 11 februari 2004 inzake de bevordering van warmtekrachtkoppeling op basis van de vraag naar nuttige warmte binnen de interne energiemarkt.

Deze richtlijnen maken van het bevorderen van groene elektriciteit een communautaire prioriteit omwille van de bijdrage ervan aan:

- de veiligheid en de diversificatie van de energievoorziening;
- de milieubescherming (en in het bijzonder de terugdringing van de uitstoot van broeikasgassen) en de duurzame ontwikkeling;
- de versterking van de concurrentie op de interne elektriciteitsmarkt;
- de economische cohesie (regionale en lokale ontwikkeling) en de sociale cohesie (creëren van lokale werkgelegenheid).

Om die redenen, en om de vastgestelde nationale streefdoelen te bereiken, voorzien deze richtlijnen uitdrukkelijk in de invoering van ondersteuningsmechanismen door de Lidstaten, waaronder de quotasystemen (groene certificaten).

De federale Regering keurde op 16 juli 2002 ook het koninklijk besluit betreffende de instelling van mechanismen voor de bevordering van elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare bronnen goed, dat een systeem van minimumprijzen instelt voor de overname van groene certificaten door de transmissienetbeheerder (TNB).

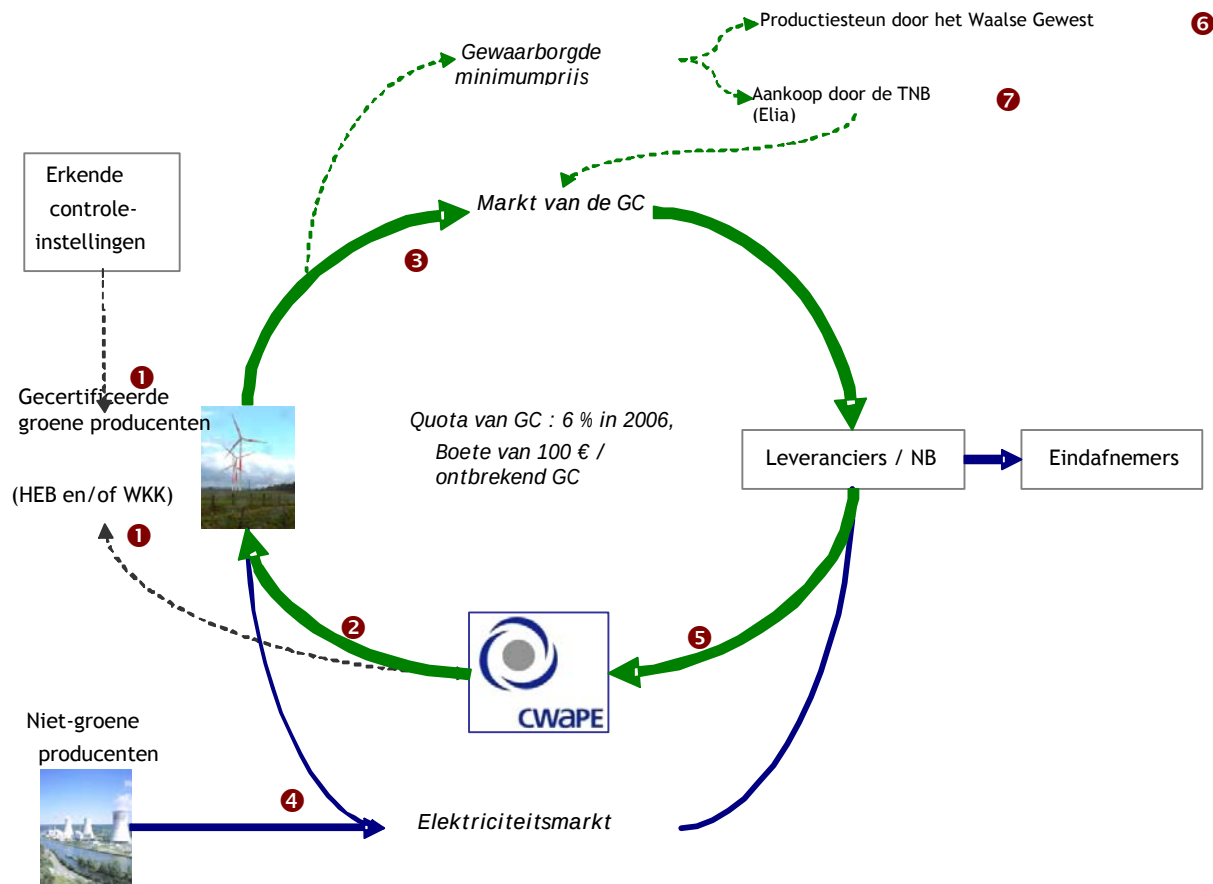
¹ Sindsdien opgeheven door de nieuwe Europese richtlijn 2003/54/EG betreffende de interne markt voor elektriciteit.

Op 16 maart 2006 besliste de Waalse Regering over een aantal maatregelen die bedoeld zijn om het evenwicht op de Waalse markt van de groene certificaten te garanderen, waarvoor een wijziging van de geldende wetgeving noodzakelijk zal zijn.

Al deze maatregelen zijn momenteel het onderwerp van een ontwerp van decreet tot wijziging van het decreet van 12 april 2001 betreffende de organisatie van de gewestelijke elektriciteitsmarkt.

2.2 Het principe van het systeem van de groene certificaten

Het onderstaande schema stelt het ondersteunend mechanisme van de groene certificaten (GC) voor.



Elke producent die een elektriciteitsproductie-eenheid wil laten registreren, moet vooraf een aanvraag tot toekenning indienen bij de CWaPE. Een certificaat van garantie van oorsprong (CGO), opgesteld door een erkende controle-instelling, moet bij de aanvraag worden gevoegd² om de overeenstemming van de installatie te bewijzen. Zodra de aanvraag door de CWaPE aanvaard is, wordt de productie-eenheid geregistreerd als een gecertificeerde eenheid voor de productie van groene elektriciteit (1).

Driemaandelijks geeft de producent de energiemeterstanden door aan de CWaPE. Op basis daarvan kent de CWaPE groene certificaten (GC) toe (2).

Als hij in het bezit is van de GC kan de producent over de verkoop ervan onderhandelen met elke koper die actief is op de markt van de GC (3), los van de verkoop van de effectief geproduceerde elektriciteit (4).

Elk kwartaal worden de elektriciteitsleveringen in Wallonië die door de leveranciers worden aangegeven en door de netbeheerders worden gemeten, aan de CWaPE overgemaakt. Op basis van die informatie moeten de leveranciers en netbeheerders aan de CWaPE een quotum GC inleveren³

² Met uitzondering van de installaties met een ontwikkelbaar nettovermogen van minder dan 10 kWe waarvoor een vereenvoudigde procedure bestaat (BWR-BGE, art. 6 en art. 7, §2.)

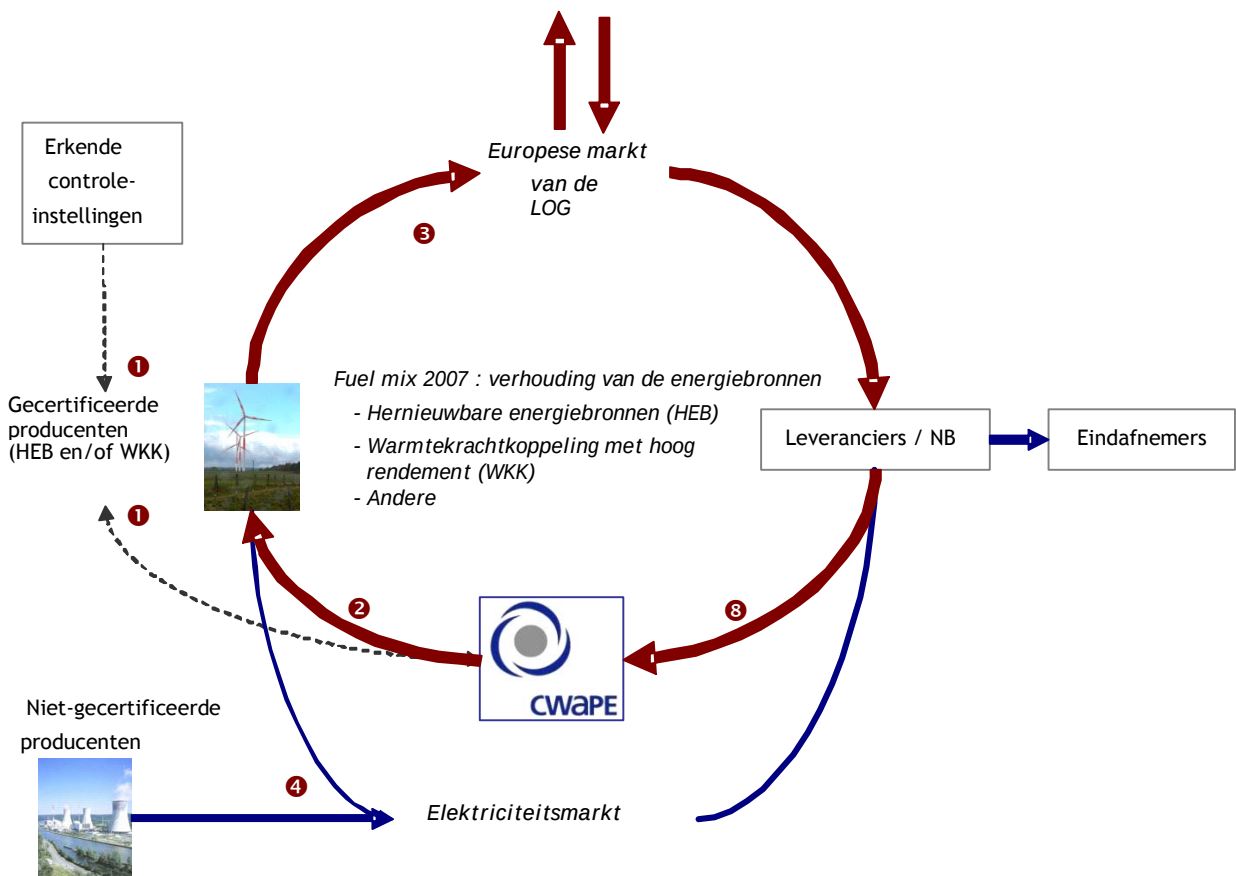
³ Hierdoor worden de groene certificaten teruggekocht: ze worden onbruikbaar gemaakt in de database.

dat evenredig is aan de hoeveelheid elektriciteit die over het kwartaal werd geleverd⁴. Er wordt een boete van 100€ per ontbrekend GC opgelegd (5).

Als alternatieve oplossing voor de afvoer van de groene certificaten die werden verkregen voor een elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energie, werd in het Decreet een steunregeling voor de productie (gegarandeerde minimumprijs) voorzien⁵ (6).

Een systeem dat de transmissienetbeheerder (TNB-Elia) verplicht om de groene certificaten over te nemen aan een minimumprijs werd eveneens door de Federale Regering voorzien⁶. De groene certificaten die door de TNB worden gekocht, worden vervolgens doorverkocht op de markt van de GC (7).

Het onderstaande schema stelt het mechanisme voor voor de markering van elektriciteit die wordt geproduceerd uit hernieuwbare energie en door warmtekoppeling met hoog rendement, de labels van oorspronkelijke garantie (LOG).



Voor de toekenning van de LOG door de CWaPE wordt eenzelfde procedure gevolgd als die voor het toekennen van de GC (1 2).

Als hij in het bezit is van de LOG kan de producent over de verkoop ervan onderhandelen met elke aankoper die actief is op de markt van de LOG (3), los van de verkoop van groene certificaten of van de geproduceerde fysische elektriciteit (4).

In Europa zijn de elektriciteitsleveranciers verplicht om de eindafnemer te informeren over hun energiebronnen (fuel mix 3). Daarvoor dienen de LOG.

⁴ Er is echter een quotumvermindering voorzien voor afnemers die meer dan 5 GWh per kwartaal en per exploitatiezetel verbruiken (BWR-BGE, art. 25, §4)

⁵ Door deze operatie worden de groene certificaten teruggekocht: ze worden onbruikbaar gemaakt in de database.

⁶ Na deze operatie worden de groene certificaten vervolgens op de markt doorverkocht.

2.3 De basisbegrippen met betrekking tot de toekenning van groene certificaten

2.3.1 Definitie van de productie van groene elektriciteit (Decreet, art. 2)

Hernieuwbare energiebronnen: alle andere energiebronnen dan fossiele brandstoffen en kernsplijting, waarvan het toekomstige gebruik niet beperkt wordt door het verbruik daarvan, inzonderheid hydraulische energie, windenergie, zonne-energie, geothermische energie, biogas, organische producten en afvalstoffen van de land- en bosbouw, en het biologisch afbreekbare organische gedeelte van afvalstoffen (Decreet, art. 2, 4°).

Kwaliteitswarmtekrachtkoppeling: de gecombineerde productie van elektriciteit en warmte (of koude) uitgedacht volgens de behoeften aan warmte of koude van de afnemer, die energie bespaart in verhouding tot de aparte productie van dezelfde hoeveelheden warmte, elektriciteit of koude in moderne referentie-installaties waarvan het jaarlijkse exploitatierendement wordt vastgesteld en bekendgemaakt door de "Commission wallonne pour l'Energie CWaPE" (Waalse Energiecommissie)(Decreet, art.2, 3°).

Groene elektriciteit: elektriciteit geproduceerd d.m.v. hernieuwbare energiebronnen of kwaliteitswarmtekrachtkoppeling waarvan het productiekanaal minimum 10 % kooldioxidebesparing opwekt in verhouding tot kooldioxide-emissies, die jaarlijks door de "CWaPE" vastgesteld en bekendgemaakt worden, d.m.v. een klassieke productie in moderne referentie-installaties; de elektriciteit geproduceerd d.m.v. hydro-elektrische installaties of kwaliteitswarmtekrachtkoppeling wordt beperkt tot minder dan 20 megawatt (MW) (Decreet, art. 2, 5°).

2.3.2 Principes voor toekenning van de groene certificaten (Decreet, art. 38)

Een groen certificaat is een overdraagbaar effect dat door de CWaPE wordt toegekend aan producenten van groene elektriciteit voor een gegeven elektriciteitsproductie overeenstemmend met één Mwu gedeeld door het percentage koolstofdioxidebesparing. (Decreet, art. 38, §2, alinea 1 en §3). Per productiesite wordt het recht op het verkrijgen van groene certificaten tot tien jaar beperkt (BWR-BGE, art. 15); de Regering heeft echter haar intentie laten blijken om dat recht in bepaalde gevallen te verlengen.

Het percentage koolstofdioxidebesparing wordt voor het betreffende productiekanaal bepaald door de gemaakte koolstofdioxidewinst te delen door de emissies van koolstofdioxide van de klassieke elektrische kanalen (stoom-gasturbine - STEG - BWR-BGE, art. 17) waarvan de emissies jaarlijks bepaald en bekendgemaakt worden door de "C.W.A.P.E.". Dat percentage koolstofdioxidebesparing is beperkt tot 1 voor de productie-eenheden waarvan de productie 5 MW overschrijdt. Onder die drempel wordt het percentage beperkt tot 2. (Decreet, art. 38, §2, alinea 2).

De emissies van koolstofdioxide zijn degene die voortgebracht worden door de hele kringloop van de productie van groene elektriciteit, met inbegrip van de brandstoffenbewerking en/of -productie, de emissies gedurende de eventuele verbranding en, in voorkomend geval, de afvalstoffenbehandeling. In een hybride installatie wordt rekening gehouden met alle emissies van de installatie (Decreet art. 38, §2, alinea 3).

De coëfficiënten voor de emissie van koolstofdioxide van elk beschouwd kanaal voor de productie van groene elektriciteit worden goedgekeurd door de "C.W.A.P.E." (Decreet, art. 38, §23, alinea 4).

2.4 Voorwaarden en procedure voor toekenning van de groene certificaten

2.4.1 Procedures en meetcode voor elektriciteit

De groene certificaten worden zowel toegekend voor de groene elektriciteit die de producent verbruikt als voor de groene elektriciteit die op het net geïnjecteerd dan wel via rechtstreekse lijnen overgedragen wordt (BWR-BGE, art. 15 §1). De eventuele export van de elektriciteit heeft geen invloed op de toekenning.

De groene certificaten worden berekend op grond van de geproduceerde netto-electriciteit (Eenp) zoals gemeten vóór de eventuele omzetting naar het net. De geproduceerde netto-electriciteit is de geproduceerde elektriciteit min de elektriciteit die wordt opgeëist door de functionele elementen van de productie-eenheid of die dient voor de voorbereiding van de hernieuwbare energiebronnen die nodig zijn voor de elektriciteitsproductie (BWR-BGE, art. 15 §3).

*Een meetcode*⁷, door de minister uitgewerkt krachtens artikel 9 van het BWR-BGE, formuleert de principes en methoden die van toepassing zijn voor het meten van de energiehoeveelheden die in aanmerking worden genomen bij de berekening van het aantal groene certificaten die moeten worden toegekend aan de installaties voor de productie van groene elektriciteit.

2.4.2 De certificatie van de elektriciteitsproductiesite

De groene certificaten en de labels van garantie van oorsprong worden toegekend voor de elektriciteitsproductie van een productiesite op voorwaarde dat een erkende controle-instelling⁸ heeft gecontroleerd dat de door die site geproduceerde hoeveelheden elektriciteit duidelijk geïdentificeerd en gemeten kunnen worden, in het bijzonder om de energiebronnen (het hernieuwbare karakter) en de efficiëntie van de omzetting (het rendement van de warmtekrachtkoppeling) te bevestigen. Concreet levert een erkende instelling een certificaat van overeenstemming van de installatie, *certificaat van garantie van oorsprong* genoemd (BWR-BGE, art. 7), af voor de elektriciteitsproductie-installatie waarvan de energieberekeningen in overeenstemming zijn met de Meetcode.

Dat document vermeldt met name de gebruikte energiebronnen, de productietechnologie, het ontwikkelbaar nettovermogen van de installatie. Het gaat met name om de berekeningsalgoritmen, dat wil zeggen de wiskundige bewerkingen met behulp waarvan deze verschillende energiehoeveelheden kunnen worden berekend. We onderscheiden voornamelijk: het algoritme voor de berekening van de netto geproduceerde elektriciteit (Eenp) - de zelf verbruikte elektriciteit (Eac) - de plaatselijk geleverde elektriciteit (Eeloc) - de op het net geïnjecteerde elektriciteit (Eeinj); het berekeningsalgoritme voor de netto gevaloriseerde warmte (Eqnv); het berekeningsalgoritme voor de netto gevaloriseerde koelenergie (Efny); het berekeningsalgoritme voor de binnenkomende energieën (Ee).

Naast de willekeurige controles en de gerichte controles die worden georganiseerd door de CWaPE (BWR-BGE, art. 8) en de controles na een wijziging moet elke installatie door een erkende instelling worden gecontroleerd (BWR-BGE, art. 7) volgens een periodiciteit die afhankelijk is van het ontwikkelbaar nettovermogen (ontwikkelbaar nettovermogen > 20 kW: elk jaar; 10 kW < ontwikkelbaar nettovermogen < 20 kW: om de 5 jaar; ontwikkelbaar nettovermogen < 10 kW): voor deze installaties geldt een vereenvoudigde procedure⁹ die de producent vrijstelt van de interventie van de erkende instelling).

⁷ Zie het Ministerieel Besluit van 12 maart 2007 tot bepaling van de procedures en de meetcode voor elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en/of warmtekrachtkoppeling, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 20 april 2007- Bijlage « procedures en meetcode van de elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en/of warmtekrachtkoppeling ».

⁸ De lijst van de erkende controle-instellingen kan worden geraadpleegd op de site van de CWaPE: www.cwape.be.

⁹ BWR-BGE, art. 7, §2

2.4.3 De voorafgaande toekenningsaanvraag

Een producent die aanspraak wil maken op groene certificaten en/of labels van garantie van oorsprong dient een *voorafgaande toekenningsaanvraag* in bij de CWAPE en voegt er een kopie bij van het certificaat van garantie van oorsprong. De CWAPE gaat na of de aanvraag volledig is en aan de wetgeving voldoet, en maakt haar beslissing bekend. Vanaf de datum van kennisgeving van aanvaarding door de CWAPE is het recht op het bekomen van de groene certificaten gegarandeerd voor een periode van 10 jaar.

2.4.4 Methode voor de berekening van de groene certificaten

Het aantal toegekende Groene Certificaten (GC) is gelijk aan het percentage CO₂-besparing (τ) vermenigvuldigd met de netto door de installatie geproduceerde elektriciteit (E_{enp} , uitgedrukt in MWh_e):

$$\text{Aantal GC} = \tau \times E_{\text{enp}} \quad (1)$$

Het aantal toegekende groene certificaten is dus evenredig aan de netto geproduceerde elektriciteit. Het is ook afhankelijk van het globaal prestatievermogen van de installatie op het vlak van de besparing van koolzuurgassen (koolstofdioxide of CO₂).

Om het percentage CO₂-besparing (τ) te bepalen, legt de CWAPE elk jaar¹⁰ (zie onderstaande tabel) de jaarlijkse exploitatierendementen¹¹ vast en maakt ze bekend, evenals de CO₂-emissies van de moderne referentie-installaties voor de afzonderlijke productie van elektriciteit (E_{ref}), van warmte (Q_{ref}) en van koude ($Q_{\text{f,ref}}$) waarmee de installaties voor de productie van groene elektriciteit zullen worden vergeleken.

Referentie van het klassieke elektrische kanaal			REFERENTIE
STEG-centrale op aardgas	rendement emissiecoëfficiënt	$\eta_e = 55\%$ 251 kgCO ₂ /MWh _p	$E_{\text{ref}} = 251/0,55 = 456 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_e$
<u>Thermische referentie</u> Ketel op aardgas	<u>aardgasdistributiezone</u> rendement emissiecoëfficiënt	$\eta_q = 90\%$ 251 kgCO ₂ /MWh _p	$Q_{\text{ref GN}} = 251/0,90 = 279 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_q$
<u>Thermische referentie</u> Ketel op stookolie	<u>buiten de aardgasdistributiezone</u> rendement emissiecoëfficiënt	$\eta_q = 90\%$ 306 kgCO ₂ /MWh _p	$Q_{\text{ref HGN}} = 306/0,90 = 340 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_q$
<u>Koelreferentie</u> Compressie-aggregaat	<u>Ingestelde koeling < 0 °C</u> prestatiecoëfficiënt emissiecoëfficiënt	$\text{COP}_{\text{ref}} = 2$ 456 kgCO ₂ /MWh _e	$Q_{\text{f, ref}} = E_{\text{ref}} / \text{COP}_{\text{ref}} = 228 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_f$
<u>Koelreferentie</u> Compressie-aggregaat	<u>Ingestelde koeling = 0 °C</u> prestatiecoëfficiënt emissiecoëfficiënt	$\text{COP}_{\text{ref}} = 4$ 456 kgCO ₂ /MWh _e	$Q_{\text{f, ref}} = E_{\text{ref}} / \text{COP}_{\text{ref}} = 114 \text{ kgCO}_2/\text{MWh}_f$

Tabel 2.1: Jaarlijks exploitatierendement en koolstofdioxide-emissie van de klassieke elektriciteitsproductiekanalen

¹⁰ Jaarlijks exploitatierendement en koolstofdioxide-emissie van de klassieke elektriciteitsproductiekanalen en van die van de moderne referentie-installaties voor de productie van warmte en koude (Directiecomité van de CWAPE van 18 oktober 2005 - Belgisch Staatsblad van 22/11/2005)

¹¹ Voor een gegeven productiesite van groene elektriciteit worden de energierendementen van de moderne referentie-installaties op de waarden gehouden die van kracht zijn op het ogenblik van de toekenning van de eerste groene certificaten voor de betreffende site.

Bij de berekening van de CO₂-emissies van de moderne referentie-installaties voor koudeproductie wordt ervan uitgegaan dat het compressie-aggregaat door het klassieke elektriciteitsproductiekanaal gevoed wordt.

Waarbij:

MWh_p: Megawatt-uur primaire energie

MWh_e: Netto geproduceerd megawatt-uur (elektrisch)

MWh_q: Netto gevaloriseerd megawatt-uur (thermisch)

MWh_f: Netto gevaloriseerd megawatt-uur (koude)

Als er geen installatie voor de productie van groene elektriciteit was, had de netto geproduceerde elektrische energie (E_{enp}) geproduceerd moeten worden door de referentie-installatie voor elektriciteitsproductie. De installatie voor de productie van groene elektriciteit voorkomt bijgevolg de emissie van een hoeveelheid CO_2 die overeenstemt met $E_{\text{enp}} \times E_{\text{ref}}$.

Als er geen installatie voor de productie van groene elektriciteit was, had de netto gevaloriseerde warmte (E_{qnv}) geproduceerd moeten worden door de referentie-installatie voor warmteproductie. De installatie voor de productie van groene elektriciteit voorkomt bijgevolg de emissie van een hoeveelheid CO_2 die overeenstemt met $E_{\text{qnv}} \times Q_{\text{ref}}$.

Als er geen installatie voor de productie van groene elektriciteit was, had de netto gevaloriseerde koelenergie (E_{fnv}) geproduceerd moeten worden door de referentie-installatie voor koudeproductie. De installatie voor de productie van groene elektriciteit voorkomt bijgevolg de emissie van een hoeveelheid CO_2 die overeenstemt met $E_{\text{fnv}} \times Q_{\text{f,ref}}$.

In een aantal gevallen stoot een installatie voor de productie van groene elektriciteit echter zelf een bepaalde hoeveelheid CO_2 uit, die afhankelijk is van de gebruikte fossiele en hernieuwbare brandstoffen (C_{kanaal})¹² en die evenredig is met de binnenkomende energie (E_e). In die gevallen produceert de installatie een hoeveelheid CO_2 die overeenstemt met $E_e \times C_{\text{kanaal}}$.

De CO_2 -winst G die wordt gerealiseerd door de installatie voor de productie van groene elektriciteit zal bijgevolg overeenstemmen met het verschil tussen de som van de vermeden hoeveelheden CO_2 en de afgegeven hoeveelheid CO_2 , namelijk:

$$\text{CO}_2\text{-winst} = \text{vermeden CO}_2 - \text{uitgestoten CO}_2 \quad (2)$$

waarin

$$\begin{aligned} \text{vermeden CO}_2 &= E_{\text{enp}} \times E_{\text{ref}} + E_{\text{qnv}} \times Q_{\text{ref}} + E_{\text{fnv}} \times Q_{\text{f,ref}} \\ \text{uitgestoten CO}_2 &= E_e \times C_{\text{kanaal}} \end{aligned}$$

Aangezien het percentage CO_2 -besparing (τ)c conventioneel werd vastgelegd op de verhouding tussen de winst aan koolstofdioxide die wordt gerealiseerd door de installatie voor de productie van groene elektriciteit en de koolstofdioxide-emissies van het klassieke referentie-elektriciteitsproductiekanaal dat eenzelfde hoeveelheid elektriciteit (E_{enp}) produceert, bekomen we:

$$\tau = \frac{\text{Winst aan CO}_2}{E_{\text{enp}} \times E_{\text{ref}}} \quad (3)$$

We kunnen met andere woorden zeggen dat een groen certificaat wordt toegekend aan de installatie voor de productie van groene elektriciteit telkens als die het mogelijk heeft gemaakt de emissie te vermijden van een hoeveelheid CO_2 die overeenstemt met de hoeveelheid die wordt afgegeven door het klassieke referentie-elektriciteitsproductiekanaal voor de productie van 1 MWh_e (E_{ref}). Deze waarde van E_{ref} is 456 $\text{kg CO}_2/\text{MWh}_e$ ¹³.

De volgende paragraaf geeft het aantal groene certificaten die moeten worden toegekend voor enkele eenvoudige standaardgevallen. De voorgestelde berekening geldt voor zover het berekende percentage CO_2 -besparing hoger is dan 10 % en het vermogen van de

¹² De methodologie en de lijst van de conventionele CO_2 -emissiecoëfficiënten die reeds werden goedgekeurd door de CWAPE worden gegeven in *de CO₂-emissiecoëfficiënten van de productiekanaalen voor groene elektriciteit*, mededeling CD-4f01-CWAPE van de CWAPE van 1 juni 2004.

¹³ Belgisch Staatsblad van 22 november 2005

installatie lager is dan 5 MW. Voor meer informatie vindt u op de website van de CWaPE een brochure en een softwareprogramma die een meer gedetailleerde beschrijving geven van de berekeningsmodaliteiten die moeten worden toegepast voor de meeste productiekanalen voor groene elektriciteit.

2.4.5 Enkele standaardgevallen

Geval 1: Windmolenpark, waterkrachtcentrale of fotovoltaïsche centrale

De installatie stoot geen CO₂ uit. De productie van één MWh_e door een dergelijke installatie bespaart de CO₂ die de referentie-installatie voor elektriciteitsproductie zou hebben uitgestoten om ze te produceren. Deze hoeveelheid wordt «CO₂-winst» genoemd en is gelijk aan 456 kg CO₂.

De hoeveelheid CO₂ die wordt uitgestoten door de elektrische referentie-installatie (E_{ref}) is overigens ook gelijk aan 456 kg CO₂.

Het percentage CO₂-besparing (τ) wordt berekend als het quotiënt van de CO₂-winst en de hoeveelheid CO₂ die wordt uitgestoten door de referentie-installatie voor elektriciteitsproductie; dat is in ons voorbeeld dus 1, wat betekent dat de producent 1 GC zal ontvangen voor elke netto geproduceerde MWh_e.

Geval 2: Elektriciteitscentrale op basis van biomassa zonder gebruik van warmte

Voor hun groei nemen planten CO₂ uit de atmosfeer op. Na hun dood komt dat geabsorbeerde CO₂ weer in de atmosfeer terecht, en draagt het bij tot het in evenwicht houden van de koolstofcyclus. Bij de verbranding van biomassa komt vandaag CO₂ vrij dat gisteren werd opgenomen; de balans is dus nul. Een installatie voor de productie van elektriciteit op basis van biomassa stoot dus enkel CO₂ uit als fossiele energie werd gebruikt voor de voorbereiding en het transport van de brandstof.

Wij nemen in dit voorbeeld een willekeurige waarde voor de uitgestoten CO₂ van 50 kg CO₂/ netto geproduceerde MWh_e. Deze installatie maakt het echter mogelijk om gedeeltelijk de 456 kg CO₂/ MWh_e (E_{ref}) te besparen die de referentie-installatie voor elektriciteitsproductie zou hebben uitgestoten om dezelfde hoeveelheid elektriciteit te produceren. Deze « CO₂-winst » is 406 (=456-50) kg CO₂/ netto geproduceerde MWh_e.

Het percentage CO₂-besparing (τ)e wordt berekend als het quotiënt van de CO₂-winst en de hoeveelheid CO₂ die wordt uitgestoten door de referentie-installatie voor elektriciteitsproductie E_{ref}; dat is in ons voorbeeld 0,89 (= 406/456), wat betekent dat de producent 0,89 GC zal ontvangen voor elke netto geproduceerde MWh_e.

Geval 3: Warmtekrachtkoppeling op aardgas

Warmtekrachtkoppeling, in het bijzonder met gebruik van fossiele energie, produceert CO₂. Anderzijds bespaart een dergelijke installatie de CO₂ die een referentie-elektriciteitscentrale en een referentieketel zouden hebben uitgestoten om respectievelijk een vergelijkbare hoeveelheid elektriciteit en warmte te produceren. Een kwaliteitswarmtekrachtkoppelingsinstallatie slaagt erin om door een combinatie van de twee productiemethoden (elektriciteit en warmte) minder CO₂ uit te stoten dan de afzonderlijke referentie-installaties.

We nemen het voorbeeld van een warmtekrachtkoppelingsinstallatie op aardgas die, om één MWh elektriciteit te produceren, 3 MWh aardgas verbruikt maar 1,5 MWh warmte recupereert.

Door de productie van één MWh elektriciteit door deze warmtekrachtkoppeling kan de 456 kg CO₂ worden voorkomen die de referentie-elektriciteitscentrale zou hebben uitgestoten om die elektriciteit te produceren. Ze maakt het ook mogelijk om de 418,5 kg CO₂ (= 1,5 MWh warmte x 279 kg CO₂ /MWh warmte voor de referentie) te voorkomen die de referentieketel zou hebben uitgestoten om die te produceren.

De warmtekrachtkoppelingsinstallatie heeft echter 3 MWh aardgas verbruikt en heeft dus 753 kg CO₂ uitgestoten (= 3 MWh aardgas x 251 kg CO₂ / MWh voor het gas).

De CO₂-winst wordt berekend door de hoeveelheid CO₂ die door de elektriciteitsproductie-installatie wordt uitgestoten af te trekken van de hoeveelheden CO₂ die worden vermeden

aan de referentie-installaties. In dit voorbeeld is ze gelijk aan $(456 \text{ kg CO}_2 + 418,5 \text{ kg CO}_2 - 753 \text{ kg CO}_2) / \text{MWh} = 121,5 \text{ kg CO}_2$.

Het percentage CO₂-winst (τ) wordt berekend als het quotiënt van de CO₂-winst en de hoeveelheid CO₂ die wordt uitgestoten door de referentie-elektriciteitsinstallatie E_{ref}; dat percentage is in ons voorbeeld gelijk aan 0,266 (= 121,5/456), wat betekent dat de producent 0,266 GC zal ontvangen voor elke netto geproduceerde MWh_e.

2.5 Gevolgen van de groene certificaten voor de producent van groene elektriciteit:

Het maximuminkomen dat een producent van groene elektriciteit kan verwachten op grond van een systeem van groene certificaten staat rechtstreeks in verband met het bedrag van de boete:

$$\text{Maximuminkomen} = \tau \times \text{boete} \quad (\text{€/MWh})$$

De onderstaande tabel geeft ter informatie het theoretisch maximuminkomen (exclusief belastingen) dat een producent van groene elektriciteit mag verwachten, afhankelijk van het betreffende productiekanal.

Het reële inkomen zou zelfs hoger kunnen zijn als we rekening houden met de fiscale aspecten. De aankoop van groene certificaten is, in tegenstelling tot de boetes, immers fiscaal aftrekbaar voor de leveranciers die onderworpen zijn aan de vennootschapsbelasting.

Kanalen	Indicatief percentage CO ₂ -besparing	Theoretisch maximaal inkomen exclusief belastingen (€/MWh)
Fotovoltaïsch	1	100 € (150 € bij Elia)
Waterkracht	1	100 €
Windenergie	1	100 €
Biomassa	0,7 tot 1	70 tot 100 €
Warmtekrachtkoppeling biomassa	1 tot 2	100 tot 200 €
Warmtekrachtkoppeling fossiele brandstof	0,1 tot 0,4	10 tot 40 €

Tabel 2.2: Theoretisch maximuminkomen voor de producent van groene elektriciteit

2.6 De markt van de groene certificaten

2.6.1 Het aanbod: de toekenning van de groene certificaten aan de milieuvriendelijke producenten - (BWR-BGE, art. 13)

Elke producent geeft driemaandelijks zijn meterstanden door aan de CWaPE. Op basis van die meterstanden en de berekeningsalgoritmen (cf. 2.4.2 - De certificatie van de elektriciteitsproductiesite) kent de CWaPE een aantal groene certificaten toe dat in verhouding staat tot het aantal MWh die worden geproduceerd in elke gecertificeerde elektriciteitsproductie-installatie en tot het percentage CO₂-besparing dat door de CWaPE wordt berekend voor de periode in kwestie. De toegekende groene certificaten hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. De CWaPE kent om de drie maanden de groene certificaten toe in immateriële vorm. Na elke toekenning stuurt de CWaPE een rekeningoverzicht naar de producenten van groene elektriciteit, waarop de details van de toekenning en de stand van hun rekening vermeld staan.

2.6.2 De organisatie

De gegevensbank (BWR-BGE, art. 21):

De authenticiteit van de groene certificaten wordt gewaarborgd door de registratie ervan in een gecentraliseerde gegevensbank die door de CWaPE wordt beheerd. De gegevensbank bevat het register van de uitgegeven groene certificaten, hun certificaat van garantie van oorsprong, hun uitgiftedatum, hun houder en de geregistreeerde operaties (toekenning, transactie, terugkopen voor het quotum, verstrijken van de geldigheid).

De transacties:

Elke transactie in verband met een groen certificaat moet aan de CWaPE worden gemeld om te worden geauthentificeerd en ingeschreven in het register van de groene certificaten.

De marktpelers onderhandelen over de transactie van groene certificaten zonder inmenging van de CWaPE. Zodra het akkoord gesloten is, meldt de verkoper de eigendomsoverdracht van de groene certificaten door het daartoe voorziene formulier in te vullen en de door de CWaPE ingevoerde procedure in acht te nemen¹⁴.

Na elke operatie stuurt de CWaPE een rekeningoverzicht naar de marktpelers, waarop de details van de verrichte transacties en de stand van hun rekening vermeld staan.

De tussenpersonen:

Iedere natuurlijke persoon of rechtspersoon die zich bij de CWaPE inschrijft, mag transacties van groene certificaten verrichten. Zo is het mogelijk dat eindafnemers op termijn beslissen om de groene certificaten die verband houden met hun verbruik rechtstreeks te kopen, om ze vervolgens over te dragen aan hun elektriciteitsleveranciers en op die manier over een elektriciteitsprijs te onderhandelen, zonder de elementen die verbonden zijn aan de groene certificaten.

Bovendien wil EDORA, de federatie van de producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, het opzetten een beurs van groene certificaten concretiseren, die van start zou gaan in 2008. Een beurs zou als voordeel hebben dat de anonimiteit tussen kopers en verkopers op het ogenblik van de transactie wordt gewaarborgd en dat een prijsindicatie in real time van het groene certificaat wordt gegeven.

¹⁴ Zie brochure « Groene certificaten: praktische modaliteiten »

2.6.3 De vraag: het quotum voor de leveranciers

De verplichting:

Elke leverancier moet driemaandelijks¹⁵ aan de CWaPE een aantal groene certificaten bezorgen dat overeenstemt met het aantal MWh die aan zijn in het Waalse Gewest gevestigde eindafnemers worden geleverd, vermenigvuldigd met het geldende quotum. Voor de netbeheerders is het quotum van toepassing op hun eigen elektriciteitsverbruik en, in voorkomend geval, op de elektriciteit die wordt geleverd aan de eindafnemers die door hen bevoorrad worden (BWR-BGE, art. 25, §2).

De procedure van de « quotumteruggave » voor de leveranciers verloopt in vier fasen:

- bezorging van de driemaandelijkse leveringsoverzichten aan de CWaPE;
- berekening door de CWaPE van het aantal terug te geven groene certificaten op basis van het quotum en de eventuele verminderingen;
- terugkoop¹⁶ van de groene certificaten die bedoeld zijn voor « quotumteruggave »;
- berekening door de CWaPE van het bedrag van de toe te passen boetes, ingeval onvoldoende groene certificaten zijn teruggekocht.

Het quotum dat door de leveranciers en de netbeheerders moet worden gehaald, is als volgt vastgelegd (BWR-BGE, art. 25, §3):

- 6% in 2006
- 7% in 2007
- 8% in 2008
- 9% in 2009
- 10% in 2010
- 11% in 2011
- 12% in 2012

Deze percentages werden vastgelegd op basis van de potentiële evolutie van de productie van groene elektriciteit. Afhankelijk van de evolutie van de markt voor groene elektriciteit kan de Waalse Regering de bovenvermelde quota herzien (BWR-BGE, art. 25 §3).

De in de quota verrekenende groene certificaten zijn beperkt tot de groene certificaten die worden toegekend op het Belgische grondgebied¹⁷. De groene certificaten die worden toegekend door de andere gewesten van België of door de federale overheid (domeinconcessies in de Noordzee) kunnen echter enkel worden verrekend mits een erkenning van de Waalse groene certificaten in de quota van die andere gewesten of in de federale quota (BWR-BGE, art. 26). Enkel het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft deze bepaling toegepast en erkent de groene certificaten die aan elke in Wallonië gecertificeerde installatie worden toegekend binnen 10 jaar na de industriële ingebruikneming van deze installatie¹⁸.

Het boetesysteem (BWR-BGE, art. 30):

Indien de betreffende quota niet in acht worden genomen, moet de leverancier of de netbeheerder een administratieve boete betalen voor het betreffende kwartaal. De boete bedraagt momenteel 100 euro per ontbrekend certificaat. Het Decreet bepaalt dat de

¹⁵ Vóór het einde van de tweede maand die volgt op het afgelopen kwartaal (namelijk op 30 april, op 31 juli, op 31 oktober en op 28-29 februari)

¹⁶ Terugkoop: van het Latijnse *redimere*, « terugkopen »: (term uit de rechtsterminologie): handeling waarbij men terugkoopt. Deze term is nauwkeuriger en een goede vervanging van de term « schrapping in de gegevensbank van de CWaPE ». Hij wordt steeds meer gebruikt op internationaal niveau.

¹⁷ De groene certificaten die worden afgeleverd voor de elektriciteit die buiten België wordt geproduceerd, zouden in het quotum verrekend kunnen worden mits een bilateraal akkoord tussen de partijen en wederzijdse erkenning.

¹⁸ Ministerieel Besluit van 3 mei 2005 houdende erkenning van Waalse groenestroomcertificaten ten einde in rekening te worden gebracht voor de naleving van de verplichting opgelegd aan de leveranciers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bij artikel 28, §2 van de elektriciteitsordonnantie

Waalse Regering het bedrag van die boete kan vaststellen tussen 75 en 125 euro per ontbrekend certificaat¹⁹.

De vermindering (BWR-BGE, art. 25, §5):

In 2004 heeft het oorspronkelijk door de wetgeving opgelegde quotum een “aanpassing” ondergaan. De Regering besliste toen de impact van de kostprijs van de groene certificaten op de industriële eindafnemers die veel elektriciteit verbruiken te verminderen om iets te doen aan de economische moeilijkheden waarmee die plaatsten geconfronteerd worden in de context van een scherpe internationale concurrentie. Sinds 1 januari 2004 kunnen leveranciers die een eindafnemer bevoorraden waarvan het verbruik voor het betreffende kwartaal hoger is dan 5 GWh voor één exploitatiezetel en die een overeenkomst met het Waalse Gewest heeft ondertekend om zijn energie-efficiëntie op korte, middellange en lange termijn te verbeteren (b.v.: sectorakkoorden,...) een vermindering krijgen van het aantal groene certificaten dat zij bij de CWaPE moeten inleveren.

De toegestane vermindering voor elke exploitatiezetel bedraagt:

- 1/4 van het quotum voor het gedeelte van het driemaandelijks elektriciteitsverbruik tussen 5 tot en met 25 GWh;
- Z voor het gedeelte van het driemaandelijkse elektriciteitsverbruik boven 25 GWh, waarbij $Z = \text{quotum} - 2$. Dat komt uiteindelijk neer op een vast quotum van 2 % voor dit gedeelte, ongeacht het quotum dat aan de leveranciers is opgelegd.

Als de eindafnemer voor dezelfde exploitatiezetel bevoorrad wordt door verschillende leveranciers, wordt de vermindering van het aantal groene certificaten evenredig verdeeld naar gelang van het door elke leverancier geleverde volume.

De kostenverminderingen die voortvloeien uit de bepalingen van deze paragraaf moeten rechtstreeks door de leveranciers worden doorberekend aan elke eindafnemer die aan de basis ervan ligt.

Voorbeeld voor de quota in 2006:

We nemen een eindafnemer die voldoet aan de voorwaarden om de quotavermindering te genieten en die over een kwartaal 35 GWh verbruikt. Zonder vermindering zou de leverancier van die klant 2 100 GC moeten inleveren.

Voor het gedeelte tussen 0 en 5 GWh zal de leverancier van die afnemer het hele quotum moeten voldoen, dat wil zeggen, in 2006, 6 % van 5 000 MWh, wat neerkomt op 300 GC. Voor het tweede gedeelte, tussen 5 GWh en 25 GWh, zal de leverancier een met een kwart verminderd quotum moeten voldoen, dat wil zeggen $(6\% \times \frac{3}{4}) \times (25\,000 - 5\,000) \text{ MWh} = 900 \text{ GC}$. Voor het derde gedeelte, boven 25 GWh, zal de leverancier een tot 2 % verminderd quotum moeten voldoen, dat wil zeggen $2\% \times (35\,000 - 25\,000) \text{ MWh} = 200 \text{ GC}$. De leverancier zal in totaal 1 400 GC moeten inleveren.

De vermindering die zo aan de leverancier wordt toegestaan ten voordele van zijn klant, bedraagt bijgevolg 700 GC.

¹⁹ Decreet, art. 53, §2

2.6.4 De productiesteun van het Waalse Gewest

De Waalse Regering keurde op 6 november 2003 een besluit betreffende de productiesteun verleend voor groene elektriciteit goed. Het ministerieel besluit van 24 mei 2004 bepaalt de procedures en de modaliteiten voor het indienen van de aanvraag en de toekenning van de productiesteun. De producent van groene elektriciteit die geproduceerd wordt op basis van hernieuwbare energiebronnen waarvan de installatie in dienst is genomen na 30 juni 2003 en die een overeenkomst heeft ondertekend met de minister, kan driemaandelijks alle groene certificaten die hem werden toegekend of een deel ervan inleveren bij de minister. Deze overeenkomst vermeldt de periode waarover de productiesteun gewaarborgd is, met een maximum van 120 maanden, die ingaat vanaf de maand die volgt op de indienstneming van de installatie.

De gecumuleerde productiesteun over de betreffende periode maakt het mogelijk de productiemeerkosten ten opzichte van de marktprijs²⁰ te compenseren gedurende de afschrijvingsperiode van de installatie in kwestie, inclusief de vergoeding van het geïnvesteerde kapitaal. De productiesteun die door de minister wordt toegekend in ruil voor de groene certificaten bedraagt 65 €/GC²¹.

De beslissing om te opteren voor het mechanisme van productiesteun of voor de verkoop van de groene certificaten op de markt van de groene certificaten wordt door de producent van groene elektriciteit die een overeenkomst heeft ondertekend genomen telkens wanneer hij zijn driemaandelijke meterstanden indient. Voor de groene certificaten die in het bezit van het Waalse Gewest zijn, wordt een annulatie-aanvraag ingediend bij de CWaPE om die certificaten te verwijderen uit de gegevensbank. Via dit mechanisme wordt het overaanbod beperkt, waardoor de prijs stabiliseert.

2.6.5 Het federaal systeem van minimale overnameprijzen

In uitvoering van het Koninklijk besluit van 16 juli 2002 betreffende de instelling van mechanismen voor de bevordering van elektriciteit opgewerkt uit hernieuwbare energiebronnen (HEB) is de transmissienetbeheerder (TNB), Elia, in het kader van zijn opdracht als openbare dienst verplicht om bij de producent van groene elektriciteit die daarom verzoekt de toegekende groene certificaten aan te kopen tegen een vaste minimumprijs, afhankelijk van de productietechnologie, namelijk:

Productietechnologie	Prijs per MWhe-HEB
Off-shore windenergie	107 / 90 € ²²
On-shore windenergie	50 €
Waterkrachtenergie	50 €
Zonne-energie	150 €
Andere hernieuwbare energiebronnen (waaronder biomassa)	20 €

Deze aankoopverplichting gaat in vanaf de ingebruikneming van de productie-installatie, voor een periode van tien jaar. In het Waalse Gewest komen in de praktijk enkel de fotonvoltaïsche installaties voor dit systeem in aanmerking, aangezien in dat geval de overnamewaarde van het groene certificaat door de TNB (150 €/GC) hoger is dan de boete van 100 € per ontbrekend groen certificaat.

De TNB (Elia) moet die groene certificaten op de markt aanbieden om de kosten van deze verplichting te recupereren. Het nettosaldo dat voortvloeit uit het verschil tussen de overnameprijs van het groene certificaat door de TNB en de verkoopprijs op de markt,

²⁰ Deze marktprijs wordt bepaald door de CWaPE. De methodologie die door de CWaPE wordt gevolgd, wordt gedetailleerd beschreven in de mededeling CD-5d05-CWaPE van 7 april 2005.

²¹ Afhankelijk van de technologie kan de overeenkomst voorzien in een hoger bedrag, dat echter niet hoger mag zijn dan het bedrag van de boete.

²² Per domeinconcessie, 107 €/GC voor de 216 eerste MW en 90 €/GC voor de rest.

wordt gefinancierd door middel van een heffing op de tarieven voor aansluiting op het transmissienet en het gebruik ervan.

3 Balans 2006

3.1 Productiepark

3.1.1 Certificatie van de productiesites

Drie controle-instellingen, die door Belac zijn geaccrediteerd volgens de norm NBN EN ISO/IEC 17020 en erkend zijn door de Minister van Energie, leveren certificaten van garantie van oorsprong af voor de productiesites voor groene elektriciteit. Deze instellingen zijn: AIB-Vinçotte, Technisch Bureau Verbrugghen, SGS Bureau Nivelles.

In 2006 werden de volgende 22 installaties gecertificeerd (32 MW) ²³:

- vier fotovoltaïsche installaties (Bélenger, Defalque, Spinoit en Godin) met een totaal vermogen van de 12 kW;
- vijf windmolenparken (Tienne du Grand Sart, ook kinderwindmolenpark genoemd, in Mesnil-Église, Perwez-3, Seilles, Marbais en Couvin) met een totaal vermogen van 23 281 kW;
- drie waterkrachtcentrales (Hellend vlak van Ronquières, Grosses Battes in Chênée en Moulin Kuborn in Martelange) met een totaal vermogen van 3 240 kW;
- een installatie die elektriciteit produceert uit biogas (Atribert-Beniest in Mont-Saint-Guibert met een vermogen van 85 kWe);
- zeven warmtekrachtkoppelingsinstallaties op biomassa (Cap Forme in Rumes, Business Hotel in Charleroi, Renogen in Amblève, Ferme de l'Hosté in Wavre, Pré de Préal in Surice, Mydibel in Moeskroen en Le Saupont in Bertrix) met een totaal vermogen van 4 640 kW.
- een warmtekrachtkoppelingsinstallatie die werkt op aardgas (Techspace-Aéro in Milmort) met een vermogen van 1 155 kW.

Behalve de begincertificatie voeren de drie erkende instellingen ook periodieke controles uit van alle gecertificeerde sites. Voorts worden er aanhangsels aan het certificaat van garantie van oorsprong opgemaakt in geval van wijziging van de meetinstrumenten of van elk ander element dat voorkomt in het certificaat van garantie van oorsprong. In geval van gebruik van (lokale en geïmporteerde) biomassaproducten slaat de certificatie ook op het aantonen van het hernieuwbare karakter van die producten en hun traceerbaarheid. Zo zijn er voor een aantal sites die in 2005 bestonden wijzigingen geweest die leiden tot een bijkomend vermogen van 3 080 kW.

3.1.2 Productiesites voor groene elektriciteit

Eind 2006 voldeden 126 productiesites voor groene elektriciteit stroom aan de voorwaarden voor toekenning van de groene certificaten voor een totaal vermogen van ongeveer 482 MW (zie bijlage 1). Het aantal producenten van groene elektriciteit dat met die sites overeenstemt, bedraagt 83.

²³Het jaar van ingebruikneming stemt niet noodzakelijk overeen met het certificatiejaar (dat is bijvoorbeeld het geval met de historische installaties)

Situatie eind 2006	Aantal sites	Vermogen (kW)
Fotovoltaïsche energie	8	18
Waterkrachtenergie	49	107 032
Windenergie	16	75 279
Biomassa	10	96 060
WKK biomassa	21	51 660
WKK fossiele brandstof	22	152 371
Totaal	126	482 421

Tabel 3.1: Productiesites voor groene elektriciteit in 2006

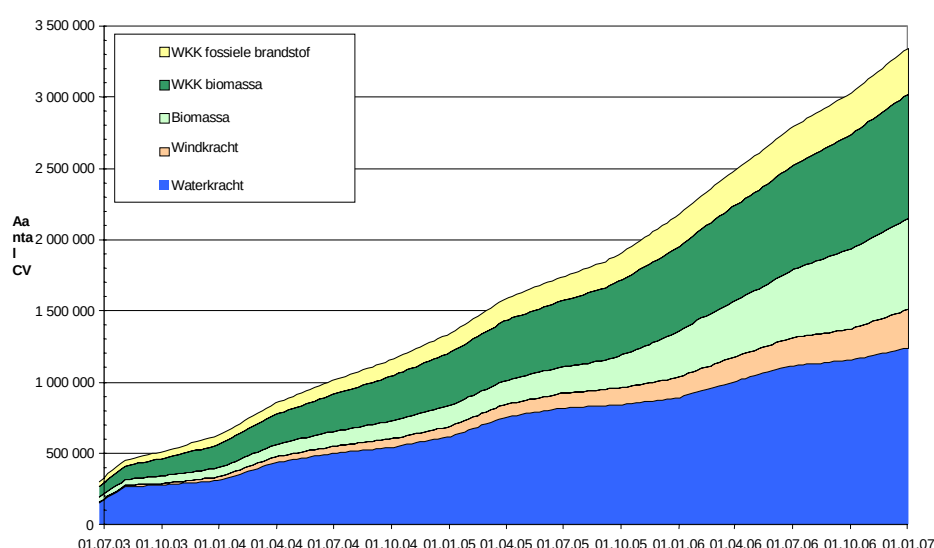
Van geen enkele site werden de installaties trouwens definitief stilgelegd.

3.1.3 Productie van groene elektriciteit en groene certificaten

Het aantal groene certificaten dat werd toegekend voor de groene elektriciteit die in 2006 werd geproduceerd, bedraagt 1 158 200, tegenover 835 719 in 2005, dat wil zeggen een stijging met bijna 40 % (18 % voor 2005-2004)²⁴.

De evolutie van de verdeling per gecertificeerd elektriciteitsproductiekanaal, geëffend door verdeling naar evenredigheid van het aantal dagen van het jaar in geval van een overzicht dat op 2 jaar betrekking heeft, en van het overeenkomstige aantal toegekende groene certificaten, wordt voorgesteld in de tabellen en figuren hieronder. De uitsplitsing van de toekenningen per productiekanaal en per kwartaal wordt eveneens gedetailleerd weergegeven in bijlage 2.

De onderstaande grafiek geeft een beeld van de gecumuleerde productie van de toekenningen van groene certificaten (met effening van de toekenningen over de productieperiode).



Figuur 3.1-1: Gecumuleerde productie van groene certificaten

Toegekende GC	2003 (geconsolideerd)	2004 (geconsolideerd)	2005 (geconsolideerd)	2006 (voorlopig)
Fotovoltaïsch	0	1	2	7
Waterkracht	308 050	305 778	276 212	348 294
Windenergie	25 244	46 163	70 872	126 168
Biomassa	65 167	81 501	173 086	319 262
WKK biomassa	162 295	207 785	224 226	268 447
WKK fossiele brandstof	65 906	69 123	91 320	96 021
Totaal	626 662	710 351	835 719	1 158 200

²⁴ In de loop van het jaar is er een verschil tussen de productie van groene elektriciteit en de overeenkomstige toekenningen van groene certificaten (zie hoofdstuk 3.2 over de markt van de groene certificaten). De toekenning van groene certificaten gebeurt immers niet continu maar op basis van overzichten die één keer per kwartaal moeten worden overgemaakt. Bijgevolg vallen de productieperiodes waarop deze overzichten betrekking hebben, niet noodzakelijk samen met de kalenderkwartalen. Bovendien kunnen de toekenningen voor de nieuwe sites op andere periodes betrekking hebben omwille van de certificatie- en kennisgevingsperiode. Er kunnen ook correcties van toekenningen worden gedaan.

Tabel 3.2-1: Toekenning van groene certificaten over de periode 2003-2006

Jaar	2005 (geconsolideerd)				2006 (voorlopig)				Toename Toegekende GC
	Vermogen (MW)	Productie (groene MWh)	Aantal toe- gekende GC		Vermogen (MW)	Productie (groene MWh)	Aantal toe- gekende GC		
Fotovoltaïsch	0,006	2	2	2	0,018	7	7	7	-
Waterkracht	104	276 212	276 212	276 212	107	348 294	348 294	348 294	+ 26%
Windkracht	49	70 872	70 872	70 872	75	126 168	126 168	126 168	+ 78%
Biomassa	96	264 329	264 329	173 086	96	505 283	505 277	319 262	+ 84%
WKK biomassa	47	244 941	199 449	224 226	52	262 273	238 604	268 447	+ 20%
WKK fossiele brandstof	151	925 702	314 318	91 320	152	826 443	310 253	96 021	+ 5%
Totaal	447	1 782 264	1 125 264	835 719	482	2 068 264	1 528 264	1 158 264	+ 39%

Tabel 3.2-2: Productie van groene stroom in 2005 en 2006²⁵

Het gemiddelde percentage CO₂-besparing (τ) van het productiepark voor groene elektriciteit bedraagt 0,78 GC/groene MWh in 2006 (of 0,57 GC per geproduceerde MWh elektriciteit), wat hoger is dan de 0,75 (respectievelijk 0,48) die werd vastgesteld in 2005.

De sites die bestonden op het ogenblik van de inwerkingtreding van het systeem van de groene certificaten, dat wil zeggen op 12 april 2001, vertegenwoordigden 60 % in 2006, tegenover 77 % in 2005.

3.1.4 Situatie 2006 ten opzichte van de voorspellingen die in 2005 werden gemaakt

In 2005 gaven de voorspellingen aan dat bijna 1 194 000 eenheden zouden worden toegekend, tegenover 1 128 449 certificaten die daadwerkelijk werden toegekend. Het verschil is globaal vrij klein, maar de evolutie is heel uiteenlopend naargelang de kanalen.

Wat de waterkracht betreft, is de opwaartse evolutie voornamelijk te verklaren door gunstiger klimatologische omstandigheden in 2006 dan in 2005. Zo werden in 2006 bijna 70 000 GC meer toegekend dan in het jaar 2005.

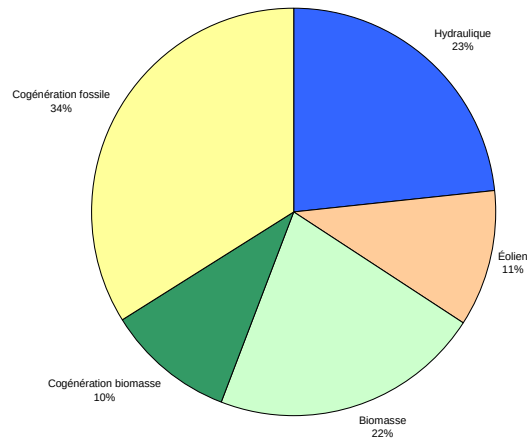
Wat de windenergie betreft, is het feit dat de resultaten hoger zijn dan verwacht eveneens te danken aan de gunstiger klimaatomstandigheden van het jaar 2006. Zo is de elektriciteitsproductie van het bestaande windmolenpark in 2006 in vergelijking met het jaar 2005 met ongeveer 15 % gestegen.

Wat het biomassakanaal betreft, is de productie van de ELECTRABEL-eenheid in LES AWIRS in 2006 dan wel aanzienlijk gestegen in vergelijking met het jaar 2005 (+160 %), maar ze is wel lager gebleven dan een werking in regime die in 2007 zou moeten worden bereikt.

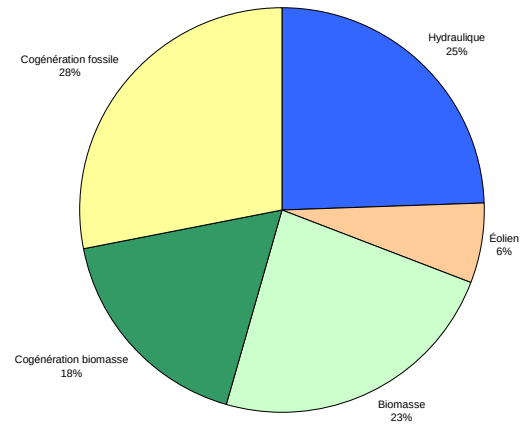
Wat de warmtekrachtkoppeling op biomassa betreft, zijn de mindere resultaten te verklaren door de opgelopen vertragingen voor de nieuwe centrales ELECTRAWINDS, ERDA en RENOGEN, die begin 2007 uiteindelijk in gebruik werden genomen.

²⁵ Gezien de definitie van groene elektriciteit die wordt gegeven in het decreet, stemmen de « groene MWh » voor de warmtekrachtkoppelingseenheden (fossiele brandstof en biomassa) en de waterkrachteenheden met een periodiek netto ontwikkelbaar vermogen (Pendp) van meer dan 20 Mwe overeen met de netto geproduceerde elektriciteit vermenigvuldigd met de verhouding (20 /Pendp).

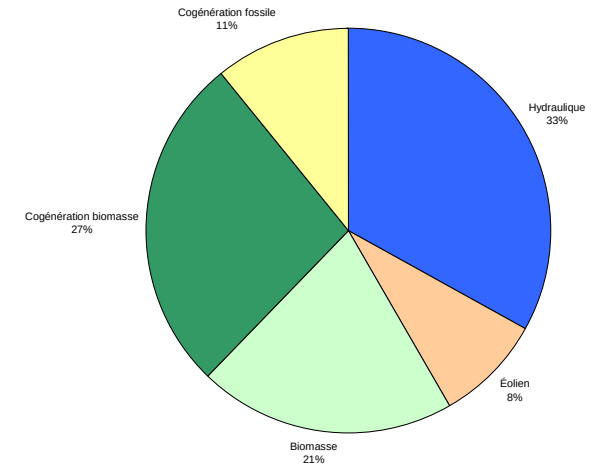
Geïnstalleerd vermogen: 447 MWe



1 125 Geproduceerde groene GWh

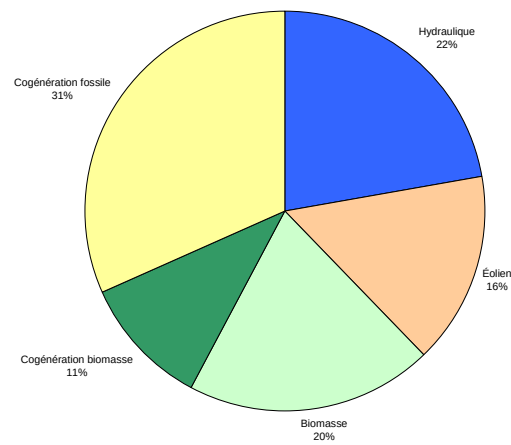


Aantal toegekende GC: 835 719

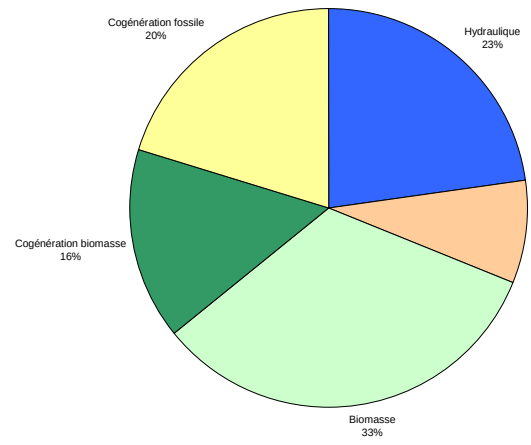


Figuur 3.2: Productiepark voor groene elektriciteit in 2005

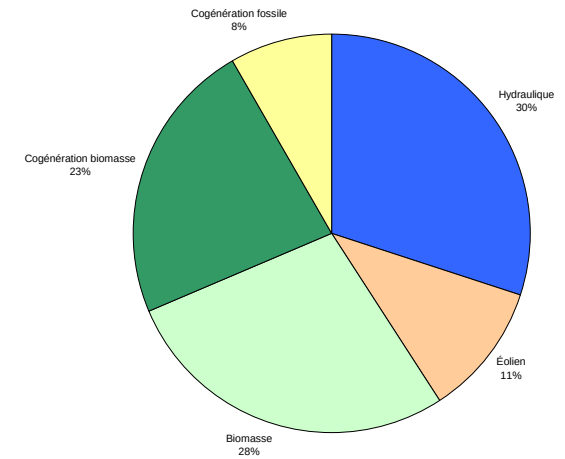
Geïnstalleerd vermogen: 482 MWe



1 529 Geproduceerde groene GWh



Aantal toegekende GC: 1 158 200



Figuur 3.3: Productiepark voor groene elektriciteit in 2006

3.1.5 Aandeel van groene elektriciteit in de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest

In 2006 was de productie van groene elektriciteit goed voor ongeveer 6,2 % van de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest (24 604 426 MWh), tegenover 4,8 % in 2005.

Jaar Levering WG	2005		2006	
	23 341 061 MWh (groene MWh)	%	24 604 426 MWh (groene MWh)	%
Fotovoltaïsch	2	0,0	7	0,0
Waterkracht	276	1,2	348	1,4
Windenergie	70	0,3	126	0,5
Biomassa	264	1,1	505	2,1
WKK biomassa	199	0,9	238	1,0
WKK fossiele brandstof	314	1,3	310	1,3
Totaal	1 125	4,8	1 528	6,2

Tabel 3.3: Aandeel van de productie van groene elektriciteit in de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest

Als we geen rekening houden met de limiet van 20 MW voor de warmtekrachtkoppelingsinstallaties (fossiele brandstof en biomassa) en de waterkrachtinstallaties bedraagt het aandeel van de elektriciteit die in gecertificeerde installaties wordt geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen en kwaliteitswarmtekrachtkoppeling in het Waalse Gewest 8,4 % van de elektriciteitsvoorziening in 2006, tegenover 7,6 % in 2005, wat overeenstemt met een productie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen (HEB) in de zin van de richtlijn 2001/77/EG van 4,8 % tegenover 3,5 % in 2005.

Jaar Levering WG	2005		2006	
	23 341 061 (MWh)	%	24 604 426 (MWh)	%
Fotovoltaïsch	2	0,0	7	0,0
Waterkracht	276	1,2	348	1,4
Windenergie	70	0,3	126	0,5
Biomassa	264	1,1	505	2,1
WKK biomassa	244	1,0	262	1,1
WKK fossiele brandstof	925	4,0	826	3,4
Totaal Elektriciteit	1 782	7,6	2 068	8,4
Totaal	1 806	3,5	1 191	4,8

Tabel 3.4: Aandeel van de netto in gecertificeerde installaties geproduceerde elektriciteit in de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest

De uitsplitsing van de producties per productiekanaal en per kwartaal wordt in detail weergegeven in bijlage 2.

3.2 Markt van de groene certificaten

3.2.1 Transacties met groene certificaten

In de loop van 2006 werden transacties verricht met 483 697 GC²⁶. De gemiddelde eenheidsprijs bleef dit jaar ongeveer 91,58 euro.

	Transacties	Volume GC	Eenheidsprijs		
	Aantal	Aantal	Gemiddeld	Min	Max
2005 T1	42	81 830	91,81 €	86 €	95 €
2005 T2	49	120 608	92,00 €	86 €	94 €
2005 T3	46	91 942	92,29 €	88 €	95 €
2005 T4	50	119 340	92,26 €	80 €	94 €
2006 T1	56	132 297	92,09 €	80 €	94 €
2006 T2	56	124 526	91,92 €	80 €	96 €
2006 T3	54	103 468	91,29 €	80 €	95 €
2006 T4	51	123 407	90,95 €	80 €	95 €
2007 T1	49	110 991	90,80 €	80 €	95 €
2007 T2	50	133993	88,87 €	80 €	95 €

	Aantal GC	Gemiddelde eenheidsprijs
2003	164 943	84,38 €
2004	326 733	91,74 €
2005	413 720	92,10 €
2006	483 697	91,58 €

Tabel 3.5: Gemiddelde prijs van de transacties met groene certificaten

Deze transactieprizen die worden bekendgemaakt op de site van de CWaPE hebben betrekking op ongeveer 56 % van de groene certificaten die sinds de inwerkingtreding van het systeem werden toegekend. De rest betreft voornamelijk de groene certificaten die werden toegekend aan de productiesites van leveranciers en die worden gebruikt voor hun respectievelijk quotum of in reserve worden gehouden voor later gebruik.

3.2.2 (Nominale en effectieve) quota van groene certificaten

Het aantal groene certificaten dat moet worden ingeleverd krachtens de verplichting die aan de leveranciers en netbeheerders wordt opgelegd in artikel 25 van het BWR van 30 november 2006 tot bevordering van de groene elektriciteit werd bepaald op basis van enerzijds het “nominale” quotum van 6 %, en anderzijds de quotumverminderingen voor de leveringen aan eindafnemers die grote stroomverbruikers zijn.

De aangegeven elektriciteitsleveringen die in aanmerking werden genomen voor het jaar 2006 bedragen 24 604 426 MWh²⁷, dat wil zeggen een toename van meer dan 5 % ten opzichte van 2005. Het nominaal quotum van 6 % komt bijgevolg overeen met een aantal van 1 476 266 groene certificaten, of een stijging met meer dan 25%.

²⁶ De quotumteruggaven, dat wil zeggen het gebruik van de GC voor het quotum, worden niet als transacties beschouwd.

²⁷ Het gaat om de waarde die door de leveranciers was aangegeven op 28 februari. De correcties na die datum zijn niet in aanmerking genomen voor de berekening van de quota voor 2006 maar zijn overgedragen naar de quotaberekening voor 2007.

In 2006 genoten 73 exploitatiezetels van eindafnemers die grote stroomverbruikers zijn een quotumvermindering. Het totale verbruik van die zetels vertegenwoordigt ongeveer 38 % van de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest.

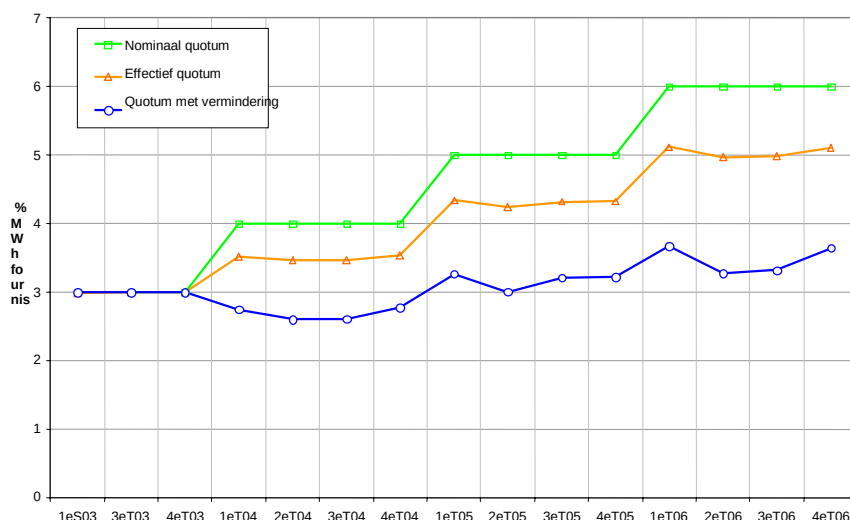
De toegekende quotumverminderingen bedroegen in totaal 234 511 groene certificaten, dat wil zeggen 16 % van het nominaal quotum van groene certificaten. Het effectief gemiddeld quotum voor de 73 exploitatiezetels die een quotumvermindering krijgen, bedroeg in 2006 dus 3,49 %.

De besparing die dit aan de leveranciers opleverde ten voordele van hun eindafnemers kan als volgt worden geraamd:

Gerealiseerde besparing (in euro)	2005	2006
Op basis van het bedrag van de boete (100 €/GC)	16 141 900	23 451 100
Op basis van de gemiddelde prijs van het GC op de markt (92,10 € in 2005; 91,58 € in 2006)	14 866 690	21 476 426

Het “nominaal” quotum van 6 % voor het jaar 2006 werd dus teruggebracht tot een effectief quotum (verhouding tussen het aantal in te leveren groene certificaten en het aantal geleverde MWh) van 5,05 %, waarbij rekening werd gehouden met de toegestane verminderingen, wat overeenstemt met een aantal van 1 241 755 GC die effectief moeten worden ingeleverd door de leveranciers en netbeheerders.

De onderstaande figuur toont de evolutie van de quota sinds de inwerkingtreding van het systeem van de groene certificaten.



Figuur 3.4: Evolutie van de quota over de periode 2003-2006

Het nominaal quotum is het quotum waaraan de leveranciers van afnemers die geen vermindering van groene certificaten genieten, onderworpen zijn.

Het quotum met vermindering stemt overeen met het gemiddeld quotum dat van toepassing is op de leveranciers van de exploitatiezetels van eindafnemers die grote stroomverbruikers zijn en daarom een vermindering genieten zijn.

Het effectief quotum stemt overeen met de effectieve vraag op de markt van de groene certificaten.

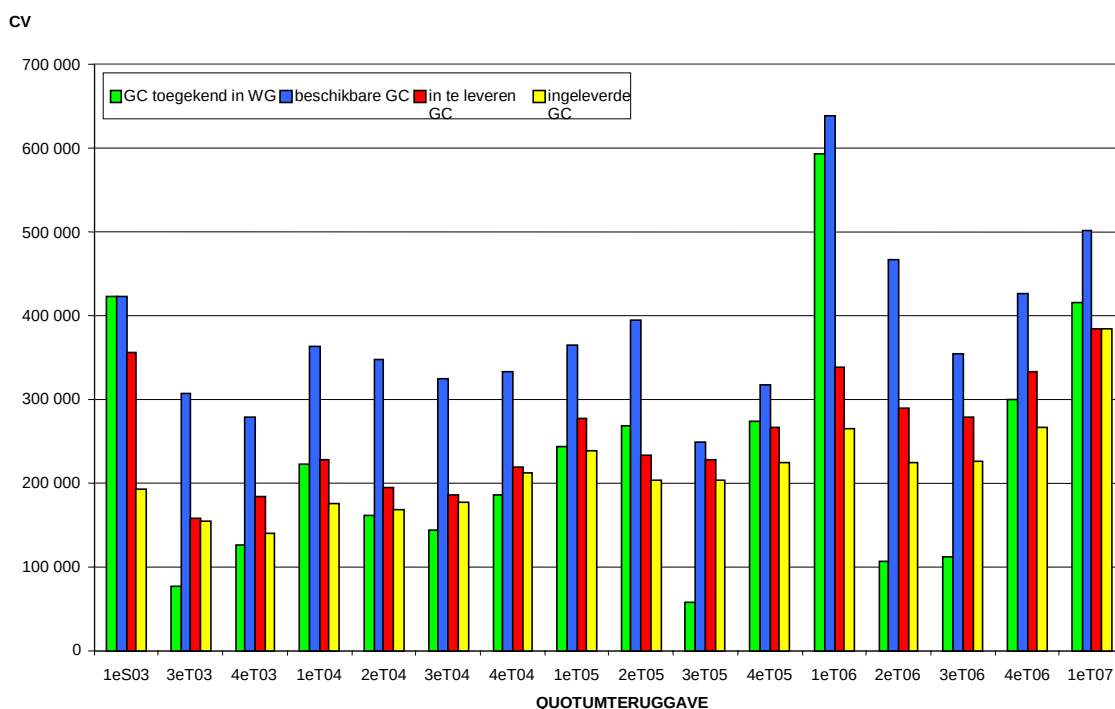
3.2.3 Vraag en aanbod op de markt van de groene certificaten

De onderstaande grafiek geeft een beeld van de markt van de GC, op het ogenblik van de quotumteruggave. In de eerste kolom vinden we het bedrag van de groene certificaten die werden toegekend tussen twee quotumteruggavedata.

De kolom « beschikbare GC » geeft het aantal groene certificaten die op de markt aanwezig zijn op het ogenblik van de quotumteruggave. Dat aantal is de som van de groene certificaten die werden toegekend in de periode en de voorraad niet-gebruikte GC van de vorige periode verminderd met de groene certificaten die werden gebruikt voor de quotumteruggave van het Brussels Gewest.

De « in te leveren GC » stemmen overeen met het aantal groene certificaten die moeten worden ingeleverd door de leveranciers en de netbeheerders. Ter herinnering: dit bedrag stemt overeen met 6 % van de totale elektriciteitsleveringen (5 % in 2005), verminderd met de toegestane verminderingen voor eindafnemers die grote stroomverbruikers zijn.

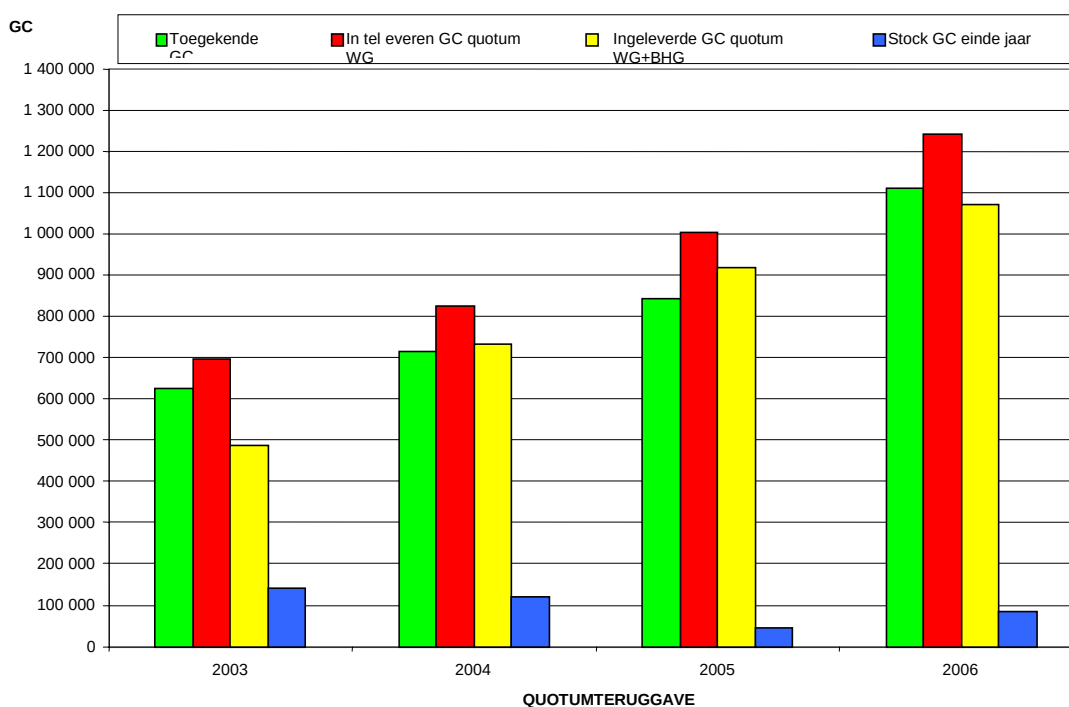
Tot slot geeft de kolom « ingeleverde GC » het effectief aantal certificaten die werden ingeleverd voor het quotum. Het verschil tussen de « beschikbare GC » en de « ingeleverde GC » vormt de voorraad beschikbare groene certificaten op de quotumteruggavedatum. Het verschil tussen de « in te leveren GC » en de « ingeleverde GC » stemt overeen met de boetes.



Figuur 3.5: Evolutie van vraag en aanbod op de markt van de groene certificaten

We stellen vast dat het aantal beschikbare groene certificaten bij elke quotumteruggave voldoende was, ook als is het aantal in te leveren groene certificaten globaal gezien over het jaar 2006 hoger gebleven dan het aantal toegekende groene certificaten (zie figuur 3.6). Dat is het gevolg van het feit dat de TNB hun verplichting niet volledig zijn nagekomen en de overeenkomstige boete hebben betaald (cf. punt 3.2.5).

De onderstaande grafiek toont een jaarbalans van de markt van de groene certificaten in 2003, 2004, 2005 en 2006.



Figuur 3.6: Jaarbalansen van de markt van de groene certificaten

Zoals gezegd, stellen we vast dat het aantal groene certificaten die in 2006 werden toegekend, kleiner blijft dan het aantal in te leveren groene certificaten voor de quota (ongeveer 90 %).

Dat verschil tussen het aantal toegekende certificaten en de eisen van het quotum is enerzijds toe te schrijven aan de vertragingen die zijn opgelopen bij het opstarten van bepaalde installaties van de biomassa-warmtekrachtkoppelingskanalen en anderzijds de toename met bijna 5 % van de elektriciteitsleveringen in het Waalse Gewest in vergelijking met het jaar 2005.

3.2.4 Quotumteruggave van groene certificaten in het Waalse Gewest

Het aantal groene certificaten dat bij de CWaPE werd ingeleverd krachtens de verplichting die aan de leveranciers en netbeheerders werd opgelegd, bedraagt 983 852 GC voor het hele jaar 2006, tegenover 871 447 voor het jaar 2005. De 983 852 GC die bij de CWaPE werden ingeleverd, vertegenwoordigen 79,23 % van het aantal GC die moesten worden ingeleverd, dat wil zeggen een daling ten opzichte van het jaar 2005 (86,66 %).

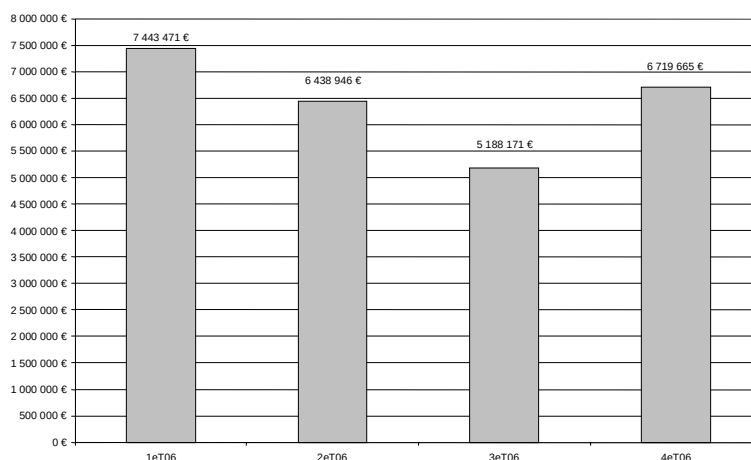
Het aantal leveranciers en netbeheerders die in 2006 verplicht waren driemaandelijks hun leveringen aan te geven en een aantal groene certificaten dat overeenstemt met het nominaal quotum van 6 % in te leveren bij de CWaPE, is als volgt:

- 11 leveranciers met een algemene leveringsvergunning,
- 5 leveranciers met een vergunning voor groene levering²⁸,
- 13 netbeheerders

²⁸ De vergunning voor groene levering wordt verleend aan leveranciers waarvan ten minste 50 % van de leveringen uit groene elektriciteit bestaat.

3.2.5 Evolutie van het bedrag van de boetes

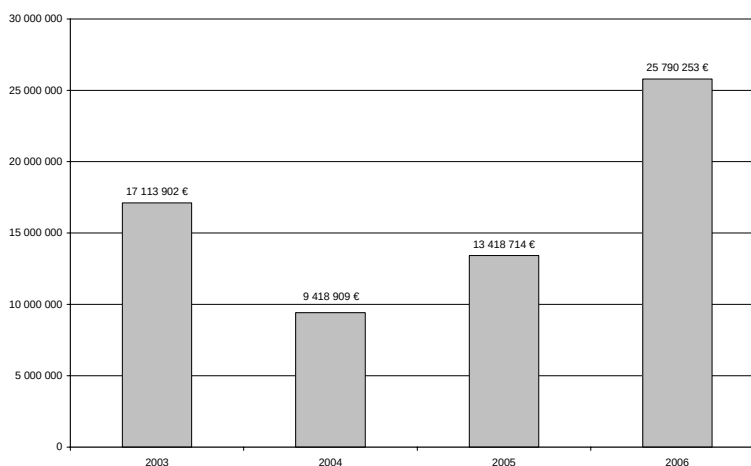
De driemaandelijke evolutie van het bedrag van de boetes die in 2006 werden opgelegd, wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 3.7: Driemaandelijke evolutie van het bedrag van de in 2006 opgelegde boetes

Het totale aantal ontbrekende groene certificaten in 2006 die leidden tot het opleggen van boetes vertegenwoordigt ongeveer 20,77 % van het effectief quotum, tegenover 13,35 % in 2005. Dit bedrag is hoger dan het totale tekort aan groene certificaten over het jaar 2006 (6,5 %).

Aangezien het aantal groene certificaten dat voor het jaar 2006 had moeten worden ingeleverd 1 241 755 is, gaf het verschil, namelijk 257 903 certificaten, aanleiding tot het opleggen van administratieve boetes voor een totaal van 25 790 253 euro (tegenover bijna 13,4 miljoen in 2005).



Figuur 3.8: Opgelegde boetes over de periode 2003-2006

Het is belangrijk op te merken dat het bijna uitsluitend om boetes aan netbeheerders gaat. De boetes die door de leveranciers worden betaald aan de afnemers die hiervoor in aanmerking komen, maken slechts 1 % van het totaal van de boetes voor het jaar 2006 uit.

We kunnen dus verwachten dat het totale bedrag van de betaalde boetes van nu af aan sterk vermindert gezien de fiscale impact ervan op de lasten van de producenten. Deze dalende tendens van de boetes is al vast te stellen voor het 1ste kwartaal van 2007 (cf. figuur 3.5).

Tabel 3.6: Driemaandelijke quotumteruggave van groene certificaten

	Totale verkoop over het jaar	Quotum GC zonder vermindering	Vermindering GC	In te leveren GC	Ingeleverde GC	Ontbrekende GC	Admin. boete (in euro)
1ste kwartaal 2006							
Leveranciers	4 106 080	246 365	58 598	187 766	187 497	269	26 886
DNB	2 527 905	151 674		151 674	77 508	74 166	7 416 585
TOTAAL	6 633 986	398 039	58 598	339 441	265 006	74 435	7 443 471
2de kwartaal							
Leverancie	4 067 577	244 055	60 431	183 624	182 864	759	75 944
DNB	1 762 422	105 745		105 745	42 115	63 630	6 363 002
TOTAAL	5 829 999	349 800	60 431	289 369	224 980	64 389	6 438 946
3de kwartaal							
Leverancie	3 930 481	235 829	56 998	178 831	178 282	548	54 845
DNB	1 670 958	100 257		100 257	48 924	51 333	5 133 326
TOTAAL	5 601 439	336 086	56 998	279 088	227 206	51 882	5 188 171
4de kwartaal							
Leveranciers	4 205 345	252 321	58 483	193 838	193 838	0	0
DNB	2 333 656	140 019		140 019	72 823	67 197	6 719 665
TOTAAL	6 539 002	392 340	58 483	333 857	266 660	67 197	6 719 665
TOTAAL							
	Totale verkoop over het jaar (MWh)	Quotum GC zonder vermindering na correcties	Vermindering GC	In te leveren GC	Ingeleverde GC	Ontbrekende GC	Admin. boete (in euro).
Leveranciers	16 309 484	978 569	234 511	744 058	742 482	1 577	157 675
WG	8 294 942	497 697	0	497 697	241 371	256 326	25 632 578
TOTAAL	24 604 426	1 476 266	234 511	1 241 755	983 852	257 903	25 790 253

De totale verkoopcijfers in deze tabel stemmen overeen met de bedragen die waren aangegeven op 28/02/2007. De correcties na die datum zijn niet in aanmerking genomen voor de berekening van de quota 2006 maar zijn overgedragen naar de quotumberekening voor 2007.

3.2.6 Wederzijdse erkenning

De wederzijdse erkenning van de Waalse en Brusselse groene certificaten is opgenomen in het besluit van de Waalse Regering van 30 november 2006, artikel 26, §1.

Inlevering van Brusselse groene certificaten voor het quotum in het Waalse Gewest:

De leveranciers die over Brusselse groene certificaten beschikken, kunnen ze inleveren bij de CWaPE om te voldoen aan hun quotum groene certificaten in Wallonië.

In een dergelijk geval wordt een vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast om rekening te houden met de verschillen in percentages CO₂-besparing tussen de twee systemen. Deze coëfficiënt is momenteel ongunstig voor de transfer van Brussel naar Wallonië.

Om die reden is een dergelijke transactie voor slechts een beperkt aantal groene certificaten uitgevoerd.

Zo zijn tot nu toe slechts 9 Brusselse groene certificaten, het equivalent van 5 Waalse groene certificaten, aan de CWaPE overgemaakt in het kader van een quotumteruggave voor het Waalse Gewest.

Inlevering van Waalse groene certificaten voor het quotum in het Brusselse Gewest (BHG):

De leveranciers die over Waalse groene certificaten beschikken, kunnen ze inleveren bij BRUGEL om te voldoen aan hun quotum groene certificaten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG).

In dat geval wordt een vermenigvuldigingscoëfficiënt toegepast die overeenstemt met de verhouding van het bedrag van de boetes.

De verhouding van de boetes in de loop van het jaar 2006 is 100/75.

In 2006 werden 60 818 Waalse groene certificaten (overeenstemmend met 81 090 Brusselse GC) ingeleverd om te voldoen aan het quotum 2004-2005²⁹ van het BHG.

²⁹ Zie Ministerieel Besluit van 3 mei 2005 houdende erkenning van Waalse groenestroomcertificaten ten einde in rekening te worden gebracht voor de naleving van de verplichting opgelegd aan de leveranciers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bij artikel 28, §2, van de elektriciteitsordonnantie.

4 Vooruitzichten

4.1 Evolutie van het productiepark voor groene elektriciteit in 2007

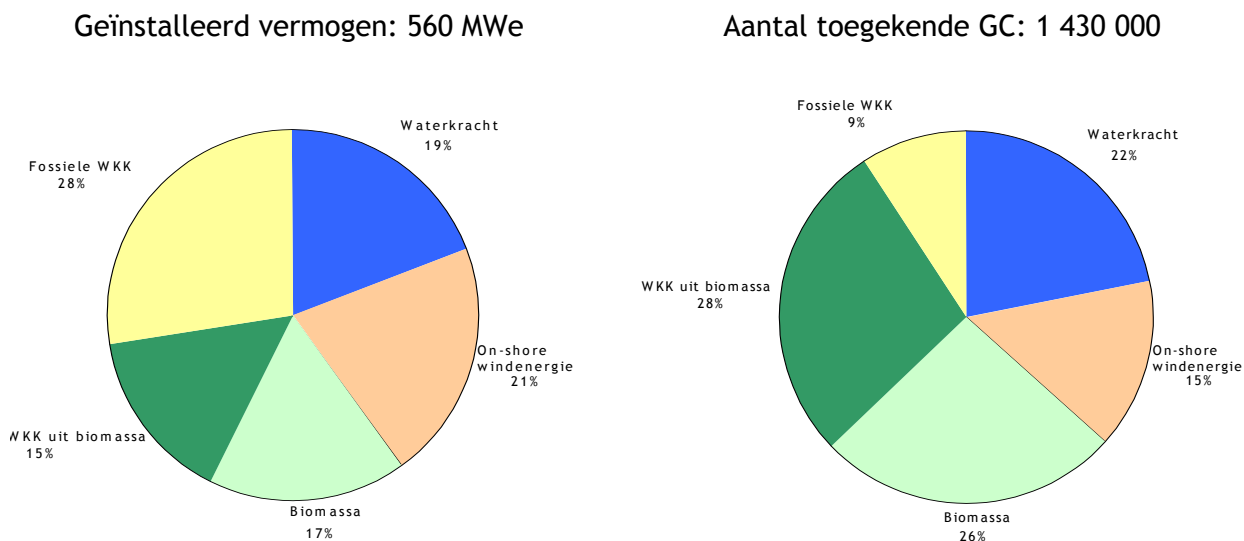
Tabel 4.1. vat per productiekanal de nieuwe installaties samen die normaal in 2007 in gebruik zullen worden genomen.

Projecten 2007	Aantal sites	Vermogen (kWe)	verwachte GC in 2007	Toename GC In vgl met 2006
Fotovoltaïsch	28	98	85	1234%
Waterkracht	5	55	165	0%
Windenergie	5	43 000	80 000	63%
Biomassa	0	0	0	0%
WKK biomassa	11	32 995	135 000	50%
WKK fossiele brandstof	5	2 864	1 750	2%
TOTAAL	54	79 012	217 000	19%

Tabel 4.1: Nieuwe installaties in 2007

Als een van de belangrijkste evoluties die voor 2007 worden verwacht, noteren we in de eerste plaats de productieverhoging van de centrale van Les Awirs en van de warmtekrachtkoppelingcentrales op biomassa voor iets meer dan 30 MW (Renogen, ERDA, Electrawinds, enz.) en de inbedrijfstelling van nieuwe windmolenparken voor een vermogen van ongeveer 45 MW (Dour-Quévrain, Mettet, Yvoir, enz.).

Op basis van de nieuwe projecten en de verbetering van de prestaties van het bestaande productiepark in 2006 worden de prognoses voor het productiepark van groene elektriciteit eind 2007 geïllustreerd in de volgende figuren.



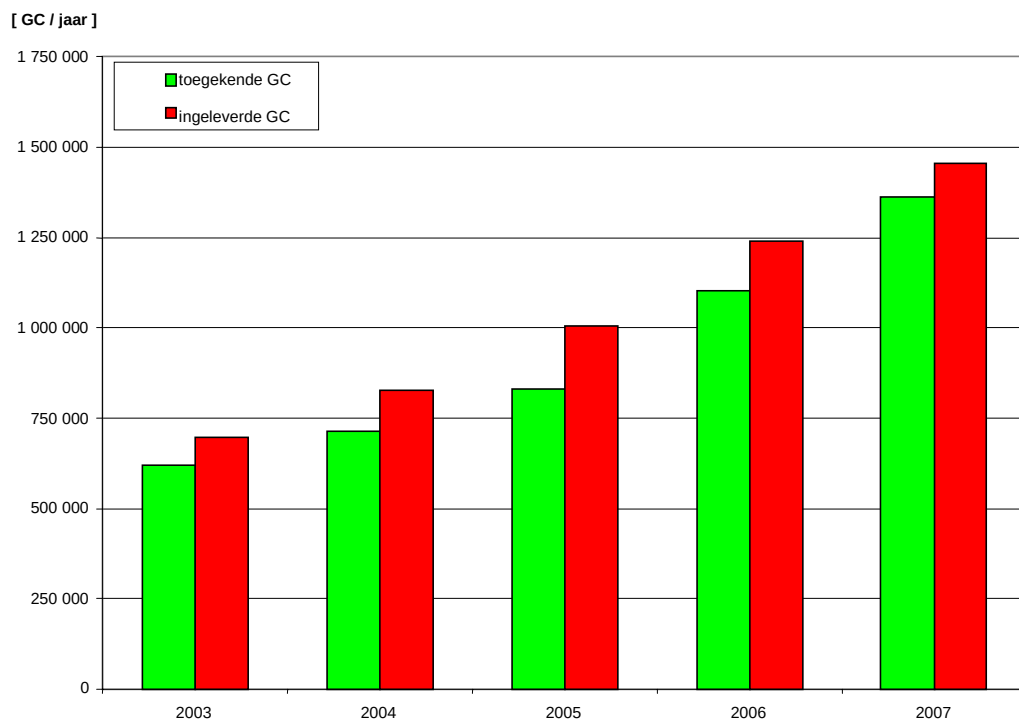
Figuur 4.1: Prognoses voor 2007

De “historische” installaties zullen in 2007 slechts 30 % van het toegekende totaal vertegenwoordigen, tegenover 52 % in 2006.

4.2 Evolutie van de markt van de groene certificaten in 2007

Op basis van de bovenstaande evolutie van het productiepark voor groene elektriciteit, rekening houdend met het opgelegde quotum van 7 % in 2007 en de opeisbare quotumverminderingen, rekening houdend met een veronderstelde stijging van de elektriciteitsleveringen in 2007 met 1 % (na integratie van de groei van 5 % die in 2006 werd vastgesteld), kan men een simulatie maken van de evolutie van vraag en aanbod van groene certificaten voor 2007.

Bij deze simulatie wordt ook rekening gehouden met het gebruik van groene certificaten voor de quotumteruggave in het Brussels Gewest (+/-75 000 GC in 2007 voor het jaar 2006).



Figuur 4.2: Evolutie van vraag en aanbod op de markt van de GC

Op basis van die prognoses stellen we, ondanks een aanzienlijke toename van het aantal toegekende groene certificaten in 2007 met meer dan 20 %, vast dat dat aantal iets lager blijft dan de eisen van het quotum voor de leveranciers (+/- 95 %).

We wijzen echter op de extreme gevoeligheid van die resultaten voor de goede werking van de centrale van Les Awirs, voor de klimaatomstandigheden voor de waterkracht- en windenergieproductiekanaal en voor de evolutie van de elektriciteitsleveringen in het Waalse Gewest.

4.3 Evolutie van het productiepark voor groene elektriciteit over de periode 2007-2012

4.3.1. Hypotheses

Op basis van de beslissing van de Waalse Regering van 16 maart 2006 en het besluit van 30 november 2006 dat de quota voor de periode 2008-2012 vastlegt, werd met de volgende hypothesen rekening gehouden voor de simulatie van het productiepark voor groene elektriciteit:

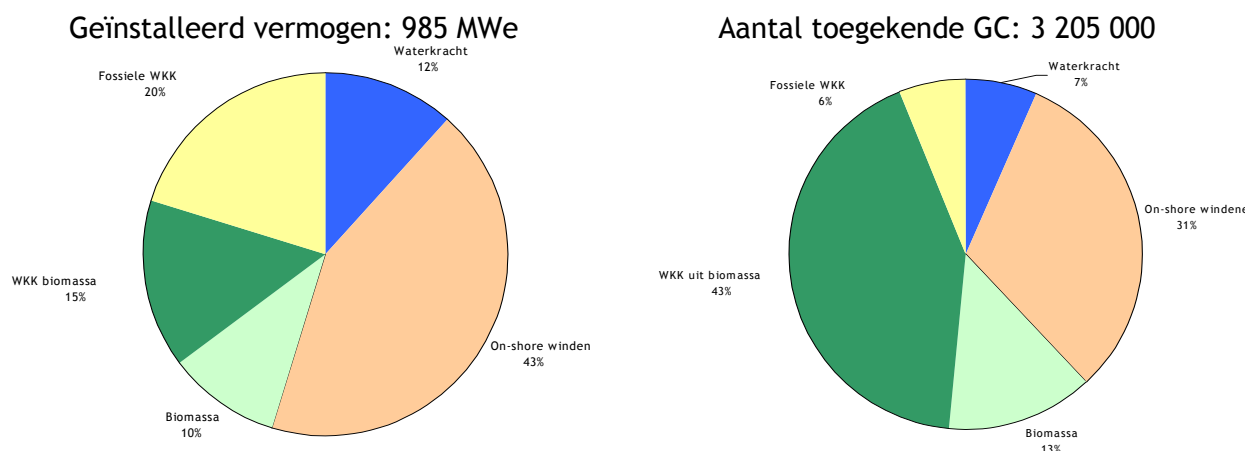
- Opheffen van de beperking van het percentage CO₂-besparing tot 1 voor vermogens van meer dan 5 MW voor een aantal warmtekrachtkoppelingsinstallaties op basis van biomassa;
- Invoeren van de beperking van het begrip groene elektriciteit tot 20 MW voor de installaties op basis van biomassa;
- Toepassing van een verminderingscoëfficiënt vanaf 2008 voor de historische productie-eenheden³⁰. De totale vermindering wordt geraamd op 246 000 GC per jaar over de periode 2008-2012.
- Aangezien er momenteel geen enkel akkoord bestaat met betrekking tot de modaliteiten voor erkenning / verdeling tussen de gewesten van de groene certificaten die door de CREG zullen worden toegekend aan de off-shore windmolenparken werd het - wat de off-shore windenergie betreft - beter geacht geen rekening meer te houden met dit productiekanaal, en dat om de analyse te beperken tot de studie van de productiekanalen die strikt onder de bevoegdheid van het gewest vallen.
- Fotovoltaïsche elektriciteit: prognoses vastgesteld op basis van het ontwerp van decreet dat aan het parlement werd voorgelegd op basis van 5 GC/MWh voor de systemen met een vermogen van minder dan 5 kW
- Waterkracht: de prognoses zijn vastgesteld op basis van een gemiddeld jaar op klimaatvlak (schommeling mogelijk, zowel naar boven als naar beneden toe, in de orde van 40 000 GC per jaar).
- On-shore windenergie: waarschijnlijkheid van 100 % als de vergunning is toegekend, 25 % als de vergunningsaanvraag in onderzoek is, 12,5 % als de effectstudie aan de gang is, 0 % in de andere gevallen. De prognoses worden eveneens vastgesteld op basis van een gemiddeld jaar op klimaatvlak (schommeling mogelijk, zowel naar boven als naar beneden toe, in de orde van 50 000 GC in 2012).
- Elektriciteitsproductie uit biomassa: waarschijnlijkheid van 100 % als het project in opbouw is, minimale waarschijnlijkheid (0 %, 25 %, 50 %) geraamd op grond van de kennis van de dossiers door de CWaPE
- Warmtekrachtkoppeling op basis van biomassa: waarschijnlijkheid van 100 % voor de projecten in opbouw of waarvoor er een gekende realisatiebeslissing is, 0 % in de andere gevallen.
- Warmtekrachtkoppeling op basis van fossiele brandstof: waarschijnlijkheid van 100 % als het project in opbouw is, minimale waarschijnlijkheid (0 %, 25 %, 50 %) geraamd op grond van de kennis van de dossiers door de CWaPE.

De hierna gegeven resultaten werden vastgesteld op basis van de update op 30/06/2007 van de door de CWaPE geïdentificeerde projecten, volgens een methodologie die dezelfde is als degene die wordt uiteengezet in het voorstel CD-5f28-CWaPE-101 en rekening houdend met de toepassing van een verminderingsfactor voor de historische installaties vanaf 2008 ²⁶.

³⁰ Zie ADVIES CD-6j06-CWaPE-149

Evolutie 2007-2012	Aantal sites	Pend (kW)	GC / jaar	MWh/jaar
Fotovoltaïsche zonne-energie	287	3 863	4 883	4 883
Waterkracht	27	6 805	4 023	4 023
On-shore windenergie	29	348 775	871 961	871 961
Biomassa	1	350	131 925	237 149
WKK biomassa	62	96 986	1 180 614	721 801
WKK fossiele brandstof	35	45 314	98 509	446 600
Totaal	441	502 093	2 291 914	2 286 416

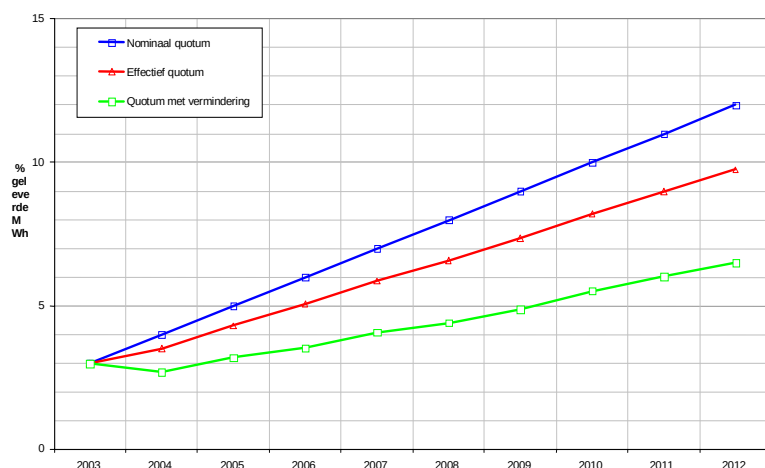
**Tabel 4.2: Evolutie over de periode 2007-2012
(nieuwe installaties en verbetering van het bestaande productiepark)**



Figuur 4.3: vooruitzichten voor 2012

4.3.2. Evenwichtscondities op de markt van de groene certificaten

Als we dezelfde methodologie volgen als degene die wordt uiteengezet in het voorstel CD-5f28-CWaPE-101 betreffende het rekening houden met de quotumverminderingen (als we veronderstellen dat het huidige systeem onveranderd blijft) en met een groei van 1 % van de elektriciteitsleveringen in het Waalse Gewest over de periode 2007-2012 (met integratie van de groei van 5 % die in 2006 werd vastgesteld), leiden we daaruit de evolutie van het effectief quotum af (en het quotum dat van toepassing is voor de leveranciers van de exploitatiezetels van eindafnemers die grote stroomverbruikers zijn en dus een vermindering genieten) op basis van het nominaal quotum (zie figuur 4.5).



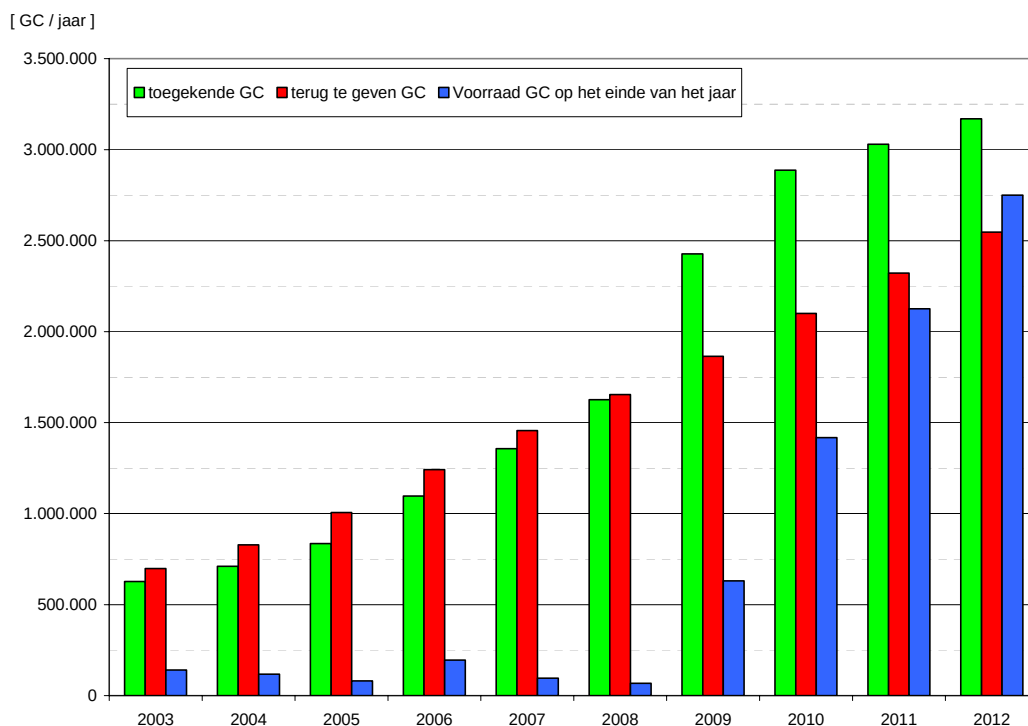
Effectieve quota

2006	5,05 %
2007	5,86 %
2008	6,59 %
2009	7,36 %
2010	8,20 %
2011	8,98 %
2012	9,75 %

Figuur 4.5: Nominaal quotum en effectief quotum

Hieronder vinden we de evolutie van de evenwichtscondities tussen vraag en aanbod³¹.

We stellen zo een aanbodoverschot van groene certificaten vanaf 2010 vast, dat eind 2012 leidt tot een voorraad groene certificaten die meer dan het effectief quotum van datzelfde jaar vertegenwoordigt.



Figuur 4.6: Evenwicht tussen vraag en aanbod

³¹ In deze prognose werd rekening gehouden met de wederzijdse erkenning tussen WG en BHG, zoals toegepast sinds 2006, met inbegrip van de stijging van het bedrag van de boetes in het Brussels Gewest (de omzettingfactor zal 1 zijn in maart 2008 voor het jaar 2007 in plaats van 1,33 in maart 2007 voor het jaar 2006).

De aanzienlijke toename van de toekenning van groene certificaten vanaf 2009 (ongeveer 800 000 GC) is voornamelijk te wijten aan enerzijds het opstarten van aanzienlijke warmtekrachtkoppelingsinstallaties op biomassa zoals BIOWANZE, ELECTRAWINDS, IBV, enz. (400 000 GC) en anderszijds de groei die wordt verondersteld gestaag te blijven (zie hierboven) in de ontwikkeling van de windmolenparken (350 000 GC).

Deze sterke groei blijft tussen het minimum- en het maximumscenario voor ontwikkeling die door de CWaPE werden vastgesteld in 2005³² en in 2006³³ en bevestigt het vertrouwen van de investeerders in het mechanisme dat werd opgezet in het Waalse Gewest.

De CWaPE herinnert er echter aan dat een minimale realisatiewaarschijnlijkheid werd toegewezen aan de projecten die momenteel nog niet gerealiseerd worden of waarvoor er nog geen beslissing is. Deze projecties gaan bijgevolg uit van heel lage realisatiewaarschijnlijkheden over de periode 2008-2012 voor projecten die nog niet geïdentificeerd zijn of waarvoor er nog geen beslissing is.

Op basis van die prognoses is het bijgevolg mogelijk dat de Waalse Regering de quota vanaf 2009 naar boven toe moet herzien in overeenstemming met de bepalingen van artikel 25 van het besluit van de Waalse Regering van 30 november 2006 tot bevordering van de groene elektriciteit.

De CWaPE zal de marktevolutie aandachtig volgen.

³² Zie ADVIES CD-5f28-CWaPE-101

³³ Zie PROPOSITION CD-6a24-CWaPE-110

Inhoudsopgave

1	Onderwerp	2
2	Het mechanisme van de groene certificaten.....	3
2.1	Wettelijk kader en streefdoelen.....	3
2.2	Het principe van het systeem van de groene certificaten.....	4
2.3	De basisbegrippen met betrekking tot de toekenning van groene certificaten	6
2.3.1	Definitie van de productie van groene elektriciteit (Decreet, art. 2)	6
2.3.2	Principes voor toekenning van de groene certificaten (Decreet, art. 38).....	6
2.4	Voorwaarden en procedure voor toekenning van de groene certificaten.....	7
2.4.1	Procedures en meetcode voor elektriciteit	7
2.4.2	De certificatie van de elektriciteitsproductiesite	7
2.4.3	De voorafgaande toekenningsaanvraag	8
2.4.4	Methode voor de berekening van de groene certificaten	8
2.4.5	Enkele standaardgevallen	12
2.5	Gevolgen van de groene certificaten voor de producent van groene elektriciteit:13	
2.6	De markt van de groene certificaten	14
2.6.1	Het aanbod: de toekenning van de groene certificaten aan de milieuvriendelijke producenten - (BWR-BGE, art. 13).....	14
2.6.2	De organisatie	14
2.6.3	De vraag: het quotum voor de leveranciers	15
2.6.4	De productiesteun van het Waalse Gewest.....	17
2.6.5	Het federaal systeem van minimale overnameprijzen	17
3	Balans 2006	19
3.1	Productiepark.....	19
3.1.1	Certificatie van de productiesites	19
3.1.2	Productiesites voor groene elektriciteit	19
3.1.3	Productie van groene elektriciteit en groene certificaten.....	21
3.1.4	Situatie 2006 ten opzichte van de voorspellingen die in 2005 werden gemaakt 22	
3.1.5	Aandeel van groene elektriciteit in de elektriciteitsvoorziening in het Waalse Gewest 24	
3.2	Markt van de groene certificaten.....	25
3.2.1	Transacties met groene certificaten	25
3.2.2	(Nominale en effectieve) quota van groene certificaten	25
3.2.3	Vraag en aanbod op de markt van de groene certificaten	27
3.2.4	Quotumteruggave van groene certificaten in het Waalse Gewest.....	28
3.2.5	Evolutie van het bedrag van de boetes	29
3.2.6	Wederzijdse erkenning	31
4	Vooruitzichten	32
4.1	Evolutie van het productiepark voor groene elektriciteit in 2007	32
4.2	Evolutie van de markt van de groene certificaten in 2007	33
4.3	Evolutie van het productiepark voor groene elektriciteit over de periode 2007- 2012 34	
4.3.1	Hypotheses	34
4.3.2	Evenwichtscondities op de markt van de groene certificaten	35
	Inhoudsopgave	38
	BIJLAGE 1: Lijst van de productiesites voor groene elektriciteit eind 2006	39
	BIJLAGE 1: Lijst van de productiesites voor groene elektriciteit eind 2006 (vervolg en einde)	40
	BIJLAGE 2: Toekenning van groene certificaten in 2006 - Uitsplitsing per kanaal en per kwartaal	41

BIJLAGE 1: Lijst van de productiesites voor groene elektriciteit eind 2006

Productiekanaal	Speler	Productiesite	Pend (kW)
FOTOVOLTAÏSCH	BELENGER Michel (particulier)	131_FOTOVOLTAÏSCH BELENGER	2
	DAVENNE J.-P. (particulier)	088_FOTOVOLTAÏSCH SOLWASTER	1
	DEFALQUE Jean (particulier)	136_FOTOVOLTAÏSCH DEFALQUE	4
	GODIN Jean (particulier)	143_FOTOVOLTAÏSCH GODIN	1
	GREINDL Bruno (particulier)	114_FOTOVOLTAÏSCH GREINDL	1
	HECQ-HANNECART (particulier)	125_FOTOVOLTAÏSCH HECK-HANNECART	3
	QUITTRE Laurent (particulier)	095_FOTOVOLTAÏSCH ISSOL	1
	SPINOIT Paul (particulier)	139_FOTOVOLTAÏSCH SPINOIT	5
	Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - FOTOVOLTAÏSCH		18
	Aantal sites		8
Waterkracht	ELEKTRICITEITSCENTRALE LA FENDERIE	071_WATERKRACHTCENTRALE LA FENDERIE	276
	CENTRALES GAMBY	059_WATERKRACHTCENTRALE CHAPUIS	100
		060_WATERKRACHTCENTRALE D'OLNE	256
	GEMEENTE MARTELANGE	127_CHE MOULIN KUBORN	4
	DONY	048_MICRO WATERKRACHTCENTRALE VAL DE POIX	94
	ELECTRABEL	028_WATERKRACHTCENTRALE LORCE	51
		029_WATERKRACHTCENTRALE HEID DE GOREUX	7 344
		030_WATERKRACHTCENTRALE ORVAL	47
		031_WATERKRACHTCENTRALE COO DERIVATION	385
		032_WATERKRACHTCENTRALE STAVELOT	106
		033_WATERKRACHTCENTRALE CIERREUX	100
		034_WATERKRACHTCENTRALE LA VIERRE	1 976
		035_WATERKRACHTCENTRALE BUTGENBACH	2 106
		036_WATERKRACHTCENTRALE BEVERCE	9 902
		077_WATERKRACHTCENTRALE BARDONWEZ	32
	ÉNERGIE BERCHIWÉ	122_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN DE BERCHIWE	22
	ENHYDRO	065_WATERKRACHTCENTRALE PONT-A-SMUID	174
		066_WATERKRACHTCENTRALE SAINTE-ADELIN	116
	HOTTOIS David (particulier)	120_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN	7
	HYDROLEC DENIS	051_WATERKRACHTCENTRALE	80
		052_WATERKRACHTCENTRALES	66
		053_WATERKRACHTCENTRALE DU	49
	HYDROVAL	047_WATERKRACHTCENTR	178
	JEANTY Nadine (particulier)	076_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN DE	15
	MARAITE Bruno (particulier)	064_WATERKRACHTCENTRALE MARAITE	217
	MERYTHERM	057_WATERKRACHTCENTRAL	205
		058_WATERKRACHTCENTRALE	60
	MET - I.G. 45	078_WATERKRACHTCENTRALE L'EAU	951
		079_CHE DU PLAN INCLINÉ DE RONQUIÈRES	2 690
	MOULIN FISENNE	073_WATERKRACHTCENTRALE	95
	MUYLE HYDROELECTRICITE	067_WATERKRACHTCENTRALE	659
	PIRONT Alphonse	074_WATERKRACHTCENTRALE PIRONT	62
		075_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN	119
	PROTIN Josette (particulier)	060_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN	15
	REFAT ELECTRIC	067_WATERKRACHTCENTRALE	245
	S.P.E.	012_WATERKRACHTCENTRALE	843
		049_WATERKRACHTCENTRALES GRANDS	4 887
		094_WATERKRACHTCENTRALE	8 986
		079_WATERKRACHTCENTRALE D'AMPSIN	9 910
		076_WATERKRACHTCENTRALE	9 742
		077_WATERKRACHTCENTRALE	17 765
		048_WATERKRACHTCENTRAL	22 979
		146_CHE DES GROSSES BATTES	546
	SAPIEF	072_WATERKRACHTCENTRALE	75
	SCIERIE MAHY	083_PONT	25
	SOCIETE WALLONNE DES EAUX	054_COMPLEX VAN DE BÛRTHÉ	758
		055_COMPLEX VAN DE VESDER	1 519
	WILLOT Jean-Luc (particulier)	099_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN DE	22
	ZEYEN (particulier)	062_WATERKRACHTCENTRALE MOULIN DE	169
	Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - Waterkracht		107 032
	Aantal sites		49
Winden erie	ALLONS EN VENT	132_WINDTURBINE TIENNE DU GRAND	794
	ELECTRABEL	070_WINDMOLENPARK BÛTGENBACH	7 993
	ELECTRSTAR	144_WINDTURBINES MARBAIS	15 816
	ÉNERGIE 2030	104_WINDTURBINE 'EMMELSBERG	593
	GREENELEC EUROPE	146_WINDTURBINE COUVIN	1 977
	INTERAGRI DUMOULIN	124_WINDTURBINE SEILLES	199
	LES EOLIENNES DE PERWEZ	130_WINDTURBINES PERWEZ 3	4 495
	LES VENTS DE L'ORNOI	086_WINDTURBINES GEMBOLOUX-SOMBREFFE	8 982
	LES VENTS DE PERWEZ	107_WINDTURBINES PERWEZ 2	7 396
	LES VENTS D'HOUEY	094_WINDTURBINE AUX	607
	MICHAUX Jean-Pierre (particulier)	091_WINDTURBINE CHAMP DE RANCE	18
	P.B.E.	069_WINDTURBINE PERWEZ 1	597
	RENEWABLE POWER COMPANY	050_WINDTURBINES SAINTE-ODE	7 484
	SPE POWER COMPANY	100_WINDTURBINES VILLERS-LE-BOUILLET	9 000
		121_WINDTURBINES WALCOURT	9 000
	VERLAC	117_BRONROMME	328
	Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - Windenergie		75 279
	Aantal sites		16

BIJLAGE 1: Lijst van de productiesites voor groene elektriciteit eind 2006 (vervolg en einde)

Productiekanaal	Speler	Productiesite	Pend (kW)
Biomassa	AGRIBERT - BENIEST	140_FERME DE LA GRANGE DE LA DIME	85
	ELECTRABEL	084_C.E.T. DE MONTZEN	176
		097_AWIRS 4	80 000
	IDEA HENNUYERE	068_STATION D'EPURATION DE WASMUEL	429
	INTRADEL	082_C.E.T. D'HALLEMBAYE	2 048
	ITRADEC	027_SITE DE HAVRE	1 623
	PAGE	002_CETEM	9 023
	SEVA	111_SEVA MOUSCRON	870
	SITA WALLONIE	001_CET D'ENGIS PAVIOMONT	1 780
	VERDESIS	090_ASSOCIATION INTERCOMMUNALE DE VALORISATION DE L'EAU	26
Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - Biomassa			96 060
Aantal sites			10
WKK biomassa	AIGREMONT (Fabrique de Margarine)	109_AIGREMONT	755
	ATELIER PROTEGE LE SAUPONT	126_LE SAUPONT	178
	BEP - ENVIRONNEMENT	115_CET DE HAPPE CHAPOIS	260
	BURGO ARDENNES	043_BURGO ARDENNE (VIRTON)	29801
	BURNIAUX Marcel	123_PRÉ DE PRÉAT	85
	CAP FORME	128_CAP FORME	12
	CAROLIMMO	134_COGEN DE BUSINESS HOTEL	12
	DEBRY Bernard	129_FERME DE L'HOSTÉ	22,2
	ELECTRABEL	010_LUTOSA	2190
		102_SECOBOIS	608
	HECK (particulier)	023_HOF HECK	110
	I.D.E.Lux	063_C.E.T. DE TENNEVILLE	693
	ISERA & SCALDIS SUGAR	098_SUCRERIE DE FONTENOY	5580
	KESSLER FRERES	038_FERME DE FAASCHT	428
	LENGES	024_LENGES	612
	MYDIBEL	135_MYDIBEL-COGEN BIOGAZ	1382
	RECYBOIS	112_RECYBOIS LATOUR	2600
	RENOGEN	138_RENOGEN KAISERBARACKE_BIOFUEL	2949
	SPAQUE	064_C.E.T. D'ANTON	293
		105_C.E.T. DES ISNES	49
	VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES	020_C.E.T. DE COUR-AU-BOIS	3041
	Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - WKK biomassa		
Aantal sites			21
Fossiele WKK	CLINIQUE PSYCHIATRIQUE DES FRERES ALEXIENS	103_CLINIQUE DES FRERES ALEXIENS	251
	DETRY FRERES	042_AUBEL	798
	GREEN ENERGY DIRECT	045_MOTEL DE NIVELLES	65
	ELECTRABEL	004_CHR DE NAMUR	813
		005_NIR (Nationaal Instituut voor Radio-elementen)	1 024
		006_LABO THISSEN	338
		007_MINERVE	765
		008_SWEDEPONIC WALLONIE	341
		009_VESALE	1 331
		025_CENTRALE BRESSOUX	2 732
		039_SOLVAY	94 392
	IPALLE	089_ZUIVERINGSSTATION MOUSCRON	403
	PROVITAL INDUSTRIE	096_PROVITAL INDUSTRIE	984
	RAFFINERIE NOTRE DAME ORAFTI	113_RAFFINERIE NOTRE DAME ORAFTI	9 500
	RAFFINERIE TIRLEMONTIOISE	037_RAFFINERIE TIRLEMONTIOISE WANZE	12 475
		108_RAPERIE DE LONGCHAMPS	6 888
	S.P.E.	011_SUCRERIE DE WANZE	529
	SEDILEC	003_UCL	9 255
	TECHSPACE AERO	141_TECHSPACE-AERO-COGEN DE MILMORT	1 155
	WARCOING INDUSTRIE	041_SUCRERIE DE WARCOING (Site1)	981
		118_SUCRERIE DE WARCOING (Site2-NIRO)	803
		119_SUCRERIE DE WARCOING (Site3-TURBO)	6 547
	Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW) - Fossiele WKK		
Aantal sites			22
TOTAAL Netto ontwikkelbaar elektrisch vermogen (Pend) (kW)			482 421
TOTAAL Aantal sites			126

BIJLAGE 2: Toekenning van groene certificaten in 2006 - Uitsplitsing per kanaal en per kwartaal

		2003**** (geconsolideerd)	2004 (geconsolideerd)	2005 (geconsolideerd)	2006 (voorlopig)	2006 - 1ste kwartaal	2006 - 2de kwartaal	2006 - 3de kwartaal	2006 - 4de kwartaal
Globaal	Toegekende GC	626 662	710 351	835 719	1 158 200	314 709	289 488	237 969	316 033
	Ton vermeden CO2	285 758	323 920	381 088	528 139	143 507	132 007	108 514	144 111
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	782 578	865 321	1 125 184	1 528 604	397 198	392 631	333 866	404 908
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	563 976	635 014	806 474	1 191 922	315 883	307 675	257 792	310 571
	Geproduceerde elektriciteit WKK (MWh)	1 030 608	1 056 441	1 170 643	1 088 716	266 049	264 599	248 833	309 235
	Geproduceerde netto elektriciteit (MWh)	1 429 274	1 490 276	1 782 059	2 068 468	526 388	527 853	451 225	563 002
	Elektriciteitsleveringen in het WG	23 368 935	23 628 470	23 341 061	24 604 426	6 633 986	5 829 999	5 601 439	6 539 002
	% groene elektriciteit	3,35%	3,66%	4,82%	6,21%	5,99%	6,73%	5,96%	6,19%
	% elektriciteit HEB *	2,41%	2,69%	3,46%	4,84%	4,76%	5,28%	4,60%	4,75%
	% elektriciteit WKK **	4,41%	4,47%	5,02%	4,42%	4,01%	4,54%	4,44%	4,73%
	% netto geproduceerde elektriciteit	6,12%	6,31%	7,63%	8,41%	7,93%	9,05%	8,06%	8,61%
Fotovoltaïsch***	Toegekende GC	0	1	2	7	1	2	3	2
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	0	1	2	7	1	2	3	2
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	0	1	2	7	1	2	3	2
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	0	1	2	7	1	2	3	2
Waterkracht	Toegekende GC	308 050	305 778	276 212	348 294	114 713	109 977	37 852	85 752
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	308 050	305 778	276 212	348 294	114 713	109 977	37 852	85 752
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	308 050	305 778	276 212	348 294	114 713	109 977	37 852	85 752
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	308 050	305 778	276 212	348 294	114 713	109 977	37 852	85 752
Windenergie	Toegekende GC	25 244	46 163	70 872	126 168	30 513	23 669	20 246	51 740
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	25 244	46 163	70 872	126 168	30 513	23 669	20 246	51 740
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	25 244	46 163	70 872	126 168	30 513	23 669	20 246	51 740
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	25 244	46 163	70 872	126 168	30 513	23 669	20 246	51 740
Biomassa	Toegekende GC	65 167	81 501	173 086	319 262	73 102	80 797	89 081	76 282
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	65 373	81 893	264 329	505 277	115 113	129 601	144 291	116 273
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	65 233	81 724	244 074	480 072	108 438	122 253	136 955	112 426
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	65 373	81 893	264 329	505 283	115 113	129 606	144 291	116 273
WKK biomassa	Toegekende GC	162 295	207 785	224 226	268 447	74 455	52 856	69 910	71 226
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	133 549	186 852	199 449	238 604	58 189	56 580	66 280	57 555
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	165 449	201 347	215 313	237 380	62 217	51 775	62 736	60 651
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	183 061	233 802	244 941	262 273	68 557	56 580	66 427	70 708
Fossiele WKK	Toegekende GC	65 906	69 123	91 320	96 021	21 925	22 187	20 878	31 031
	Geproduceerde groene elektriciteit (MWh)	250 363	244 634	314 318	310 253	78 670	72 803	65 195	93 586
	Geproduceerde elektriciteit HEB (MWh)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Netto geproduceerde elektriciteit (MWh)	847 547	822 638	925 702	826 443	197 491	208 019	182 406	238 527

* de elektriciteit HEB is de elektriciteit die werd geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen in de Europese betekenis (Richtlijn 2001/77/EG)

** de elektriciteit WKK is de elektriciteit uit kwaliteitswarmtekrachtkoppeling. Die verschilt ietwat van de warmtekrachtkoppeling met hoog rendement in de Europese betekenis (Richtlijn

*** gezien de weinige gecertificeerde installaties en de heel lage driemaandelijks producties kunnen de afrondingsregels tot een verschil leiden.

**** de statistieken 2003 omvatten de enkele gecertificeerde producties van 2002.

