

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

VERSLAG (BRUGEL-RAPPORT-20130823-17)

betreffende de werking van de markt van de
groenestroomcertificaten en de garanties van oorsprong in
2012 en betreffende het systeem voor de erkenning van de
Waalse groenestroomcertificaten

Opgesteld in toepassing van artikel 30bis §2, 7° van de
ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van
de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
en van artikel 5 van het ministerieel besluit van 3 mei 2005
houdende erkenning van de Waalse
groenestroomcertificaten teneinde 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

vrijdag 23 augustus 2013

Inhoud

1	Juridische grondslag.....	4
2	De groenestroomcertificaten als ondersteuning van de productie van groene elektriciteit.....	5
2.1	Werking van het systeem	5
2.2	Certificatie van de installaties	6
3	Productiepark groene elektriciteit.....	7
3.1	Balans 2012.....	7
3.2	Jaarlijkse evolutie.....	10
4	Productie van groene elektriciteit.....	15
5	De Brusselse markt van groenestroomcertificaten.....	17
5.1	Toekenning van groenestroomcertificaten aan de producenten	17
5.2	Quotuminlevering van groenestroomcertificaten door de leveranciers.....	19
5.3	Analyse van de transacties	21
5.3.1	Evolutie van de gemiddelde prijs per groenestroomcertificaat.....	21
5.3.2	Detail van de transacties voor de periode van de quotuminlevering 2012.....	22
5.4	Kostprijs van het systeem van de groenestroomcertificaten voor de consument	24
6	De Brusselse markt van de labels van garantie van oorsprong.....	25
7	Vooruitzichten	28
7.1	Productiepark	28
7.2	Toekenning van groenestroomcertificaten.....	28
7.3	Quotuminlevering.....	29
8	Conclusies.....	30
9	Bijlagen.....	32
9.1	Wetteksten en beslissingen.....	32
9.2	Cijfertabellen.....	35

Lijst van de illustraties

Figuur 1: Werking van de markt en GSC-stromen	5
Figuur 2: Certificeringsprocedure	6
Figuur 3: Aantal installaties en geïnstalleerd vermogen eind 2012, uitgesplitst per technologie.....	8
Figuur 4: Uitsplitsing van het productiepark FV en WKK eind 2012 volgens het type houder en de vermogenscategorie van de installatie.	9
Figuur 5: Evolutie van de financiële stimulansen voor FV	10
Figuur 6: Evolutie van de financiële stimulansen voor de warmtekraftkoppelingsinstallaties.....	12
Figuur 7: Evolutie van het in gebruik genomen vermogen en van het gecumuleerde in gebruik zijnde vermogen voor de FV- en WKK-installaties, uitgesplitst volgens de vermogenscategorie	13
Figuur 8: Evolutie van het in gebruik genomen vermogen en van het gecumuleerde in gebruik zijnde vermogen voor de FV- en WKK-installaties, uitgesplitst volgens het technologietype.....	14
Figuur 9: Evolutie van de gemiddelde termijn tussen de ingebruikname en de begindatum van de gecertificeerde productie	15
Figuur 10: Geproduceerde groene elektriciteit in de periode 2010 - 2012.....	16
Figuur 11: Toegekende GSC in de periode 2010 - 2012.....	17
Figuur 12: Evolutie van de toekeningsgraad in de periode 2010 - 2012	18
Figuur 13: Quotum GSC per leverancier	19
Figuur 14: Quotuminlevering van 2005 tot 2012.....	20
Figuur 15: Verdeling van de in het Waalse Gewest toegekende GSC.....	20
Figuur 16: Evolutie van het aantal verkochte GSC en van de gemiddelde prijzen per GSC.....	22
Figuur 17: Verkoop van de GSC volgens de prijs per GSC	22
Figuur 18: Aantal GSC per transactie.....	23
Figuur 19: Timing van de transacties	23
Figuur 20: Kostprijs van het systeem van de GSC voor de consument	24
Figuur 21: Levering groene elektriciteit aangetoond door LGO's	25
Figuur 22: Technologische en geografische herkomst van de in het BHG ingevoerde LGO's in de periode 2010-2012	26
Figuur 23: Percentage groene elektriciteit aangegeven door de verschillende leveranciers.....	27
Figuur 24: Projectie van aantal in te leveren GSC bij de quotuminleveringen.....	29

Lijst van de tabellen

Tabel 1: Park voor de productie van groene elektriciteit dat eind 2012 in gebruik was.....	7
Tabel 2: Analyse van het volume en de prijzen van de transacties.....	21
Tabel 3: Uitsplitsing van het productiepark FV en WKK eind 2012 volgens het type houder en de vermogenscategorie van de installatie.	35
Tabel 4: Evolutie van het in gebruik genomen FV-vermogen [kWp], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties	36
Tabel 5: Evolutie van het gecumuleerd in gebruik zijnde FV-vermogen [kWp], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties.....	37
Tabel 6: Evolutie van het in gebruik genomen WKK-vermogen [kW], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties	38
Tabel 7: Evolutie van het gecumuleerd in gebruik zijnde WKK-vermogen [kW], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties.....	39
Tabel 8: Evolutie van het in gebruik genomen FV- & WKK-vermogen [kW], volgens het technologietype	40
Tabel 9: Evolutie van het gecumuleerde in gebruik zijnde FV- & WKK-vermogen [kW], uitgesplitst volgens het technologietype	41
Tabel 10: Geproduceerde groene elektriciteit in de periode 2010 - 2012	42
Tabel 11: Toegekende GSC in de periode 2010 - 2012	42
Tabel 12: Quotum GSC per leverancier	42
Tabel 13: Ingeleverde quota van 2005 tot 2012.....	43
Tabel 14: Projectie van het aantal in te leveren GSC bij de quotuminleveringen.....	43
Tabel 15: Kost van het systeem van de GSC voor de consument.....	43
Tabel 16: Technologische en geografische herkomst van de in het BHG ingevoerde LGO's in de periode 2010-2012.....	44

I Juridische grondslag

De ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voorziet, in artikel 30bis §2, 7°, ingelast door artikel 56 van de ordonnantie van 14 december 2006, dat:

"Art. 30bis. :

...

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

BRUGEL is belast met de volgende opdrachten:

...

7° het jaarlijks van het verslag over de werking van de markt van de groene certificaten en de garanties van oorsprong, dat wordt opgesteld ten behoeve van de Regering;

... »

Anderzijds voorziet het ministerieel besluit van 3 mei 2005, houdende erkenning van de Waalse groenestroomcertificaten teneinde 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, in artikel 5:

"Binnen het jaar volgend op de inwerkingtreding van dit besluit, evalueert de Dienst in het licht van de evolutie van de markt voor de groenestroomcertificaten, in overleg met de CWaPE, het erkenningssysteem voorzien in Hoofdstuk 2 en brengt verslag uit aan de Minister.

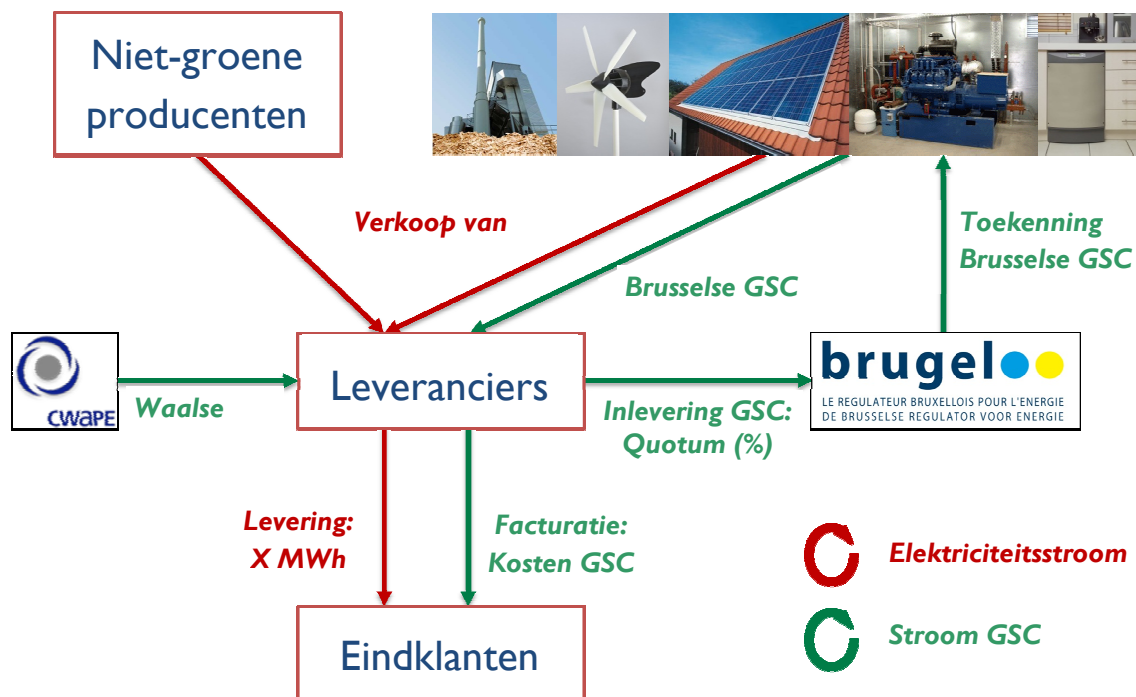
Na het verslag bedoeld in §1, evalueert de Dienst ieder jaar, in overleg met de CWaPE, de toepassing van dit besluit en brengt verslag uit aan de Minister. "

Het onderwerp van dit laatste verslag wordt in dit verslag opgenomen.

2 De groenestroomcertificaten als ondersteuning van de productie van groene elektriciteit

2.1 Werking van het systeem

Figuur 1 illustreert de werking van de markt van de groenestroomcertificaten (GSC). Aan de ene kant onderscheiden we de handelsstromen voor elektriciteit: groene en niet-groene producenten verkopen hun geproduceerde elektriciteit aan de leveranciers, die ze op hun beurt doorverkopen aan de eindklanten. Aan de andere kant kent BRUGEL de producenten van hoogwaardige groene elektriciteit en warmtekrachtkoppeling GSC toe voor hun productie, voor zover de betrokken installatie gecertificeerd werd door BRUGEL. Deze producenten verkopen hun GSC aan de leveranciers (of eventuele tussenpersonen) die ze nodig hebben om hun jaarlijkse wettelijke plicht te vervullen, die erin bestaat om bij BRUGEL een bepaald aantal GSC in te leveren voor vernietiging. Hoeveel GSC een leverancier precies moet inleveren bij BRUGEL, wordt berekend volgens een percentage - quotum genoemd - van zijn totale levering van MWh in het betrokken jaar. Als een leverancier geen of niet genoeg GSC inlevert ten aanzien van zijn wettelijke verplichting, legt BRUGEL een boete op van € 100 per ontbrekend GSC.

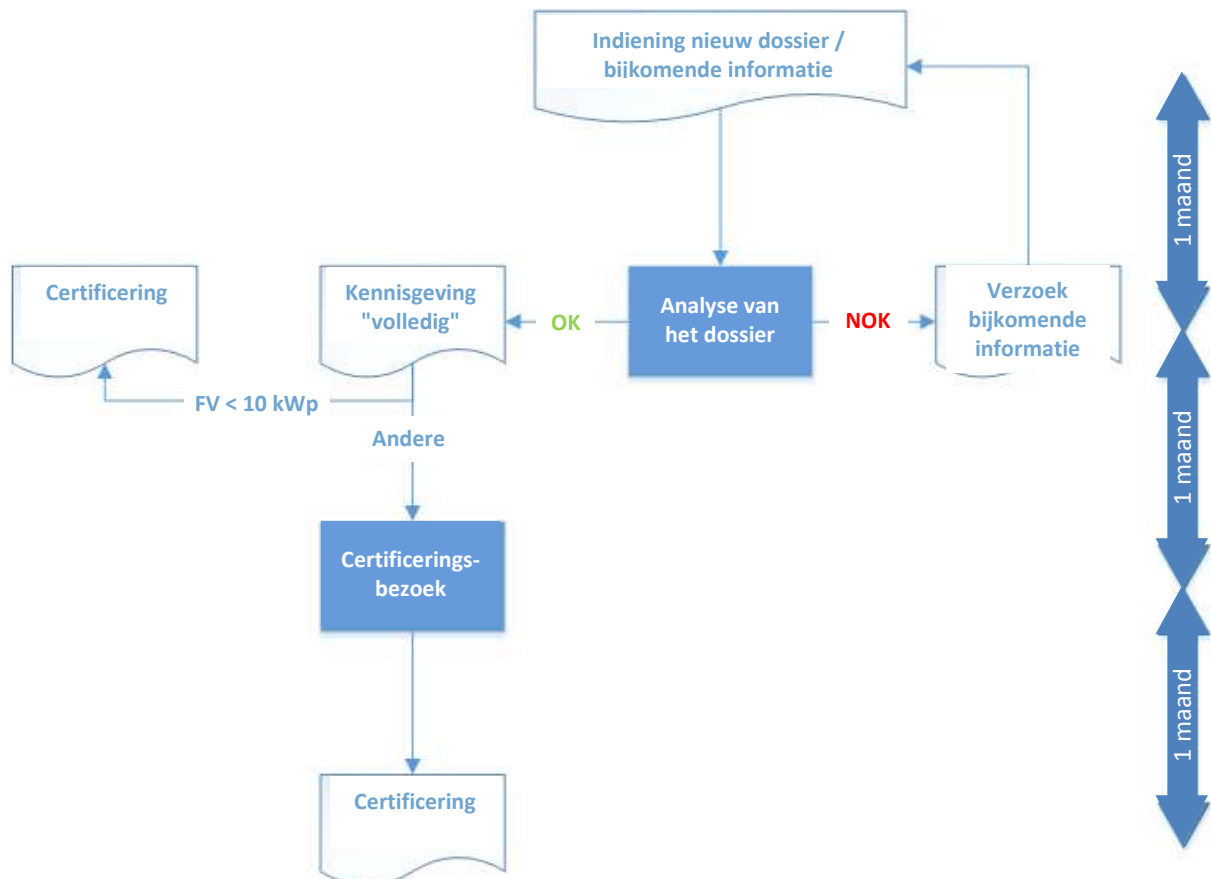


Figuur 1: Werking van de markt en GSC-stromen

Omdat tot op heden, en ook nog in 2012, het aantal toegekende GSC in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) kleiner was dan het totale aantal GSC dat van de leveranciers wordt vereist voor hun quotuminlevering, werd de mogelijkheid ingevoerd om Waalse GSC in te voeren. Een leverancier kan pas van deze mogelijkheid gebruik maken als de GSC die werden overhandigd in het BHG uitgeput zijn of als hij kan aantonen dat de verkoop werd geweigerd of niet kon worden doorgevoerd. De leveranciers verhalen de kost van hun verplichting om quota in te leveren op het geheel van hun eindklanten.

2.2 Certificering van de installaties

Om aanspraak te kunnen maken op groenestroomcertificaten (GSC), moet een installatie voor de productie van groene elektriciteit of warmtekrachtkoppeling vooraf gecertificeerd zijn. Figuur 2 illustreert de etappes van de certificatieprocedure vanaf de indiening van het dossier.



Figuur 2: Certificeringsprocedure

Na de indiening van het dossier, heeft BRUGEL één maand tijd om te analyseren of het dossier volledig is en aan alle administratieve en technische vereisten voldoet. Indien nodig, wordt bijkomende informatie gevraagd en begint een nieuwe termijn van één maand, zodra deze informatie ontvangen werd. In het andere geval wordt een kennisgeving "volledig" verstuurd. Voor fotovoltaïsche installaties van minder dan 10 kWp, wordt samen met deze kennisgeving "volledig" een conformiteitsattest verstuurd dat de certificatie bevestigt en afsluit. Voor alle andere installaties heeft BRUGEL één maand tijd om het certificatiebezoek af te leggen. Bij dit bezoek wordt nagegaan of de realiteit op het terrein overeenstemt met het dossier, worden de energiemeters verzegeld en worden de meterstanden opgenomen. Als bij het bezoek geen onregelmatigheden worden vastgesteld, heeft BRUGEL nog eens één maand tijd om het conformiteitsattest te versturen dat de certificatie bevestigt en afsluit.

3 Productiepark groene elektriciteit

3.1 Balans 2012

Tabel 1 bevat het aantal en het vermogen, uitgesplitst per technologie, van de installaties voor de productie van groene elektriciteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) die **momenteel**¹ gecertificeerd² zijn en eind 2012 in gebruik waren.

Eind 2012 zijn in het BHG twee technologieën aanwezig: fotovoltaïsche energie (FV) en warmtekrachtkoppeling. De warmtekrachtkoppelingsinstallaties worden gevoed met drie brandstoffen: aardgas, biogas en vloeibare biomassa in de vorm van koolzaadolie.

Zoals is aangegeven in tabel 1 en geïllustreerd in figuur 3, zijn de meeste installaties voor de productie van groene elektriciteit die eind 2012 in het BHG waren gevestigd, FV-installaties (2.573 installaties, hetzij 96,1%). De overige installaties (104 installaties, hetzij 3,9%) zijn warmtekrachtkoppelingsinstallaties. Deze laatste worden hoofdzakelijk gevoed met aardgas (90 van de 104 installaties). Eind 2012 waren 13 warmtekrachtkoppelingsinstallaties op biomassa en één enkele warmtekrachtkoppelingsinstallatie op vloeibaar biogas in bedrijf.

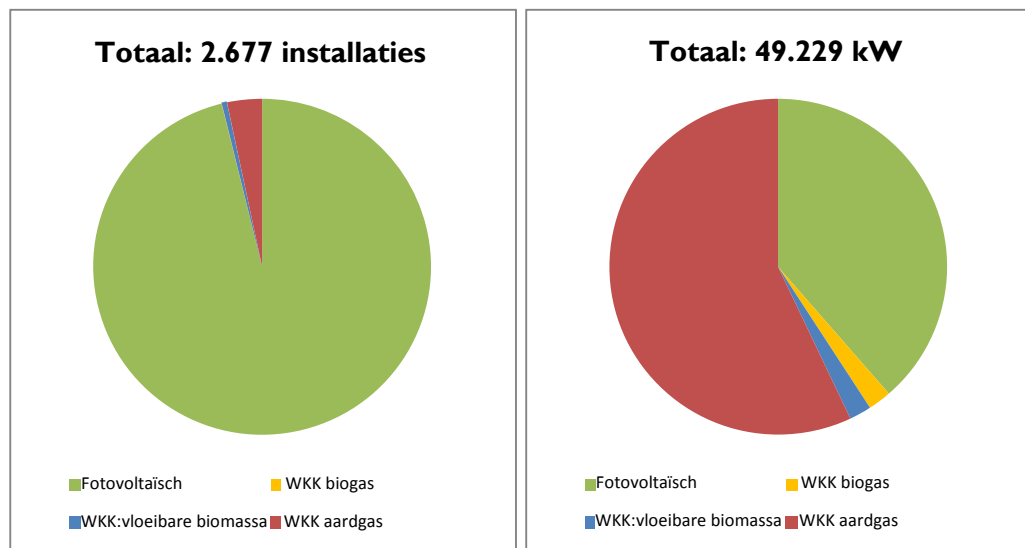
	Aantal		Vermogen	
	[-]	[%]	[kW]	[%]
Fotovoltaïsch	2.573	96,1%	18.989	38,6%
WKK	104	3,9%	30.240	61,4%
WKK biogas	1	0%	1.100	2,2%
WKK vloeibare biomassa	13	0,5%	1.042	2,1%
WKK aardgas	90	3,4%	28.098	57,1%
Totaal	2.677	100%	49.229	100%

Tabel 1: Park voor de productie van groene elektriciteit dat eind 2012 in gebruik was

Waar de FV-installaties 96,1% van het totale aantal installaties uitmaken, vertegenwoordigen ze slechts 38,6% van het totaal geïnstalleerde vermogen, tegenover 61,4% voor de warmtekrachtkoppelingsinstallaties. Reden daarvoor is dat het gemiddelde vermogen per FV-installatie lager ligt dan dat van een warmtekrachtkoppelingsinstallatie. We doen opmerken dat, als gevolg van het vaker in gebruik nemen van grote FV-installaties, de verhouding vermogen/aantal FV-installaties in de loop der jaren is toegenomen.

¹ In het andere geval heeft BRUGEL geen weet van het bestaan van de installatie.

² 19 juni 2013



Figuur 3: Aantal installaties en geïnstalleerd vermogen eind 2012, uitgesplitst per technologie

De uitsplitsing van de FV- en WKK-installaties volgens het type titularis (particulier of bedrijf) en de vermogenscategorie van de betrokken installatie (figuur 4), laat toe een meer gedetailleerd beeld te hebben van het productiepark. De volledige daarmee overeenstemmende cijfers vindt men in tabel 2 van de bijlagen.

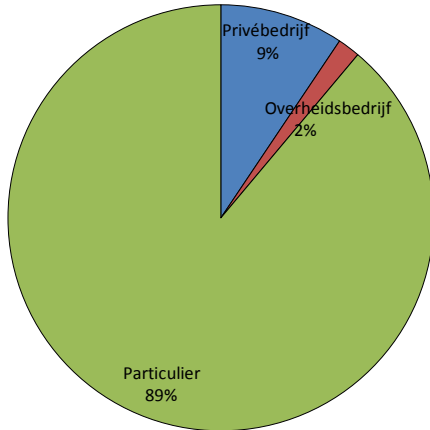
Volgens deze uitsplitsing is bijna 90% van de FV-installaties geïnstalleerd bij particulieren en hebben ze een vermogen van 5 kWc of minder³. Wat het aantal betreft, bestond het FV-park eind 2012 dus hoofdzakelijk uit een veelheid van kleine particuliere installaties. Op het vlak van vermogen daarentegen situeert bijna twee derde van het geïnstalleerde vermogen zich bij privébedrijven en hun installaties hebben een vermogen van meer dan 10 kWc. Installaties met een groter vermogen hebben uiteraard een in verhouding grotere impact op het vermogen dan op het aantal en zijn meestal geïnstalleerd door privébedrijven.

Van de WKK-installaties is iets meer dan 40% geplaatst bij particulieren (incl. mede-eigendom). Ze vertegenwoordigen echter slechts een marginaal aandeel van 2% van het totale WKK-vermogen. Bijna 60% van de installaties is geplaatst bij privé- en overheidsbedrijven, goed voor 98% van het totale WKK-vermogen.

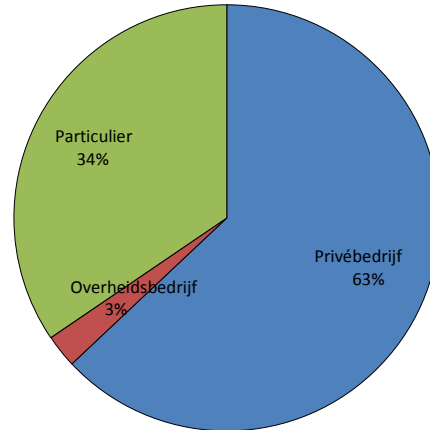
Iets meer dan een derde van de WKK-installaties heeft een vermogen van 10 kW of minder. De 29 installaties (hetzij 28%) met een vermogen van 5 kW of minder zijn in werkelijkheid allemaal huishoudelijke microwarmtekrachtkoppelinginstallaties van het type Whispergen met een elektrisch vermogen van 1 kW. Wat het geïnstalleerde vermogen betreft, bestaat bijna twee derde uit grote installaties van meer dan 1 MW. Eén derde heeft een vermogensniveau tussen 10 en 1000 kW. Het aandeel van de WKK-installaties van minder dan 10 kW is nagenoeg verwaarloosbaar (~0,2%).

³ Tussen de grafieken uitgesplitst per type houder en deze uitgesplitst per vermogenscategorie zijn niet onvoorwaardelijk met elkaar verbonden: niet alle installaties van de 89% die bij particulieren is geplaatst hebben een vermogen van 5 kWc of minder, en omgekeerd. Het volledige detail van de cijfers vindt men in tabel 2 van de bijlagen.

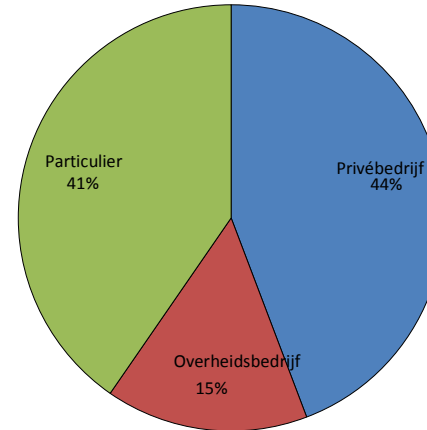
FV: 2.573 installaties



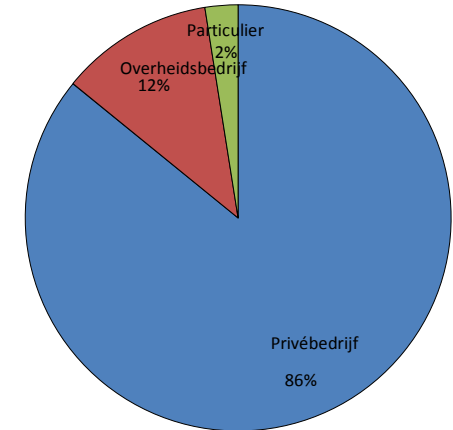
FV: 18.989 kW



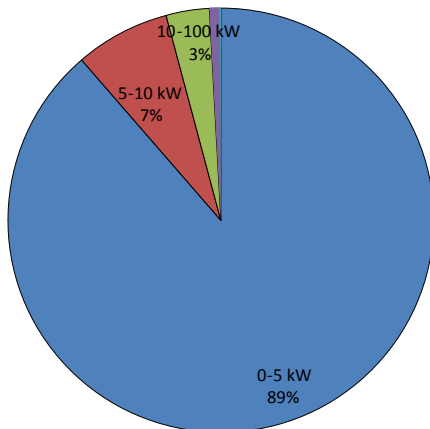
WKK: 104 installaties



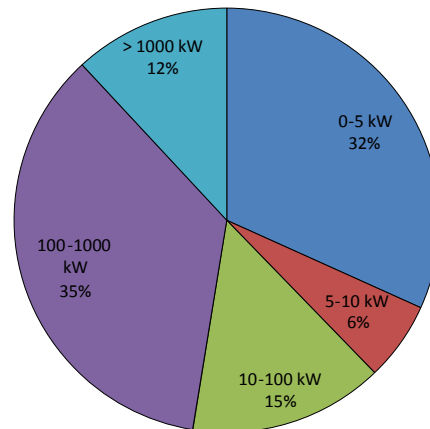
WKK: 30.240 kW



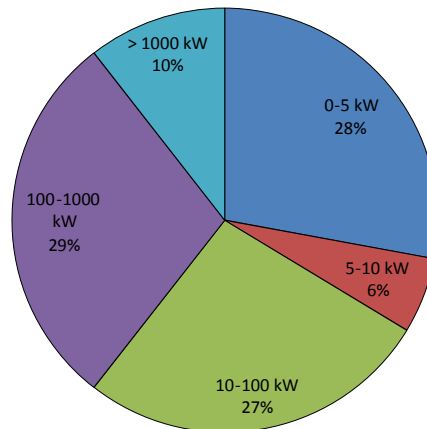
FV: 2.573 installaties



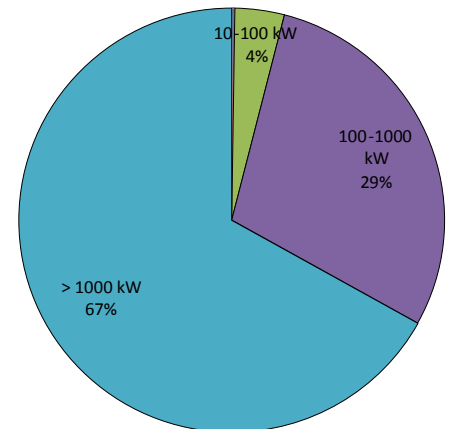
FV: 18.989 kW



WKK: 104 installaties



WKK: 30.240 kW



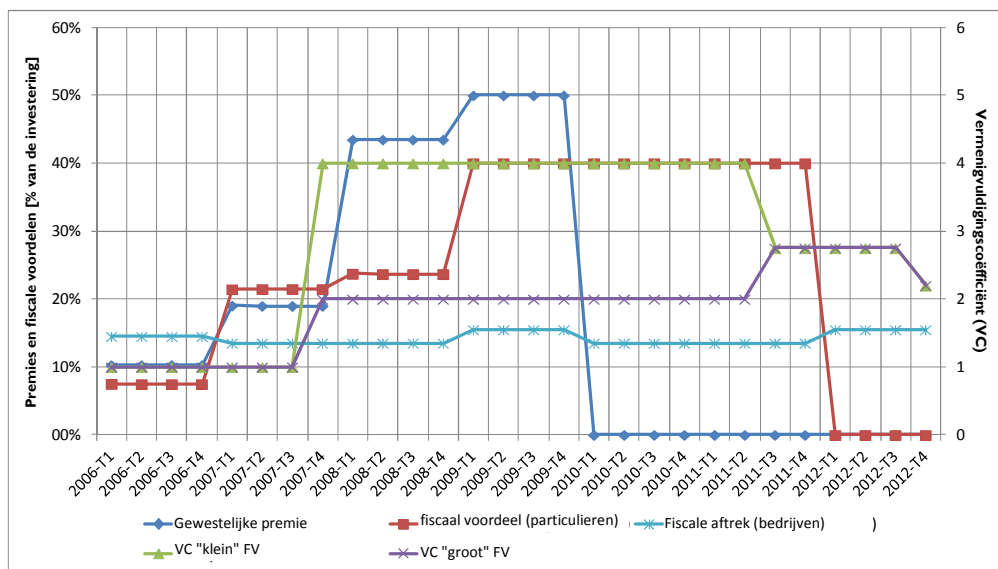
Figuur 4: Uitsplitsing van het productiepark FV en WKK eind 2012 volgens het type houder en de vermogenscategorie van de installatie.

3.2 Jaarlijkse evolutie

De twee grafieken links in figuur 7 illustreren voor de fotovoltaïsche installaties (FV) de driemaandelijkse evolutie van de in gebruik gestelde vermogens en van het gecumuleerde vermogen.

Deze evolutie is rechtstreeks verbonden met de evolutie van de verschillende financiële stimulansen in de vorm van premies, fiscale voordelen⁴ en vermenigvuldigingscoëfficiënten (VC) die worden toegepast op de groenestroomcertificaten (GSC), zoals is aangegeven in figuur 5 voor de FV-installaties⁵.

De eerste FV-installaties werden in gebruik genomen tijdens het tweede kwartaal 2006. Pas vanaf het derde kwartaal 2008 werden de in gebruik gestelde vermogens echter niet-verwaarloosbaar. De invoering van de vermenigvuldigingscoëfficiënten⁶ in september 2007 en de toekenning van gewestelijke investeringspremies (€ 3 per Wp) vanaf 2008 sorteren hun eerste effecten - na een periode van inertie van de markt - vanaf het tweede semester 2008.



Figuur 5: Evolutie van de financiële stimulansen voor FV

Begin 2009 werd de belastingsaftrek voor FV uitgebreid en kan deze worden gespreid over een totaal van 4 jaar, wat de particuliere installaties toelaat het plafond van 40% van de investering te bereiken. Gekoppeld aan de gewestelijke premie die maximaal 50% van de investering bedraagt en aan de GSC, brengt deze hoge rentabiliteit onverhoopte effecten en

⁴ Figuur 5 toont enkel het fiscaal voordeel voor particulieren. Bedrijven hebben recht op een fiscale aftrek op hun winst. Dit is niet weergegeven in de grafiek.

⁵ "Klein" FV wordt gelijkgesteld met installaties van minder dan 20m² die, in het stelsel dat van kracht was vóór juli 2011, een VC genoten van 4. "Groot" FV wordt gelijkgesteld met installaties van minder dan 1000m² die, in het stelsel dat van kracht was vóór juli 2011, een VC genoten van 2. De installaties daartussen genieten, in het stelsel dat van kracht was vóór juli 2011, een VC tussen 4 en 2.

⁶ De vermenigvuldigingscoëfficiënten (VC) worden toegepast op het aantal toegekende GSC. Voor FV bedraagt de basistoekenningsgraad 1,8181 GSC / MWh. Een VC van 4 impliceert dus een toekenningsgraad van 7,2727 GSC / MWh.

louter speculatieve investeringen met zich mee. In 2009 nam het aantal in gebruik genomen kleine, particuliere installaties dus aanzienlijk toe. Bewust van deze overrentabiliteit, veroorzaakte de aankondiging van de gewestregering om vanaf 2010 de premie te verlagen tot € 1 per Wp en het toepassingsgebied aanzienlijk te beperken tot uitsluitend nieuwe passiefgebouwen en gerenoveerde lage-energiegebouwen, een enorme belangstelling in het laatste kwartaal van 2009. In dat kwartaal werden iets meer dan 500 kleine, hoofdzakelijk particuliere installaties, goed voor een totaal vermogen van 1.400 kW, in gebruik genomen. Dergelijke installatiecijfers werden sindsdien nooit meer behaald in dit segment.

Na de massale belangstelling in het laatste kwartaal van 2009, is het installatieritme voor FV-installaties ineengestruikt, om tijdens de periode van begin 2010 tot het derde kwartaal van 2011 nagenoeg te stabiel te blijven op een niveau van gemiddeld 373 kWp geïnstalleerd vermogen per kwartaal.

Voor de installaties die in gebruik werden genomen na 1 juli 2011, werd de toepassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënten (VC) vereenvoudigd en geharmoniseerd tot één VC van 2,75⁷. Voor de "kleine" FV-installaties betekende deze wijziging een daling van de VC, die aansloot bij de evolutie van de rentabiliteitsvoorwaarden als gevolg van de markttoestand (daling van de prijzen van de FV-installaties, evolutie van de elektriciteitsprijs, ...). Voor de "grote" FV-installaties betekende de wijziging een stijging van de VC die, met de marktvoorwaarden van midden 2011, ook "grote" FV-installaties rendabel maakte, wat voorheen minder het geval was.

De impact van deze wijziging was zeer duidelijk voelbaar vanaf eind 2011: het geïnstalleerd vermogen bedroeg 326 kWp in het segment 10-100 kW en 835 kWp in het segment 100-1000 kW.

Eind 2011 kondigde de federale regering aan dat het stelsel van de belastingsaftrekken zou worden afgeschaft voor alle installaties die na 27 november 2011 in gebruik werden genomen. Hoewel deze maatregel enkel voor particulieren geldt, stelt men begin 2012 een drastische globale daling vast van de installatiecijfers. Die is waarschijnlijk voor een deel toe te schrijven aan de schokgolf die deze afschaffing creëerde en de juridische onzekerheid die erop volgde. Na twee kwartalen en met het oog op een in het vooruitzicht gestelde daling van de vermenigvuldigingscoëfficiënt op 20 oktober 2012⁸ tot een waarde van 2,2, gingen de installatiecijfers weer omhoog (dit begon tijdens het vierde kwartaal van 2011), met recordwaarden van 2.845 en 6.880 geïnstalleerde kWp, respectievelijk in het derde en vierde kwartaal⁹ van 2012. Deze geïnstalleerde vermogens betreffen hoofdzakelijk grote installaties in het segment boven de 100 kW.

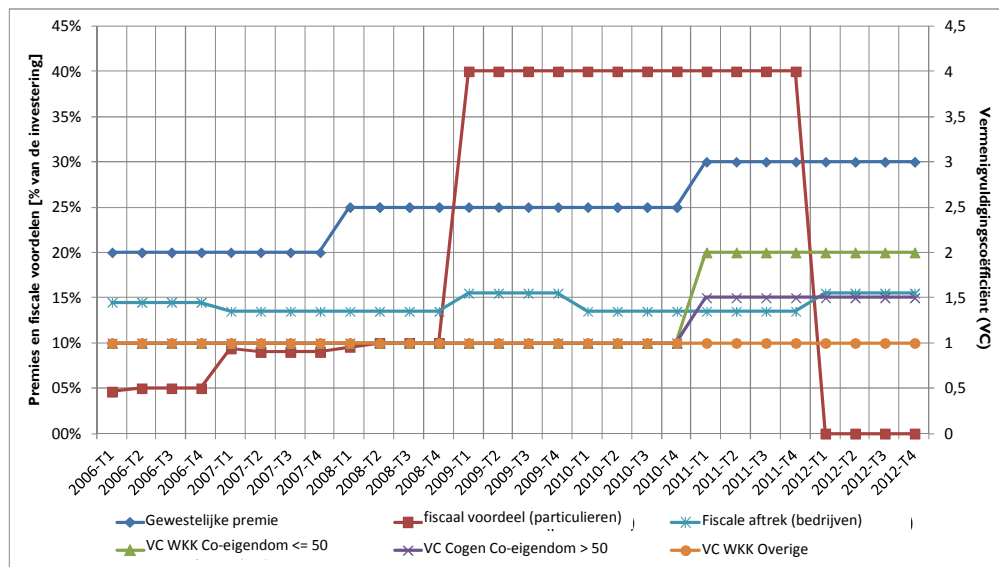
Voor de warmtekrachtkoppelinginstallaties wordt de driemaandelijks evolutie van de in gebruik genomen vermogens en van het gecumuleerde vermogen geïllustreerd in de twee grafieken rechts in figuur 7. De evolutie van de verschillende financiële stimulansen vindt men in figuur 6.

⁷ Voor FV-installaties met een vermogen van minder dan 5 kWp, geïnstalleerd bij rechtspersonen of overheden (die geen recht hebben op belastingsaftrek), stelde een uitzondering op deze regel de VC vast op 3,85.

⁸ Een wijziging van de VC treedt in werking drie maanden na de publicatie ervan in het Staatsblad. In het goedkeuringsproces van het besluit ter zake wordt het officiële advies van BRUGEL gevraagd en op diens website gepubliceerd. De sector is dus meer dan drie maanden op voorhand op de hoogte dat de VC zal worden gewijzigd.

⁹ Van de 6.880 kWp die werden geïnstalleerd in het vierde kwartaal 2012, werd 6.750 kWp geïnstalleerd vóór 20 oktober, de datum waarop de VC werd gewijzigd.

Bij warmtekrachtkoppeling is het minder evident om de financiële stimulansen rechtstreeks te verbinden aan de in gebruik genomen vermogens. Dit is onder andere te wijten aan het feit dat de markt van de warmtekrachtkoppeling relatief weinig fluïde is en getuigt van een vrij grote inertie. Bovendien zijn de premies en fiscale stimulansen voor de bedrijven jarenlang vrij stabiel gebleven. Aangezien de grootste vermogens geïnstalleerd worden in bedrijven, is de evolutie van de segmenten van de grote vermogens (> 100 kW) minder te wijten aan de evolutie van de financiële stimulansen dan aan andere factoren.

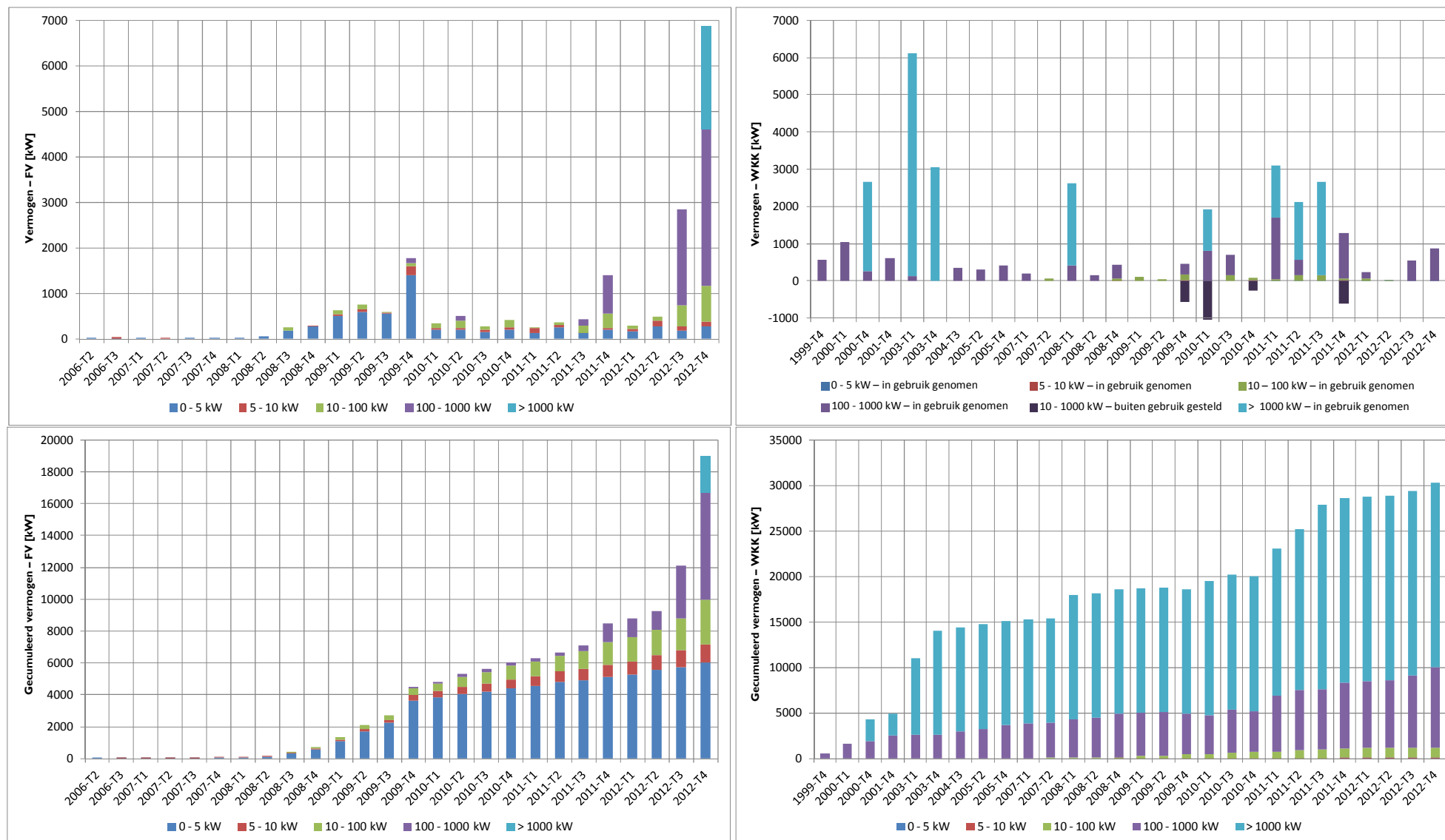


Figuur 6: Evolutie van de financiële stimulansen voor de warmtekrachtkoppelingsinstallaties

Dit gezegd zijnde, stelt men vast dat de eerste warmtekrachtkoppelingsinstallaties eind 1999 werden geplaatst. In de jaren die volgden vond er een grote golf van installaties plaats: niet minder dan 18,5 MWe werden geïnstalleerd in de periode 1999 - 2008, waarvan hoofdzakelijk grote installaties van meer dan 1 MW.

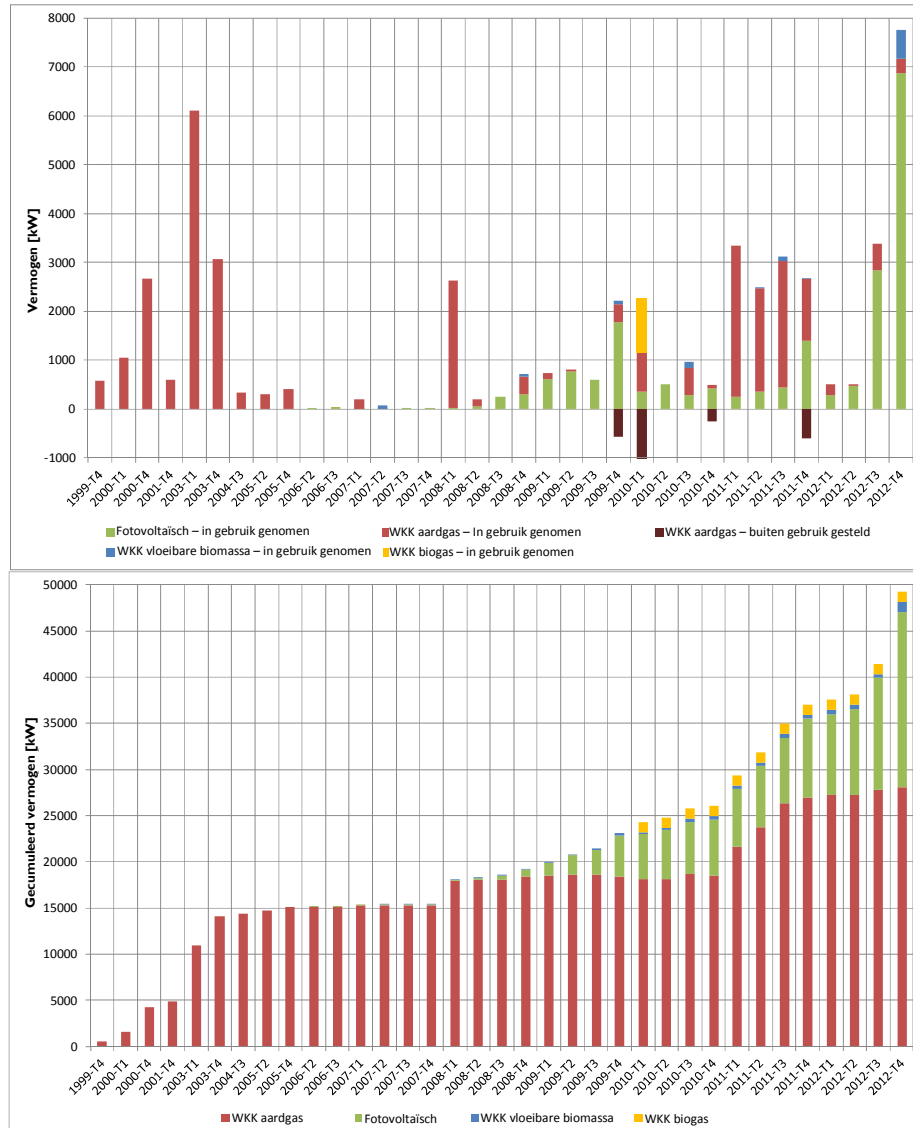
Vier van deze eerste installaties werden buiten werking gesteld (één in T4-2009, twee in T1-2010 en één in T4-2011) en van één installatie werd het vermogen verlaagd (T4-2010) na 10 jaar werking. Deze periode stemt overeen met deze waarin GSC werden toegekend, en met de termijn voor het grondige onderhoud van de installatie.

De belastingsaftrek voor particulieren sorteerde effect vanaf eind 2009, vooral in het segment van de installaties met een vermogen tussen 10 en 100 kW, die zich in mede-eigendommen bevonden. We doen opmerken dat dit segment in de grafiek niet goed zichtbaar is omdat de waarde ervan ten opzichte van het totaal gering is. Dit segment bleef zich bescheiden ontwikkelen in 2011, met name dankzij het ruggensteuntje van de gunstige vermenigvuldigingscoëfficiënt bedoeld voor de mede-eigendommen. Nadat de federale regering eind 2011 de belastingsaftrek voor particulieren had ingetrokken, viel dit segment in 2012 nagenoeg stil. Bovendien werd ook het segment van de particuliere microwarmtekrachtkoppelingen getroffen: in 2012 werden slechts 6 microwarmtekrachtkoppelingsinstallaties geplaatst, tegenover 23 in 2011. Meer nog, in 2012 stelt men, behalve in de segmenten kleiner dan 100 kW, een aanzienlijke daling vast van de geïnstalleerde vermogens voor alle segmenten samen. Waar in 2011 meer dan 9,1 MW werd geïnstalleerd, daalde deze waarde tot minder dan 1,7 MW in 2012. In tegenstelling tot de segmenten van de particulieren en van de mede-eigendommen (hoofdzakelijk 0 - 100 kW), heeft BRUGEL tot op heden geen duidelijke verklaring voor de daling in de andere segmenten.



Figuur 7: Evolutie van het in gebruik genomen vermogen en van het gecumuleerde in gebruik zijnde vermogen voor de FV- en WKK-installaties, uitgesplitst volgens de vermogenscategorie

De evolutie van het in gebruik genomen en buiten gebruik gestelde vermogen en van het gecumuleerde vermogen is, voor alle technologieën samen, weergegeven in de hierna volgende figuur:



Figuur 8: Evolutie van het in gebruik genomen vermogen en van het gecumuleerde in gebruik zijnde vermogen voor de FV- en WKK-installaties, uitgesplitst volgens het technologie-type

Deze figuur groepeerde de informatie van de verschillende grafieken van figuur 7; bovendien laat ze toe een duidelijk beeld te hebben van de ingebruikname van de enige WKK-installatie op biogas in het eerste kwartaal van 2010 en van de grootste WKK-installatie op koolzaadolie in het laatste kwartaal van 2012.

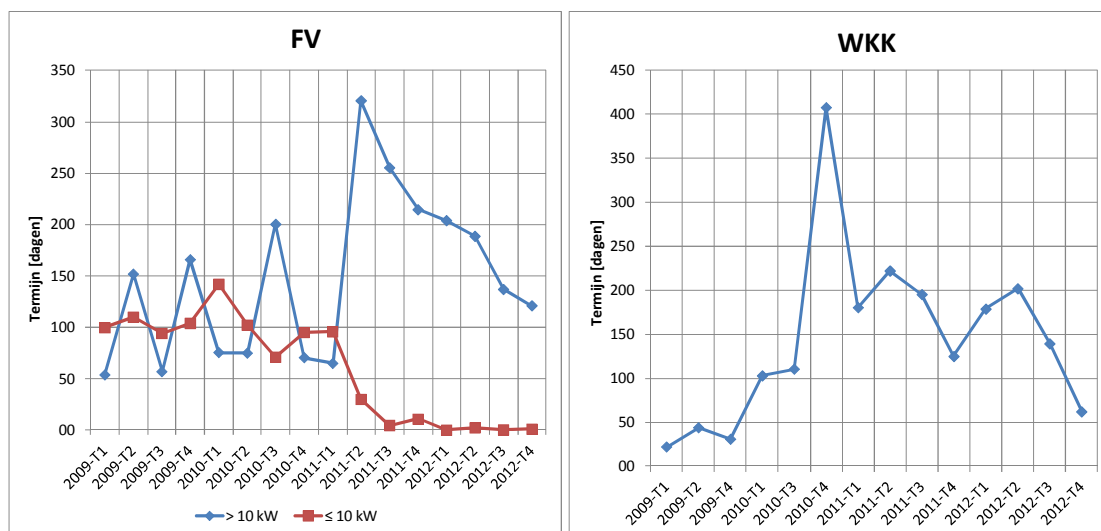
4 Productie van groene elektriciteit

Bij de analyse van de productie van groene elektriciteit, is het belangrijk te doen opmerken dat het gaat om de gecertificeerde productie. Dat betekent dat enkel de productie van installaties waarvan de certificatieprocedure is afgesloten en die hun productiemeterstanden hebben meegedeeld aan BRUGEL, bekend is.

In dit verband moet rekening worden gehouden met twee verschijnselen:

- er verstrijkt altijd een termijn tussen de ingebruikname van een installatie en de certificatie ervan door BRUGEL. Deze termijn is enerzijds toe te schrijven aan de beheerders van de installaties, die de administratieve stappen ondernemen en hun certificatie dossier samenstellen éénmaal de installatie in gebruik is, en anderzijds aan de termijn van behandeling van het dossier bij BRUGEL. Pas bij de certificatie is de beginmeterstand gekend die in aanmerking wordt genomen voor het in rekening brengen van de gecertificeerde groene elektriciteit. De evolutie van de gemiddelde termijn (in dagen) tussen de technische ingebruikname en de certificatie door BRUGEL, is aangegeven in figuur 9. Voor de fotovoltaïsche installaties (FV) worden deze met een vermogen lager of hoger dan 10 kWp apart bestudeerd. Sinds midden 2011 legt BRUGEL immers geen certificatiebezoek meer af voor installaties van minder dan 10 kWp. Voor deze installaties valt de begindatum van de gecertificeerde productie dus samen met de datum van ingebruikname die is meegedeeld in het verslag van het AREI-controle-organisme.
- Een deel van de productie wordt pas met een zekere vertraging aangegeven. Dat kan te wijten zijn aan een vergetelheid of aan andere redenen, maar feit is dat sommige producenten hun meterstanden niet systematisch meedelen in elk kwartaal. Omwille van deze reden is de aangegeven en momenteel gekende productie voor 2012 ook kleiner dan de werkelijke productie.

Met deze beide elementen moet men rekening houden als men het verband wil bestuderen tussen de installaties die in gebruik zijn en de productie van groene elektriciteit in eenzelfde jaar.



Figuur 9: Evolutie van de gemiddelde termijn tussen de ingebruikname en de begindatum van de gecertificeerde productie

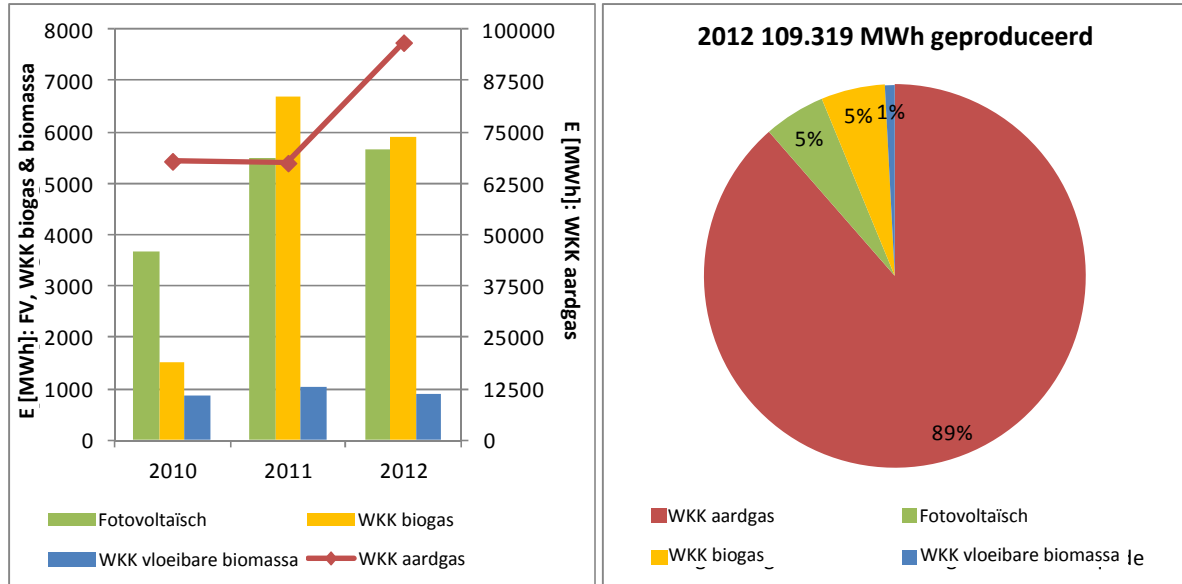
Figuur 10 toont de evolutie van de productie van groene elektriciteit tussen 2010 en 2012, evenals gedetailleerde informatie voor 2012. Ten behoeve van de leesbaarheid van de grafiek die de evolutie 2010-2012 weergeeft, situeren de waarden voor warmtekrachtkoppeling op aardgas zich op de rechtse verticale as.

De hoeveelheid elektriciteit opgewekt door warmtekrachtkoppeling op aardgas is in 2012 aanzienlijk toegenomen ten opzichte van 2011 (+ 43% tot 96.833 MWh). In 2011 werden immers bijna 8,5 MW warmtekrachtkoppelingsinstallaties op gas in gebruik genomen waarvan de meeste eind 2011 of in de loop van 2012 gecertificeerde elektriciteit begonnen te produceren.

De hoeveelheid elektriciteit opgewekt door fotovoltaïsche installaties (FV) verschilt in 2012 nauwelijks van deze in 2011 (5.668 ten opzichte van 5.496 MWh). Zoals reeds aangegeven in het begin van dit hoofdstuk, verwacht BRUGEL echter dat sommige producties van 2012 nog moeten worden aangegeven (ongeveer 600 tot 900 MWh), wat de cijfers voor 2012 nog zal doen toenemen.

De productie van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op biogas hangt uitsluitend af van de productie van de enige installatie van dit type die in 2010 in gebruik werd genomen.

Van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op vloeibare biomassa (koolzaadolie) ten slotte was de productie in de periode 2010-2012, nagenoeg stabiel, met een gemiddelde waarde van 933 MWh per jaar.



Figuur 10: Geproduceerde groene elektriciteit in de periode 2010 - 2012

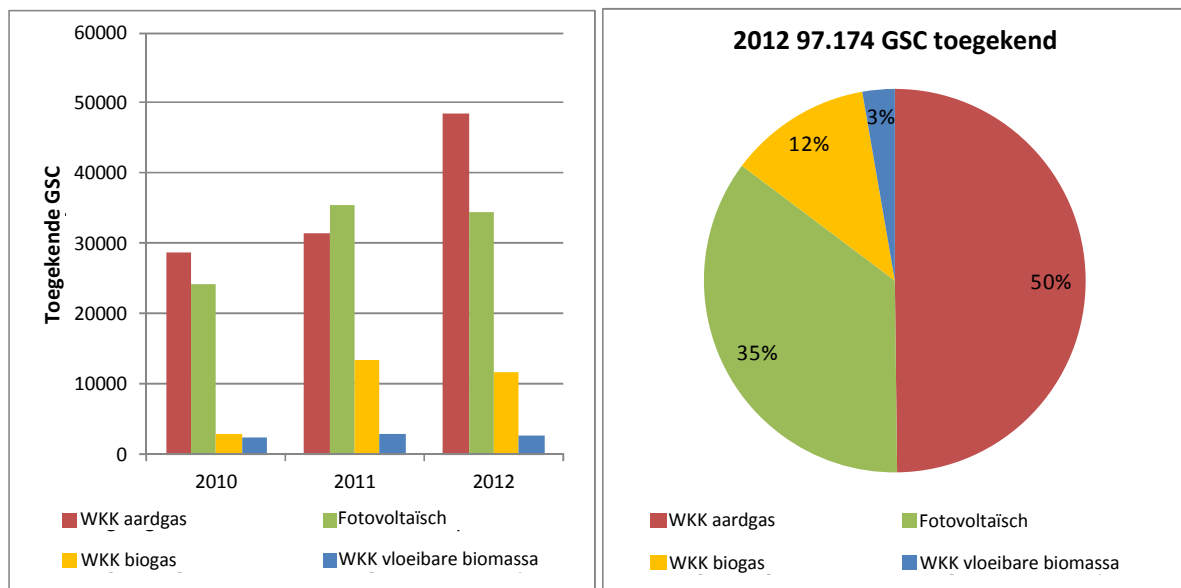
In totaal werd in 2012 dus 109.319 MWh gecertificeerde groene elektriciteit geproduceerd, goed voor 1,92% van de totale Brusselse elektriciteitslevering in 2012 (5.590.444 MWh). Van deze productie was 12.486 MWh, hetzij 0,22% van de totale Brusselse elektriciteitslevering in 2012, afkomstig van louter hernieuwbare bronnen.

5 De Brusselse markt van de groenestroomcertificaten

5.1 Toekenning van groenestroomcertificaten aan de producenten

De toegekende groenestroomcertificaten (GSC) zijn rechtstreeks verbonden aan de productie van de installatie, afhankelijk van de hoeveelheid CO₂ die wordt vermeden ten opzichte van de referentie-installaties. Voor sommige technologieën en afhankelijk van de datum van ingebruikname van de installatie, worden op het basisresultaat van deze berekening echter vermenigvuldigingscoëfficiënten (VC) toegepast om de steun aan te passen aan de economische realiteit van de markt en een kader te creëren dat investeringen voldoende stimuleert. De invoering en evolutie van deze VC's zijn weergegeven in de figuren 5 (FV) en 6 (WKK).

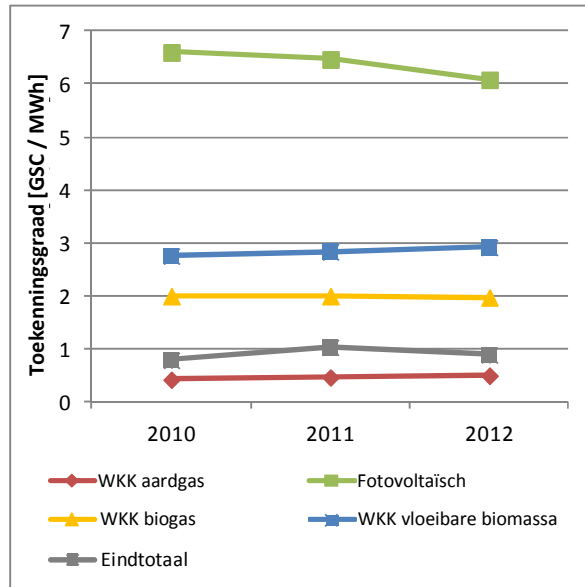
Figuur 11 toont de evolutie van de toegekende GSC per technologie in de periode 2010-2012. De evolutie van de toegekende GSC volgt grotendeels de evolutie van de geproduceerde elektriciteit. De lichte daling van de elektriciteit geproduceerd door warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas van 2010 tot 2011, vinden we echter niet terug in het aantal toegekende GSC. Dat betekent dat de elektriciteitsproductie van 2011 werd gerealiseerd met globaal gezien hogere rendementen dan deze van 2010. Voor de FV-installaties vertaalt de lichte stijging van de geproduceerde elektriciteit van 2011 tot 2012 zich in een lichte daling van de GSC, wat enigszins tegenstrijdig kan lijken. Zoals reeds uiteengezet in het vorige hoofdstuk, werd echter een deel van de FV-productie tot op heden nog niet aangegeven: wanneer deze productie zal aangegeven zijn, zal zij eveneens een toename met zich brengen van het aantal GSC, en deze toename zal als gevolg van de toepassing van de VC's meer dan in verhouding zijn.



Figuur 11: Toegekende GSC in de periode 2010 - 2012

BRUGEL kende in 2012 in totaal 97.174 GSC toe. De gemiddelde prijs per GSC schommelde in 2012 rond de € 85. De totale waarde bedroeg dus 8.259.790 €.

De combinatie van de gegevens van de figuren 10 en 11 laat toe de gemiddelde toekenningsgraad te bekomen, met name het aantal GSC per MWh dat werd toegekend per technologie. De evolutie daarvan wordt weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Evolutie van de toekenningsgraad in de periode 2010 - 2012

De gemiddelde toekenningsgraad voor de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas steeg van 0,42 GSC per MWh in 2010 tot 0,5 in 2012, d.w.z. met 20%. We kunnen daaruit afleiden dat het rendement waarmee het warmtekrachtkoppelingspark op aardgas wordt uitgebaat (bestaande en nieuwe installaties) in de loop der jaren toeneemt, door te spelen op het elektrisch rendement en/of het thermisch rendement van de motoren.

Voor de FV-installaties is de gemiddelde toekenningsgraad daarentegen van jaar tot jaar gedaald, van 6,6 GSC per MWh in 2010 tot 6,08 in 2012, als gevolg van de achtereenvolgende dalingen van de vermenigvuldigingscoëfficiënten midden 2011 en eind 2012. Aangezien voor het FV-park dat van vóór midden 2011 dateert tot 7,27 GSC per MWh werd toegekend, daalt de gemiddelde toekenningsgraad geleidelijk aan, naarmate er nieuwe installaties in gebruik worden genomen waarvoor minder GSC worden toegekend.

De evolutie van de toekenningsgraad voor de enige warmtekrachtkoppelingsinstallatie op biogas, bleef stabiel op 2 GSC per MWh. De verbranding van biogas is immers CO₂-neutraal, zodat er meer CO₂ wordt uitgespaard dan met aardgas. Bijgevolg is de toekenningsgraad eveneens hoger. Omdat het elektrisch vermogen van deze ene installatie hoger is dan 1 MW, wordt het aantal GSC per MWh echter beperkt tot maximaal 2.

Rest nog de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op vloeibare biomassa (koolzaadolie). Om dezelfde redenen als voor biogas, worden ook voor deze installaties meer GSC toegekend dan voor aardgas. Aangezien het vermogen van deze installaties niet hoger is dan 1 MW, is de toekenningsgraad voor deze installaties niet geplafonneerd en nam deze toe van 2,76 in 2010 tot 2,92 in 2012 (+6%). De redenen van deze stijging zijn dezelfde als van de stijging voor aardgas.

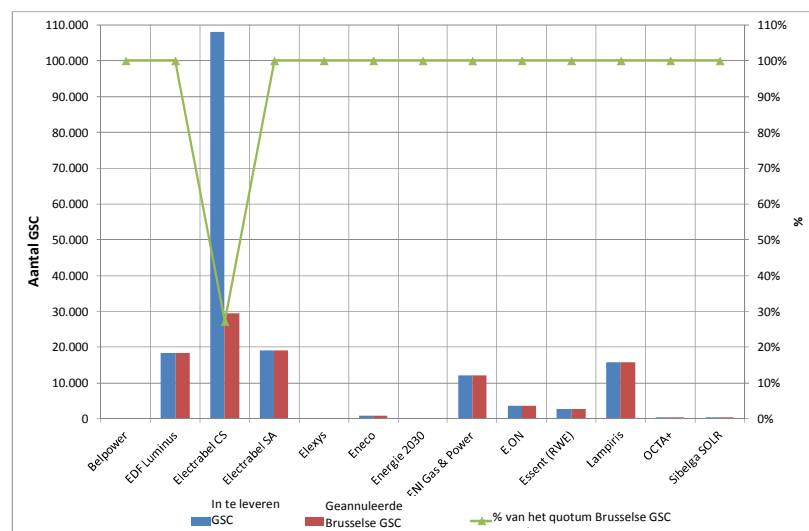
De gemiddelde globale toekenningsgraad ten slotte situeert zich om en bij de 1 GSC per MWh; in 2012 had deze een waarde van 0,89.

5.2 Quotuminlevering van groenestroomcertificaten door de leveranciers

Het quotum voor 2012 bedroeg 3,25%. Toegepast op de totale levering in het BHG in 2012, vertegenwoordigde het 5.590.444 MWh, goed voor 181.689 groenestroomcertificaten (GSC) die de elektriciteitsleveranciers bij BRUGEL moesten inleveren voor annulering.

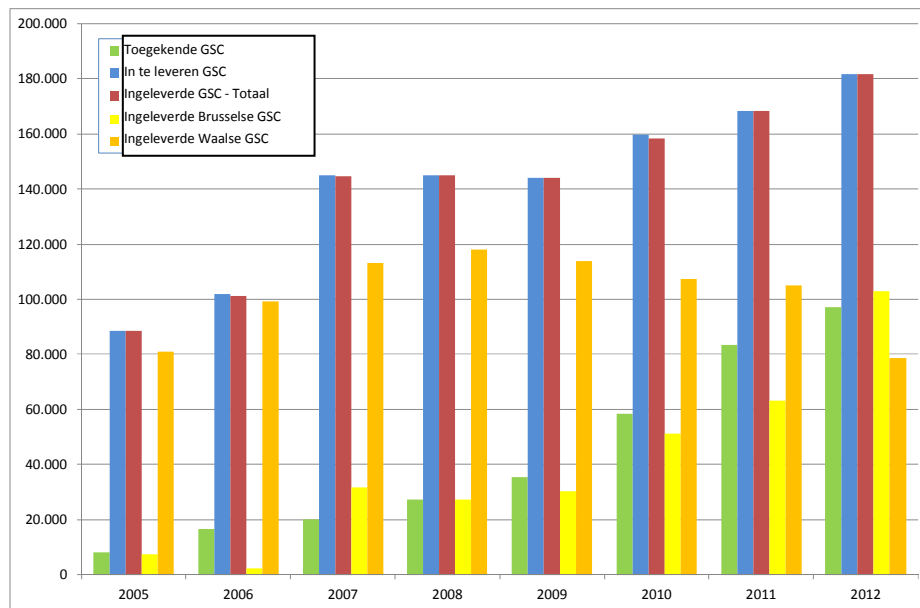
De leveranciers zijn deze verplichting volledig nagekomen. Ze gebruikten eerst 103.034 Brusselse GSC en voerden vervolgens 78.655 Waalse GSC in. Er werd dus geen enkele boete opgelegd.

Figuur 13 illustreert het aantal bij BRUGEL in te leveren GSC per leverancier en het aantal Brusselse GSC die daadwerkelijk werden geannuleerd. Waar de andere leveranciers minder dan 20.000 GSC moesten annuleren, bedroeg dat aantal voor Electrabel Customer Solutions (ECS) 108.093 GSC. Het is in dit opzicht interessant om te doen opmerken dat zelfs als ECS alle GSC, die in 2012 werden toegekend, had kunnen kopen en laten annuleren (97.174), dit nog niet voldoende zou zijn geweest om aan haar verplichting te voldoen. Men stelt dus vast dat alle leveranciers hun verplichting zijn nagekomen door uitsluitend Brusselse GSC te gebruiken, met uitzondering van ECS die 78.655 Waalse GSC heeft ingevoerd, wat resulteert in een ratio van 27% van haar verplichting die werd nagekomen door Brusselse GSC te gebruiken. Dit wordt weergegeven met de groene curve in figuur 13 (lezing op de rechtse verticale as). In de mate dat de Waalse GSC aanzienlijk goedkoper zijn dan de Brusselse, geniet een leverancier die zich kan bevoorraden op de Waalse markt de facto een concurrentievoordeel. BRUGEL heeft deze situatie in het verleden al aangeklaagd en concrete voorstellen geformuleerd om ze recht te zetten. Het komt nu toe aan de Regering om de nodige wetgevende maatregelen te treffen.



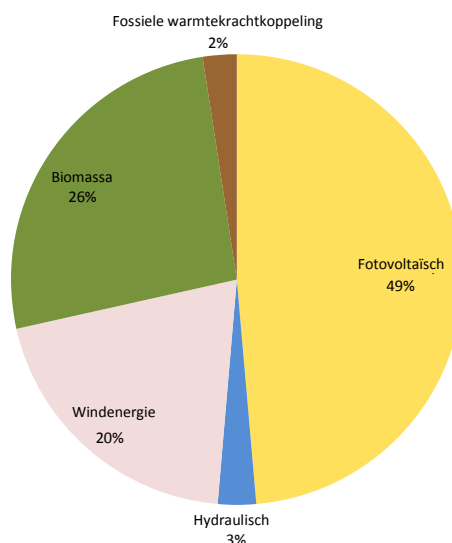
Figuur 13: Quotum GSC per leverancier

Figuur 14 toont de evolutie van de belangrijkste cijfers van de quotuminlevering voor de periode 2005 - 2012. We doen opmerken dat in 2012 het aantal ingeleverde Brusselse GSC hoger is dan het aantal toegekende GSC. Dat was voorheen slechts één keer het geval, namelijk in 2007. Het betekent dat een deel van de voorraad GSC die aanwezig was bij de producenten en/of leveranciers, werd gebruikt. 2012 is daarnaast ook een scharnierjaar in de zin dat het aantal ingeleverde Brusselse GSC voor het eerst hoger is dan het aantal ingeleverde Waalse GSC.



Figuur 14: Quotuminlevering van 2005 tot 2012

Om een beeld te krijgen van de aard van de Waalse GSC die werden ingevoerd, is het interessant om de verdeling van de in het Waalse Gewest toegekende GSC per technologie te bestuderen, wat wordt weergegeven in de volgende grafiek:



Figuur 15: Verdeling van de in het Waalse Gewest toegekende GSC

Vergeleken met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, worden in het Waalse Gewest meer GSC toegekend aan FV-installaties en zijn de energiebronnen er ook meer gediversifieerd.

We doen opmerken dat volgens de huidige wetgeving, de erkenning van Waalse GSC bestaat tot 2015, wat de invoering nog mogelijk maakt van Waalse GSC voor de quotuminleveringen van 2013 en 2014. De leveranciers zullen op deze situatie moeten anticiperen door ervoor te zorgen dat ze zich voldoende Brusselse GSC kunnen aanschaffen, of desgevallend door zelf te produceren.

5.3 Analyse van de transacties

5.3.1 Evolutie van de gemiddelde prijs per groenestroomcertificaat

De hierna volgende tabel bevat de cijfergegevens van de transacties van de drie voorgaande jaren¹⁰:

Kwartaal	Aantal transacties		Aantal verkochte GSC		Prijs / GSC Eenvoudig gemiddelde		Prijs / GSC gewogen gemiddelde		Waarde van de transacties [€]	
2010-T2	126	1.384	2.764	48.816	85,88	85,28	86,61	87,19	239.388	4.256.135
2010-T3	195		2.661		85,71		85,88		228.504	
2010-T4	412		6.495		84,96		85,10		552.702	
2011-T1	651		36.896		85,25		87,69		3.235.540	
2011-T2	118	1.456	2.323	76.400	85,06	83,80	86,39	85,29	200.723	6.516.020
2011-T3	37		873		84,97		86,04		75.108	
2011-T4	611		23.784		83,52		83,98		1.997.435	
2012-T1	690		49.419		83,76		85,85		4.242.754	
2012-T2	73	1.763	2.651	107.471	83,84	85,30	84,82	85,77	224.895	9.217.609
2012-T3	40		15.886		84,11		85,76		1.362.407	
2012-T4	278		9.221		84,71		84,56		779.745	
2013-T1	1.372		79.712		85,58		85,94		6.850.561	

Tabel 2: Analyse van het volume en de prijzen van de transacties

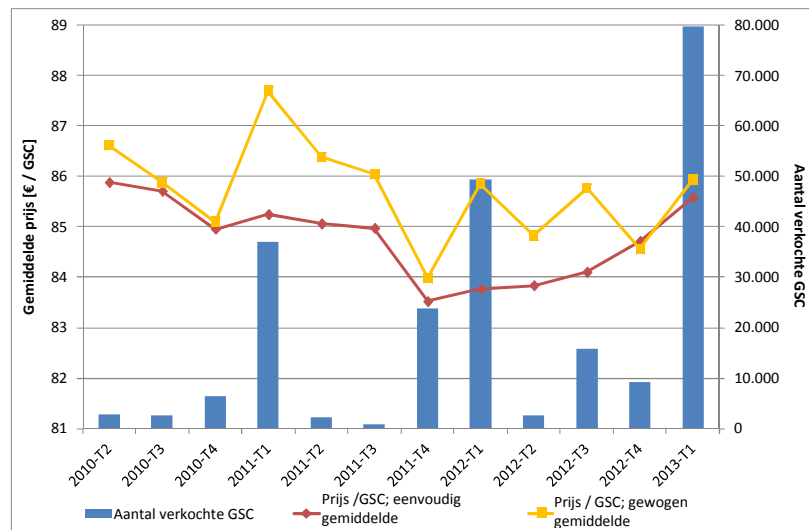
Het aantal transacties en verkochte GSC is jarenlang bijzonder sterk toegenomen. In 2012 was dit aantal zelfs verdubbeld ten opzichte van 2010. Deze evolutie volgt min of meer die van het aantal toegekende GSC.

Ook het gemiddelde aantal GSC per transactie is in de loop der jaren toegenomen (61 GSC in 2012 ten opzichte van 35 GSC in 2010), als gevolg van het toenemende aantal grote installaties in het productiepark.

De evolutie van het aantal verkochte GSC en van het eenvoudige en (door het aantal GSC) gewogen gemiddelde van de prijzen wordt eveneens geïllustreerd in figuur 16. Men stelt vast dat over het algemeen, de eenvoudige gemiddelde prijzen schommelden om en bij de 85 € per GSC, terwijl de gewogen gemiddelde prijs bijna altijd iets daarboven lag. De leveranciers zijn immers doorgaans bereid om een hogere prijs per GSC voor te stellen als de transactie betrekking heeft op een groter aantal GSC, en dat vertaalt zich in een gewogen gemiddelde dat hoger ligt dan het eenvoudige gemiddelde.

Het volume van de verkochte GSC, gecombineerd met het gewogen gemiddelde van de prijzen, geeft de totale waarde van de transacties die door BRUGEL worden beheerd. Net als het volume GSC, is deze waarde in de loop der jaren sterk toegenomen: in de periode van de quotuminlevering 2012 bedroeg ze meer dan 9 miljoen euro.

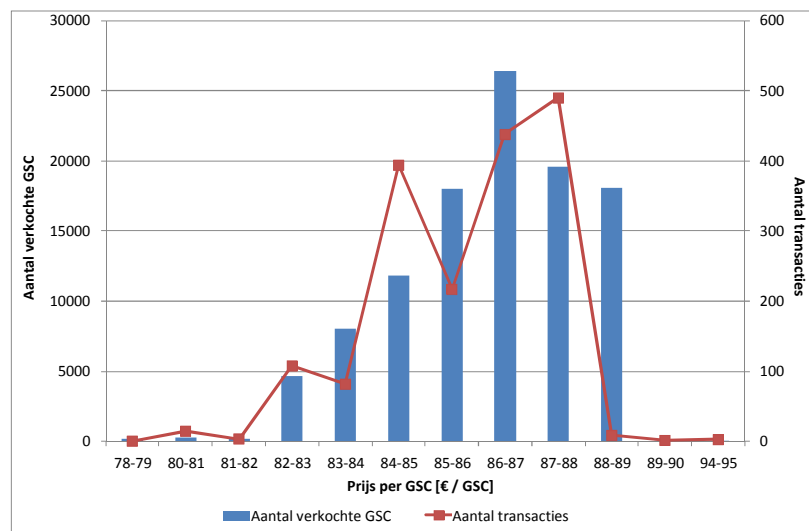
¹⁰ Voor de analyse van de transacties wordt ervan uitgegaan dat een in aanmerking genomen jaar loopt vanaf 01/04 van het jaar "X" tot 31/03 van het jaar "X+1". Het stemt dus overeen met de periode van de quotuminlevering.



Figuur 16: Evolutie van het aantal verkochte GSC en van de gemiddelde prijzen per GSC

5.3.2 Detail van de transacties voor de periode van de quotuminlevering 2012

Voor de periode die overeenstemt met de quotuminlevering 2012, werd 87% van de transacties uitgevoerd tegen een prijs tussen de 84 € en 88 € per GSC, goed voor een volume van 70% van het totaal aantal verkochte GSC. Zoals wordt aangetoond in figuur 17, is het aantal transacties dat tegen een hogere prijs werd uitgevoerd zeer laag en deze hogere prijs resulteert hetzij uit een terugaankoopcontract op lange termijn dat in het verleden werd onderhandeld, hetzij uit een zeer sterke onderhandelingspositie.

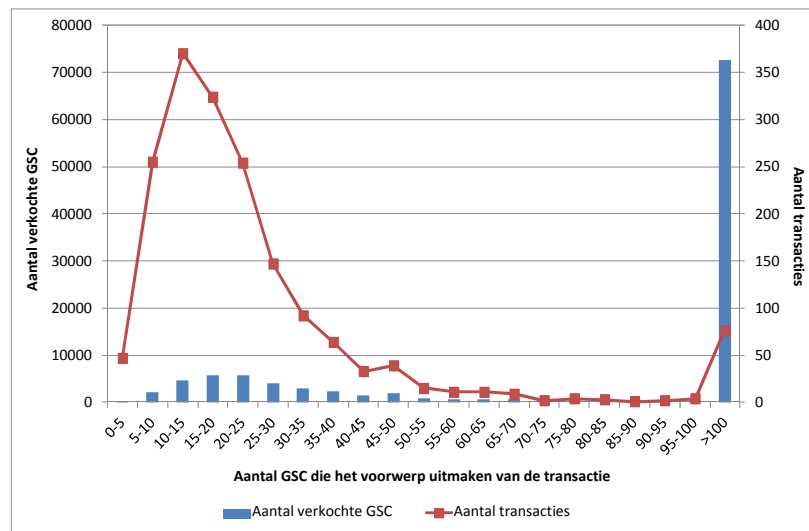


Figuur 17: Verkoop van de GSC volgens de prijs per GSC

Voor dezelfde periode illustreert figuur 18 het aantal en het volume van de transacties volgens het aantal GSC die het voorwerp uitmaken van deze transactie. 92% van de transacties heeft betrekking op minder dan 50 GSC en vertegenwoordigt 29% van het totaal aantal verkochte GSC; 96% van de transacties heeft betrekking op minder dan 100 GSC en vertegenwoordigt 32% van het totaal aantal verkochte GSC. Deze cijfers stroken met het productiepark dat, wat het aantal installaties betreft, grotendeels bestaat uit kleine

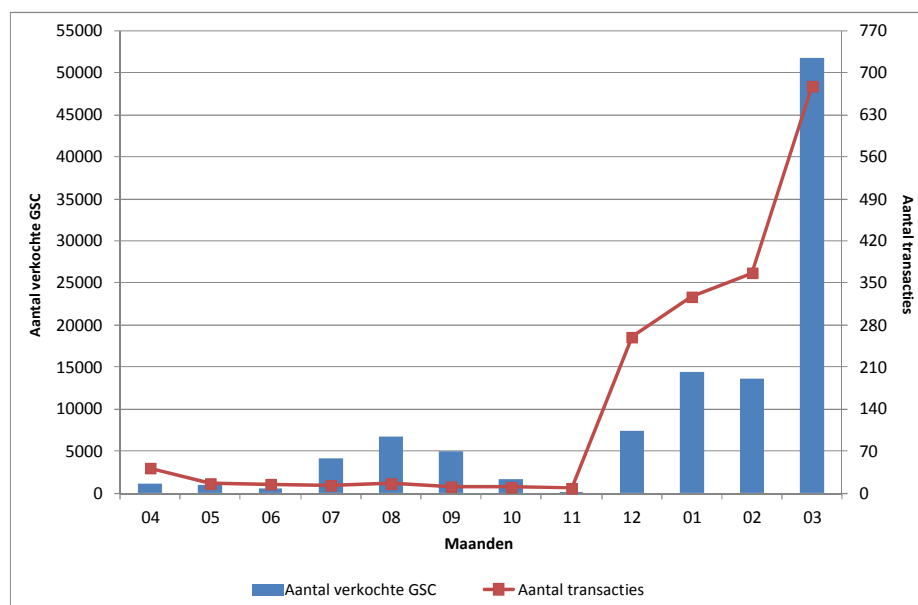
fotovoltaïsche installaties. Deze genereren vervolgens een grote hoeveelheid kleine transacties op de markt van de GSC. Het gemiddeld aantal GSC per transactie, de transacties van meer dan 100 GSC niet meegerekend, bedraagt 20,7 GSC.

De 76 transacties van meer dan 100 GSC van hun kant hebben betrekking op een totaal aantal van 72.623 GSC, wat een gemiddeld aantal GSC per transactie geeft van 956. Deze waarde brengt het globale gemiddelde aantal GSC per transactie op 61.



Figuur 18: Aantal GSC per transactie

Wat de timing van de transacties betreft, toont figuur 19 duidelijk aan dat de grote meerderheid van de transacties wordt uitgevoerd in de maanden januari, februari en maart: 78% van de transacties, voor een volume van 74% van het totale volume GSC, werd uitgevoerd in het eerste kwartaal 2013. Dat is het laatste kwartaal vóór de afsluiting van de quotuminlevering 2012. Bovendien had er in de laatste maand van de periode van de quotuminlevering een rush van transacties plaats: 38% van het totale aantal transacties vond plaats in de maand maart 2013, voor een volume van 48% van het totaal aantal verkochte GSC.



Figuur 19: Timing van de transacties

5.4 Kostprijs van het systeem van de groenestroomcertificaten voor de consument

De leveranciers verhalen de kost van hun wettelijke verplichting om certificatenquota in te leveren op het geheel van hun eindklanten.

Voor de leveranciers die niet beschikken over productiemiddelen voor groene elektriciteit en die, om aan hun verplichting te voldoen, enkel een beroep kunnen doen op de markt van de groenestroomcertificaten, vertegenwoordigt de werkelijke kostprijs de aankoopkost van de GSC tegen de Brusselse marktprijs of, als de Brusselse markt is uitgeput, de Waalse marktprijs, vermeerderd met de operationele kost betreffende het beheer van deze verplichting.

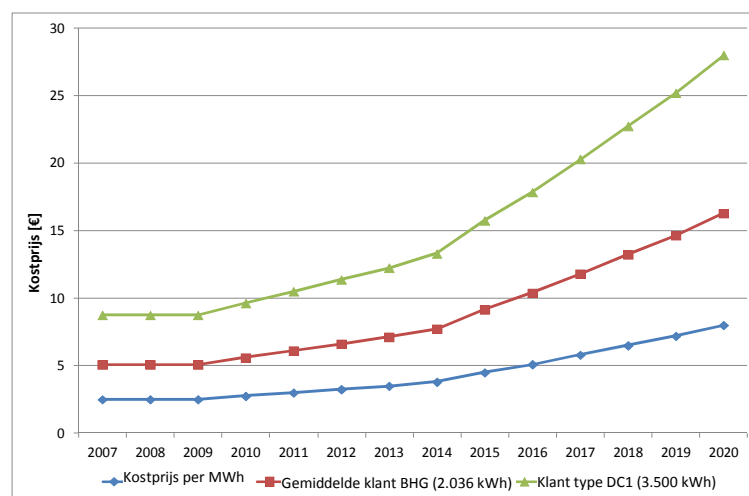
Voor de leveranciers die beschikken over productiemiddelen in Wallonië of Brussel, is de werkelijke kostprijs de meerkost voor de productie van groene elektriciteit vergeleken met andere energiebronnen. Deze meerkost is door BRUGEL niet gekend.

De meeste leveranciers bevinden zich in een gemengde situatie: ze beschikken over productiecapaciteit, maar zijn ook genoodzaakt om zich GSC aan te schaffen op de markt.

Het is de werkelijke kostprijs die de leveranciers geacht worden op hun klanten te verhalen via een "groenestroombijdrage" die wordt vermeld op de factuur.

Hoe dan ook is de reële kostprijs voor elke leverancier niet bekend. De maximumkost van het systeem kennen we daarentegen wel. Zij is het product van het totale aantal groenestroomcertificaten dat de leveranciers moeten inleveren om aan hun quotumverplichting te voldoen en de maximumkost per GSC, die overeenstemt met de prijs van de boete van € 100 per ontbrekend GSC. De maximumkost van het systeem voor de consument, uitgedrukt in € per verbruikte MWh, is dus gelijk aan het product van het quotum en de boete.

Aangezien de quota bekend zijn tot 2020 (zie hoofdstuk "Vooruitzichten"), kan hieruit ook de maximumkost van het systeem worden afgeleid; die wordt weergegeven in figuur 20. Voor 2012 bedroeg de kostprijs 3,25 € per verbruikte MWh. Dat betekent 6,6 € per jaar voor een mediane consument in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die 2.036 kWh verbruikt en 11,4 € per jaar voor een Europese standaardconsument van type DC1 die 3.500 kWh verbruikt. Voor 2013 bedraagt de kostprijs respectievelijk 7,1 € en 12,3 € voor deze beide types consumenten.



Figuur 20: Kostprijs van het systeem van de GSC voor de consument

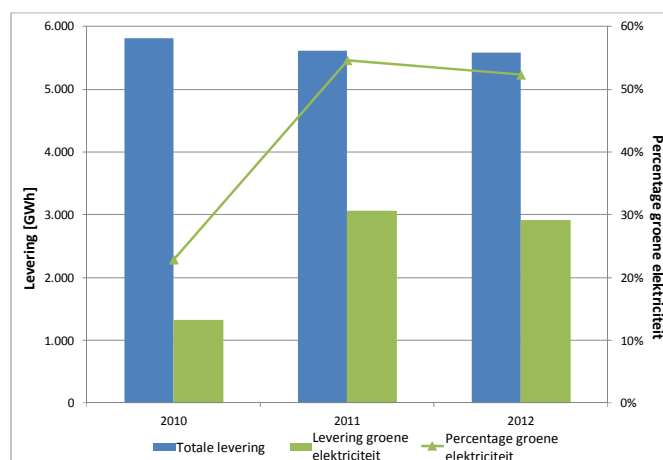
6 De Brusselse markt voor garanties van oorsprong

In het kader van de Europese Richtlijnen betreffende hernieuwbare energie, werd bij besluit van de Brusselse Regering van 19 juli 2007 tot wijziging van het besluit van 6 mei 2004 een markt van labels van garantie van oorsprong ingevoerd. Dit besluit bepaalt dat de elektriciteitsproductie op basis van hernieuwbare bronnen en warmtekrachtkoppeling met hoog rendement in rekening wordt gebracht voor de toekenning van labels van garantie van oorsprong vanaf 1 januari 2007, op voorwaarde dat de installatie vanaf die datum gecertificeerd is. De certificatie die wordt uitgevoerd om te genieten van groenestroomcertificaten, is ook geldig voor de toekenning van labels van garantie van oorsprong (LGO's).

Het mechanisme van de garanties van oorsprong strekt ertoe, in tegenstelling tot dat van de groenestroomcertificaten, de ondersteuning van het groenestroomverbruik te organiseren. Aan de hand van de labels van garantie van oorsprong (LGO's), kan BRUGEL immers controleren of de door de leveranciers geleverde elektriciteit wel degelijk groen is. De leveranciers zijn er namelijk toe verplicht om maandelijks aangifte te doen van de lijst van hun klanten die ze van groene elektriciteit hebben voorzien, evenals van het percentage groene elektriciteit dat aan elke klant werd geleverd, zodat kan worden berekend hoeveel labels van garantie van oorsprong ze moeten inleveren. Zo kan BRUGEL aan het einde van elk jaar het aantal LGO's nagaan dat de leveranciers zullen moeten inleveren en op die manier het groene karakter van de verkochte elektriciteit bevestigen.

Als gevolg van het mechanisme van de vrijstelling van de federale bijdrage op de verbruikte elektriciteit voor het gedeelte dat wordt geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen of hoogwaardige warmtekrachtkoppelingsinstallaties, hebben sommige leveranciers bij BRUGEL echter meer LGO's aangegeven dan ze hadden moeten inleveren ten aanzien van hun levering van groene elektriciteit. Deze bijkomende LGO's vergroten dus kunstmatig het groene deel van de levering. Omdat de vrijstelling eind 2012 werd afgeschaft, verwacht BRUGEL dat het aantal geannuleerde LGO's voor de levering in 2013 aanzienlijk zal afnemen.

Figuur 21 toont de evolutie van de levering van groene elektriciteit aangetoond door LGO's die werden ingeleverd door de leveranciers, ten opzichte van de totale levering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG). In 2012 werd iets meer dan de helft (52%)¹¹ van de totale levering aangegeven als groene elektriciteit.



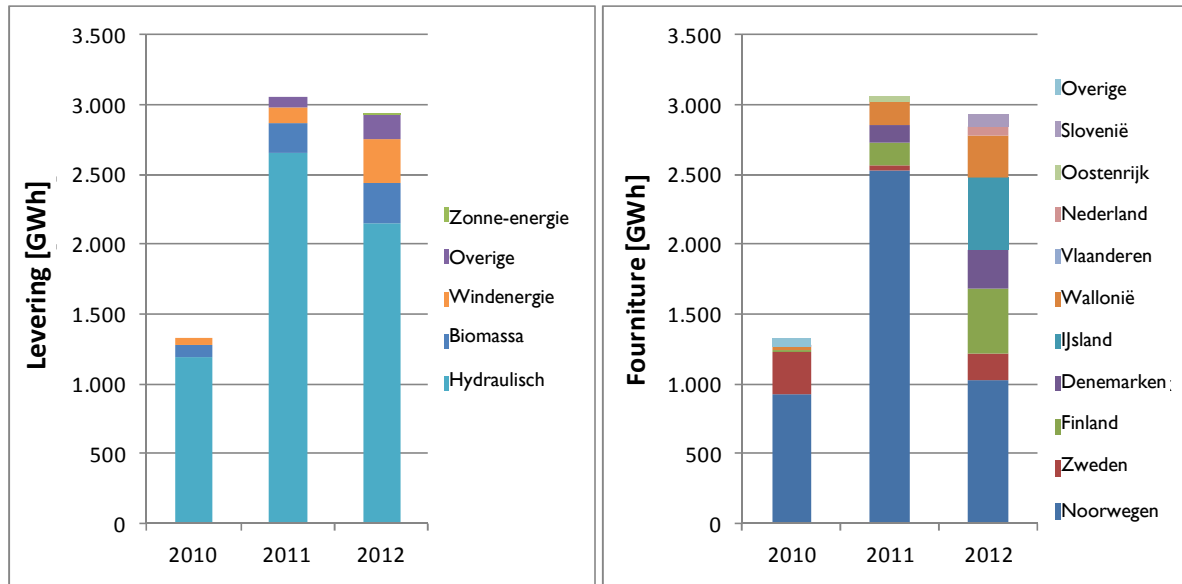
Figuur 21: Levering groene elektriciteit aangetoond door LGO's

¹¹ In deze grafiek wordt enkel rekening gehouden met de leveringen uit louter hernieuwbare bronnen, dus niet met de LGO's afkomstig van fossiele warmtekrachtkoppeling.

De LGO's die worden gebruikt door de leveranciers kunnen afkomstig zijn van hetzij hun eigen installaties voor de productie van groene stroom in het BHG, hetzij van andere gewesten of landen. In dit laatste geval dient BRUGEL na te gaan dat de ingevoerde LGO's werden toegekend, beheerd en overgedragen volgens duidelijke, transparante en waterdichte regels. BRUGEL is daarom sinds 2008 lid van de "Association of Issuing Bodies" (AIB), een Europese vereniging zonder winstoogmerk die zich tot doel stelt gezamenlijke regels vast te stellen voor de certificatie en controle van de installaties, voor de toekenning, het beheer en de overdracht van de LGO's, en voor de interconnectie van de databanken die de LGO's beheren via een gemeenschappelijke HUB.

Eind 2012 gebruiken bijna alle installaties voor de productie van groene elektriciteit in het BHG hun elektriciteit zelf, of werden ze daarmee gelijkgesteld¹² en/of, zoals in het geval van de warmtekrachtkoppelingen van Sibelga, dienden ze om de verliezen van het net te compenseren. Deze installaties ontvangen dus 1 LGO per MWh¹³ geproduceerde elektriciteit, dat automatisch wordt geannuleerd en niet overdraagbaar is¹⁴. Het aantal LGO's dat op die manier wordt toegekend en onmiddellijk wordt geannuleerd, stemt dus overeen met de geproduceerde elektriciteit (zie figuur 10 van dit verslag).

Om de herkomst van hun geleverde groene elektriciteit aan te tonen, moeten de leveranciers dus LGO's invoeren van buiten het BHG. Figuur 22 toont de technologische en geografische oorsprong van de aldus ingevoerde LGO's voor de periode 2010-2012.



Figuur 22: Technologische en geografische herkomst van de in het BHG ingevoerde LGO's in de periode 2010-2012

¹² Een fotovoltaïsche installatie die het compensatieprincipe geniet, wordt gelijkgesteld met een installatie die haar elektriciteit zelf verbruikt.

¹³ De Europese Richtlijnen betreffende hernieuwbare energie leggen de toekenning van een garantie van oorsprong op per geproduceerd MWh.

¹⁴ Eind 2012 was het aanvraagdossier voor LGO's voor één installatie nog in uitvoering, maar nog niet afgesloten.

Hoewel de technologische herkomst van de LGO's ertoe neigt lichtjes veelzijdiger te worden, blijft het merendeel van de ingevoerde LGO's van het hydraulische type, met een aandeel van 73% in 2012. Wat de geografische herkomst betreft, is Scandinavië de grootste leverancier van in het BHG ingevoerde LGO's, met 85% van de ingevoerde LGO's in 2012. Ook daar stelt men vast dat de bronnen veelzijdiger worden. Dit kan worden toegeschreven aan het rijpen van de markt van de LGO's, aan de toetreding van nieuwe leden tot de AIB en aan een betere informatie waarover de stakeholders beschikken.

Midden 2012 bekwam de maatschappij Energie 2030, na gunstig advies van BRUGEL, haar licentie voor de levering van groene elektriciteit. Een tweede licentie voor de levering van groene elektriciteit, aangevraagd door Lampiris, werd ook ontvangen op het einde van 2012. Er werd eveneens een gunstig advies uitgebracht, maar de licentie werd pas in 2013 toegekend.

Voor 2012 is Energie 2030 dus de enige leverancier die **verplicht** is om garanties van oorsprong in te leveren om een percentage aan te tonen van 100% elektriciteit geproduceerd uit hernieuwbare energie en/of warmtekraftkoppeling met hoog rendement. Deze verplichting is immers één van de criteria om de licentie voor de levering van groene elektriciteit te verkrijgen. De hierna volgende tabel bevat, voor de verschillende elektriciteitsleveranciers, de aangegeven en door LGO's aangetoonde percentages groene elektriciteit voor de leveringen van 2010 tot 2012¹⁵:

	2010	2011	2012
Belpower	100%	100%	100%
EDF-Luminus	0%	100%	47,9%
Electrabel Customer Solutions	0%	38,6%	42,0%
Electrabel SA	34,8%	49,0%	42,9%
Elexys		100%	100%
Eneco	100%	100%	100%
Energie 2030			100%
Eni			79,0%
EON Belgium	98,0%	98,0%	79,1%
Essent	100%	100%	100%
Lampiris	100%	100%	100%
Nuon	66,7%	73,5%	
OCTA+	100%	100%	100%
Sibelga	100%	100%	51,7%
SPE	100%		
Totale levering groene elektriciteit in het BHG	22,86%	54,60%	52,29%

Figuur 23: Percentage groene elektriciteit aangegeven door de verschillende leveranciers

¹⁵ De grijsgemaakte vakjes geven aan dat deze leverancier in dat jaar niet of niet meer actief was.

7 Vooruitzichten

7.1 Productiepark

Bij de opstelling van dit verslag¹⁶ bedroeg het totale vermogen van de gecertificeerde fotovoltaïsche installaties (FV) 30,3 MWp.

Wat de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas betreft, werd een grote installatie met een vermogen van bijna 3 MW buiten gebruik gesteld aan het einde van het eerste kwartaal 2013. Gecumuleerd met de nieuwe installaties sinds begin 2013, is momenteel een vermogen in gebruik van 25,5 MW.

Van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties op vloeibare biomassa en biogas is het vermogen sinds eind 2012 niet veranderd.

Op basis van de projecten waar BRUGEL weet van heeft en gelet op de maanden die nog resten tot het einde van het jaar, schat BRUGEL dat eind 2013 de volgende vermogens in gebruik zullen zijn:

- FV: om en bij de 35 MWp;
- WKK aardgas: afhankelijk van het feit of de installatie die begin 2013 buiten gebruik werd gesteld, weer in gebruik wordt genomen, 26 MW tot 29 MW;
- WKK vloeibare biomassa: ongewijzigd in vergelijking met eind 2012, d.w.z. 1 MW;
- WKK biogas: ongewijzigd in vergelijking met eind 2012, d.w.z. 1,1 MW.

7.2 Toekenning van groenestroomcertificaten

In de eerste twee kwartalen van 2013 werden in totaal 55.526 groenestroomcertificaten (GSC) toegekend, waarvan 22.088 voor FV-installaties, 26.930 voor warmtekrachtkoppelingsinstallaties op aardgas, 1.064 voor warmtekrachtkoppelingsinstallaties op vloeibare biomassa en 5.444 voor de enige warmtekrachtkoppelingsinstallatie op biogas.

Met het oog op de verwachte evolutie van de geïnstalleerde vermogens tegen eind 2013, verwacht BRUGEL dat de volgende totale aantallen GSC zullen worden toegekend in 2013:

- FV: 65.000 tot 80.000 GSC;
- WKK aardgas: 45.000 tot 55.000 GSC;
- WKK vloeibare biomassa: 2.000 tot 3.000 GSC;
- WKK biogas: 10.000 tot 12.000 GSC;

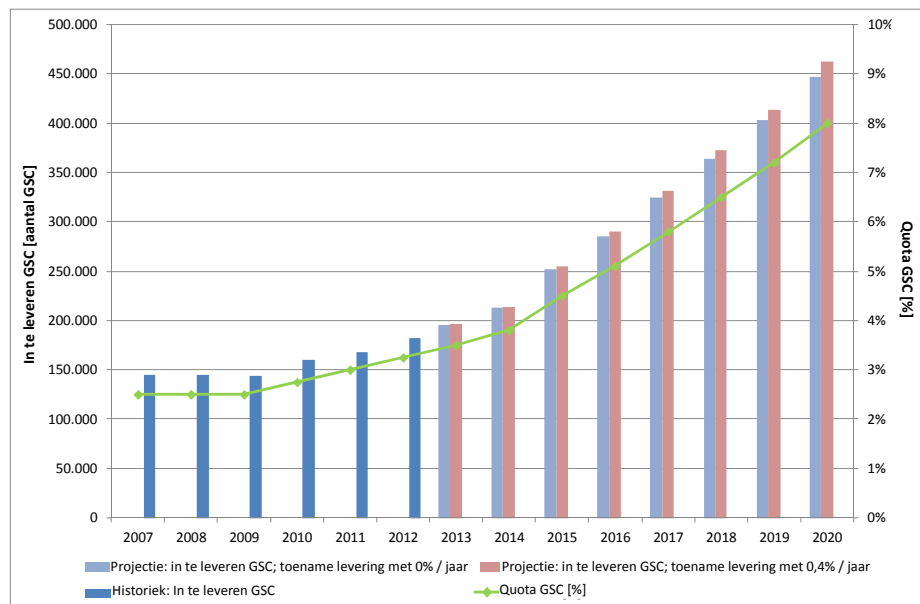
Bij elkaar opgeteld, leiden deze individuele verwachtingen tot een gecumuleerde verwachting van 122.000 tot 150.000 toegekende GSC voor de productie gedurende het jaar 2013.

¹⁶ 20 augustus 2013

7.3 Quotuminlevering

Omdat de quota al zijn vastgesteld tot 2025, kunnen we het totale aantal groenestroomcertificaten (GSC) ramen, die de leveranciers zullen moeten inleveren bij BRUGEL. In figuur 24, die zich beperkt tot het jaar 2020, wordt het aantal in te leveren GSC berekend volgens twee hypothesen. In de eerste blijft de elektriciteitslevering constant en gelijk aan die van 2012 (5.590.444 MWh), in de tweede neemt de levering van 2012 toe met 0,4% per jaar¹⁷.

Het quotum neemt van 2012 tot 2014 licht toe (+0,25% en +0,3%), om vervolgens sterker te stijgen vanaf 2015 (minstens +0,6% per jaar). Het aantal in te leveren GSC zou voor het jaar 2013 om en bij de 195.000 bedragen om 450.000 tot 460.000 GSC te bereiken in 2020.



Figuur 24: Projectie van aantal in te leveren GSC bij de quotuminleveringen

¹⁷ Bron: "Investeringsplan 2013-2023" van Elia van 15 september 2012

8 Conclusies

Het domein van de hernieuwbare energie is voortdurend in beweging. Het haalt vaak de voorpagina's van de kranten en is aan snelle technologische en economische evoluties onderhevig. Om hun doelstellingen op het vlak van groene elektriciteit te behalen, voerden de federale staat en de gewesten verschillende financiële stimulansen in om een gunstig investeringsklimaat te creëren. In de periode 2010-2012 werden verschillende van deze stimulansen afgeschaft of gewijzigd om aan te sluiten bij een nieuwe technologische of economische realiteit, of om een nieuw promotiebeleid te ondersteunen.

De evolutie van de ingebruiknames van de installaties voor de productie van groene elektriciteit, wordt vanzelfsprekend bepaald door de evolutie van deze stimulansen. Met name om die reden kende de fotovoltaïsche productie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest einde 2009 een piek van kleine particuliere installaties, vlak voordat de gewestelijke premie werd afgeschaft, terwijl de hoge vlucht van de grote installaties een aanvang nam op het einde van 2011, nadat midden 2011 het mechanisme van de groenestroomcertificaten was hervormd. De globale installatiecijfers daalden begin 2012 na de afschaffing van de belastingsaftrek. Ondanks de plotse afschaffing van de gewestelijke premie en van de belastingsaftrek, is het stimulans-systeem in zijn geheel nu relatief stabiel sinds begin 2012. Dat is met name te danken aan de hervorming van het mechanisme van de groenestroomcertificaten van midden 2011, die een vlugge actualisatie mogelijk maakt van de toekenningsgraad in functie van de economische parameters om een terugwintijd te garanderen van maximaal zeven jaar. Voor warmtekrachtkoppeling zijn het stimulans-kader en de technologische en economische context globaal gezien meer stabiel. Bijgevolg is, behoudens de daling in het segment van de particulieren als gevolg van de afschaffing van de belastingsaftrek op het einde van 2011, de evolutie van de warmtekrachtkoppelinginstallaties minder makkelijk rechtstreeks toe te schrijven aan één of andere factor.

Deze evoluties hebben het mogelijk gemaakt om eind 2012 een gecumuleerd vermogen te bereiken van 19 MW fotovoltaïsche energie en 30 MW warmtekrachtkoppeling. Dat betekent een stijging, ten opzichte van eind 2010, met respectievelijk meer dan 200% en 50%.

Geheel in lijn met de toename van de geïnstalleerde vermogens, is ook de productie van gecertificeerde groene elektriciteit toegenomen tot 109 GWh in 2012, dat is bijna 2% van de totale levering in het Gewest.

Voor deze productie van groene elektriciteit werden iets meer dan 97.000 groenestroomcertificaten (GSC) toegekend, wat resulteert in een gemiddelde toekenningsgraad van 0,89 GSC per MWh. Deze gemiddelde toekenningsgraad varieert sterk naargelang de technologie, van 6 GSC per MWh voor FV-installaties tot 0,5 GSC per MWh voor warmtekrachtkoppeling op aardgas.

Anderzijds leverden de leveranciers een totaal van 181.689 GSC in om te voldoen aan hun quotumverplichting (vastgesteld op 3,25% voor 2012), waarvan 103.034 Brusselse GSC en 78.655 Waalse GSC. De quotumverplichting zal de mediane Brusselse consument in 2012 6,6 € hebben gekost. BRUGEL herinnert eraan dat, aangezien de kostprijs van Waalse GSC lager is dan die van het Brusselse GSC, er een concurrentievoordeel bestaat voor de leverancier(s) die zich Waalse GSC mag (mogen) aanschaffen. BRUGEL brengt eveneens de mogelijke oplossingen in herinnering die zij reeds in het verleden heeft voorgesteld.

Op de markt van de Brusselse GSC werden in 2012 1.763 transacties uitgevoerd die betrekking hadden op een totaal van 107.471 GSC, tegen een eenvoudige gemiddelde prijs van 85,3 € per GSC. De totale waarde van de transacties is tussen 2010 en 2012 voortdurend gestegen met bijna 50% per jaar, om in 2012 9.217.609 € te bedragen.

Wat de labels van garantie van oorsprong (LGO's) betreft, leverden de leveranciers 2.923.294 LGO's in bij BRUGEL om het groene aandeel van hun leveringen in 2012 aan te tonen, wat resulteert in een groen aandeel in de totale levering van 52%. Aangezien in 2012 aan geen enkele Brusselse installatie een LGO werd toegekend, werden al deze LGO's ingevoerd. Ze betreffen vooral hydraulische energie afkomstig uit de Scandinavische landen.

De komende jaren zal het mechanisme van invoer van Waalse GSC nog bestaan voor de quotuminleveringen van 2013 en 2014. Hoe dan ook is het, gezien de verwachtingen voor de toekenning van GSC, niet onwaarschijnlijk dat op de Brusselse markt voor het eerst een intern evenwicht tussen toekenning en quotuminlevering zal worden bereikt vanaf 2014. Dit evenwicht zal de komende jaren enkel kunnen worden aangehouden als er voldoende nieuwe installaties in gebruik zullen worden genomen. De leveranciers zullen op deze situatie moeten anticiperen door ervoor te zorgen dat ze in de mogelijkheid zijn om zich voldoende Brusselse GSC aan te schaffen of, desgevallend, door zelf te produceren.

* *

*

9 Bijlagen

9.1 Wetteksten en beslissingen

Hierna volgt een lijst van de wetteksten en beslissingen aangaande het mechanisme van de groenestroomcertificaten en de labels van garantie van oorsprong:

1. Ordonnantie van 19 juli 2001

In artikel 28 bepaalt de "Ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest" de grondslagen van het systeem van de groenestroomcertificaten, en stelt ze de quota voor de groenestroomcertificaten vast voor de jaren 2004 tot 2006.

2. Besluit van de Regering van 6 mei 2004

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling" voert de procedures in voor de certificatie, de berekening, de toekenning en de verkoop van de groenestroomcertificaten en de LGO's.

3. Ministerieel besluit van 12 oktober 2004

Het "Ministerieel Besluit van 12 oktober 2004 tot vaststelling van de berekeningscode bedoeld in artikel 2 van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling" bepaalt de regels en verplichtingen die moeten worden gerespecteerd inzake de meetsystemen van de energie verbonden aan de installaties voor de productie van groene elektriciteit.

4. Ministerieel besluit van 12 oktober 2004

Het "Ministerieel Besluit van 12 oktober 2004 tot vaststelling van het model van verslag van bezoek aan een installatie voor de productie van groene elektriciteit of van warmtekrachtkoppeling, bedoeld in artikel 5 van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling" legt het model van verslag van bezoek vast dat moet worden gebruikt bij het certificatiebezoek van een installatie voor de productie van groene elektriciteit.

5. Ministerieel besluit van 3 mei 2005

Het "Ministerieel Besluit van 3 mei 2005 houdende erkenning van Waalse groenestroomcertificaten teneinde 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", laat de elektriciteitsleveranciers toe om Waalse groenestroomcertificaten in te leveren om hun quotumverplichting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te vervullen.

6. Besluit van de Regering van 21 december 2006

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 december 2006 houdende vaststelling van de quota voor groenestroomcertificaten voor het jaar 2007 en de volgende genomen in toepassing van artikel 28, § 2, derde lid, van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", bepaalt de quota voor het jaar 2007.

7. Besluit van de Regering van 29 maart 2007

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 maart 2007 houdende vaststelling van de quota voor groenestroomcertificaten voor het jaar 2008 en de volgende genomen in toepassing van artikel 28, § 2, derde lid, van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", bepaalt de quota voor de jaren 2008 tot 2012.

8. Besluit van de Regering van 19 juli 2007

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 19 juli 2007 houdende vaststelling van de modaliteiten voor de toekenning van labels van garantie van oorsprong, houdende bepaling van de plichten opgelegd aan de leveranciers en houdende wijziging van het besluit van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling", bepaalt de modaliteiten voor de toekenning en het gebruik van de LGO's en voert vermenigvuldigingscoëfficiënten in die worden toegepast op de toegekende groenestroomcertificaten.

9. Beslissing van BRUGEL van 28 januari 2008

Beslissing van BRUGEL over de "praktische modaliteiten voor de inlevering van de groenestroomcertificaten voor de naleving van het quotum 2007" (BRUGEL-DEC-20080128-01).

10. Beslissing van BRUGEL van 6 februari 2009

Beslissing van BRUGEL over de "praktische modaliteiten voor de inlevering van de groenestroomcertificaten voor de naleving van het quotum 2008, tot wijziging van beslissing 20080128-01" (BRUGEL-DEC-20090206-04).

11. Beslissing van BRUGEL van 30 maart 2009

Beslissing van BRUGEL betreffende de "opening van de Waalse markt van groenestroomcertificaten die in aanmerking komen voor de afgifte van groenestroomcertificaten voor de naleving van het quotum 2008, ingevolge de beslissing 20080128-01" (BRUGEL-DEC-20090330-05).

12. Beslissing van BRUGEL van 26 maart 2010

Beslissing van BRUGEL betreffende de "opening van de Waalse markt van groenestroomcertificaten die in aanmerking komen voor de afgifte van groenestroomcertificaten voor de naleving van het quotum 2009, ingevolge de beslissing 20080128-01 " (BRUGEL-DEC-20100326-07).

13. Besluit van de Regering van 26 mei 2011

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 26 mei 2011 tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling" voert onder meer wijzigingen in betreffende de certificatieprocedures, een formule voor de jaarlijkse herziening van de vermenigvuldigingscoëfficiënt die wordt toegepast op de groenestroomcertificaten voor fotovoltaïsche installaties, en een vermenigvuldigingscoëfficiënt voor de groenestroomcertificaten voor warmtekrachtkoppelinginstallaties op gas in de collectieve gebouwen.

14. Ministerieel besluit van 12 juli 2012

Het "Ministerieel Besluit van 12 juli 2012 houdende aanpassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten voor fotovoltaïsche installaties" stelt de vermenigvuldigingscoëfficiënt vast op een waarde van 2,2 voor fotovoltaïsche installaties die in gebruik werden genomen na 20 oktober 2012.

15. Besluit van de Regering van 29 november 2012

Het "Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 29 november 2012 tot vastlegging van de quota van groenestroomcertificaten voor het jaar 2013 en volgende" stelt de quota vast voor de jaren 2013 tot 2025 en voert een mogelijkheid in om het quotum te verhogen indien een groot verschil wordt vastgesteld tussen de toegekende groenestroomcertificaten en de groenestroomcertificaten die worden gevraagd van de leveranciers.

16. Beslissing van BRUGEL van 11 januari 2013

Beslissing van BRUGEL betreffende de "interpretatie van de definitie van de houder van een gedecentraliseerde productie-installatie" (BRUGEL-DEC-20130111-11).

17. Beslissing van BRUGEL van 8 februari 2013

Beslissing van BRUGEL betreffende de "praktische modaliteiten voor de quotuminlevering 2012 (BRUGEL-DEC-20130208-12).

18. Ministerieel besluit van 23 april 2013

Het "Ministerieel Besluit van 23 april 2013 houdende aanpassing van de vermenigvuldigingscoëfficiënt van het aantal toegekende groenestroomcertificaten voor fotovoltaïsche installaties" stelt de vermenigvuldigingscoëfficiënt vast op een waarde van 1,32 voor fotovoltaïsche installaties die in gebruik werden genomen na 2 augustus 2013.

9.2 Cijfertabellen

	Productiepark eind 2012							
	Aantal			Vermogen [kW]			Totaal aantal	Totaal vermogen [kW]
	Privé- bedrijf	Overheids bedrijf	Particulier	Privé- bedrijf	Overheids bedrijf	Particulier		
Fotovoltaïsch	242	44	2.287	11.957	479	6.553	2.573	18.989
0 - 5 kW	122	12	2.146	361	35	5.628	2.280	6.024
5 - 10 kW	30	23	133	205	135	801	186	1.141
10 - 100 kW	68	9	8	2.385	309	123	85	2.818
100 - 1000 kW	20			6.738			20	6.738
> 1000 kW	2			2.268			2	2.268
WKK biogas	1			1.100			1	1.100
> 1000 kW	1			1.100			1	1.100
WKK vloeibare biomassa	3	4	6	672	92	278	13	1.042
100 - 1000 kW	1			600			1	600
5 - 10 kW			1			8	1	8
10 - 100 kW	2	4	5	72	92	270	11	434
WKK aardgas	42	12	36	24.188	3.432	478	90	28.098
0 - 5 kW	1		28	1		28	29	29
100 - 1000 kW	21	7	1	5.853	2.190	140	29	8.183
5 - 10 kW	4	1		25	10		5	35
10 - 100 kW	7	3	7	288	105	310	17	703
> 1000 kW	9	1		18.021	1.127		10	19.148
Totaal	288	60	2.329	37.917	4.003	7.309	2.677	49.229

Tabel 3: Uitsplitsing van het productiepark FV en WKK eind 2012 volgens het type houder en de vermogenscategorie van de installatie.

In gebruik genomen vermogen [kWp]						
FV	0 - 5 kW	5 - 10 kW	10 - 100 kW	100 - 1000 kW	> 1000 kW	Totaal
2006-T2	3					3
2006-T3	7	28				35
2007-T1	2					2
2007-T2		8				8
2007-T3	4					4
2007-T4	25					25
2008-T1	31					31
2008-T2	56					56
2008-T3	188		68			256
2008-T4	279	22				300
2009-T1	499	44	82			625
2009-T2	590	52	124			765
2009-T3	558	24	19			602
2009-T4	1.400	190	82	102		1.775
2010-T1	207	34	107			348
2010-T2	212	30	163	102		507
2010-T3	155	42	82			278
2010-T4	196	58	165			419
2011-T1	126	109	24			259
2011-T2	255	63	44			362
2011-T3	129	6	161	145		440
2011-T4	198	37	326	835		1.396
2012-T1	173	55	60			287
2012-T2	270	134	77			481
2012-T3	183	100	456	2.107		2.846
2012-T4	281	105	779	3.446	2.268	6.880
Totaal	6.024	1.141	2.818	6.738	2.268	18.989

Tabel 4: Evolutie van het in gebruik genomen FV-vermogen [kWp], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties

Gecumuleerd in gebruik zijnde vermogen [kWp]						
FV	0 - 5 kW	5 - 10 kW	10 - 100 kW	100 - 1000 kW	> 1000 kW	Totaal
2006-T2	3	0	0	0	0	3
2006-T3	10	28	0	0	0	38
2007-T1	12	28	0	0	0	40
2007-T2	12	36	0	0	0	48
2007-T3	15	36	0	0	0	51
2007-T4	41	36	0	0	0	77
2008-T1	71	36	0	0	0	107
2008-T2	127	36	0	0	0	163
2008-T3	315	36	68	0	0	419
2008-T4	594	58	68	0	0	719
2009-T1	1.093	102	150	0	0	1.344
2009-T2	1.683	153	273	0	0	2.109
2009-T3	2.241	178	292	0	0	2.711
2009-T4	3.641	368	375	102	0	4.486
2010-T1	3.848	402	482	102	0	4.833
2010-T2	4.060	432	645	204	0	5.341
2010-T3	4.214	474	727	204	0	5.619
2010-T4	4.411	532	891	204	0	6.038
2011-T1	4.536	642	915	204	0	6.297
2011-T2	4.791	704	959	204	0	6.659
2011-T3	4.920	710	1.120	349	0	7.099
2011-T4	5.117	748	1.446	1.184	0	8.495
2012-T1	5.290	802	1.506	1.184	0	8.782
2012-T2	5.560	936	1.583	1.184	0	9.263
2012-T3	5.743	1.036	2.039	3.291	0	12.109
2012-T4	6.024	1.141	2.818	6.738	2.268	18.989

**Tabel 5: Evolutie van het gecumuleerd in gebruik zijnde FV-vermogen [kWp],
uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties**

In gebruik genomen vermogen [kW]							
WKK	0 - 5 kW	5 - 10 kW	10 - 100 kW	100 - 1000 kW		> 1000 kW	Totaal
	In gebruik genomen	In gebruik genomen	In gebruik genomen	In gebruik genomen	Buiten gebruik gesteld	In gebruik genomen	
1999-T4				574			574
2000-T1				1.046			1.046
2000-T4				252		2.416	2.668
2001-T4				605			605
2003-T1				122		5.983	6.105
2003-T4						3.062	3.062
2004-T3				341			341
2005-T2				302			302
2005-T4				416			416
2007-T1				196			196
2007-T2			75				75
2008-T1				408		2.200	2.608
2008-T2				143			143
2008-T4		10	60	357			427
2009-T1			118				118
2009-T2			43				43
2009-T4		14	157	277	-574		-127
2010-T1				815	-1.046	1.100	869
2010-T3			150	538			688
2010-T4		12	70		-252		-171
2011-T1	4		30	1.661		1.400	3.095
2011-T2	3		147	414		1.560	2.124
2011-T3	8		137			2.527	2.672
2011-T4	8	8	50	1.212	-605		673
2012-T1	3		70	160			233
2012-T2	1		30				31
2012-T3	1			541			542
2012-T4	1			880			881
Totaal	29	43	1.137	11.260	-2.477	20.248	30.240

Tabel 6: Evolutie van het in gebruik genomen WKK-vermogen [kW], uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties

Gecumuleerd in gebruik zijnde vermogen [kW]						
WKK	0 - 5 kW	5 - 10 kW	10 - 100 kW	100 - 1000 kW	> 1000 kW	Totaal
1999-T4	0	0	0	574	0	574
2000-T1	0	0	0	1.620	0	1.620
2000-T4	0	0	0	1.872	2.416	4.288
2001-T4	0	0	0	2.477	2.416	4.893
2003-T1	0	0	0	2.599	8.399	10.998
2003-T4	0	0	0	2.599	11.461	14.060
2004-T3	0	0	0	2.940	11.461	14.401
2005-T2	0	0	0	3.242	11.461	14.703
2005-T4	0	0	0	3.658	11.461	15.119
2007-T1	0	0	0	3.854	11.461	15.315
2007-T2	0	0	75	3.854	11.461	15.390
2008-T1	0	0	75	4.262	13.661	17.998
2008-T2	0	0	75	4.405	13.661	18.141
2008-T4	0	10	135	4.762	13.661	18.568
2009-T1	0	10	253	4.762	13.661	18.686
2009-T2	0	10	296	4.762	13.661	18.729
2009-T4	0	24	453	4.465	13.661	18.603
2010-T1	0	24	453	4.234	14.761	19.472
2010-T3	0	24	603	4.772	14.761	20.160
2010-T4	0	35	673	4.520	14.761	19.989
2011-T1	4	35	703	6.181	16.161	23.084
2011-T2	7	35	850	6.595	17.721	25.208
2011-T3	15	35	987	6.595	20.248	27.880
2011-T4	23	43	1.037	7.202	20.248	28.553
2012-T1	26	43	1.107	7.362	20.248	28.786
2012-T2	27	43	1.137	7.362	20.248	28.817
2012-T3	28	43	1.137	7.903	20.248	29.359
2012-T4	29	43	1.137	8.783	20.248	30.240

**Tabel 7: Evolutie van het gecumuleerd in gebruik zijnde WKK-vermogen [kW],
uitgesplitst volgens de vermogenscategorie van de installaties**

In gebruik genomen vermogen [kW]						
FV &	Fotovoltaïsch	WKK aardgas		WKK vloeibare biomassa	WKK biogas	Totaal
WKK	In gebruik genomen	In gebruik genomen	Buiten gebruik gesteld	In gebruik genomen	In gebruik genomen	
1999-T4		574				574
2000-T1		1.046				1.046
2000-T4		2.668				2.668
2001-T4		605				605
2003-T1		6.105				6.105
2003-T4		3.062				3.062
2004-T3		341				341
2005-T2		302				302
2005-T4		416				416
2006-T2	3					3
2006-T3	35					35
2007-T1	2	196				198
2007-T2	8			75		83
2007-T3	4					4
2007-T4	25					25
2008-T1	31	2.608				2.639
2008-T2	56	143				199
2008-T3	256					256
2008-T4	300	367		60		727
2009-T1	625	118				743
2009-T2	765	43				808
2009-T3	602					602
2009-T4	1.775	368	-574	80		1.648
2010-T1	348	815	-1.046		1.100	1.217
2010-T2	507					507
2010-T3	278	568		120		966
2010-T4	419	82	-252			249
2011-T1	259	3.095				3.354
2011-T2	362	2.112		12		2.485
2011-T3	440	2.585		87		3.112
2011-T4	1.396	1.270	-605	8		2.069
2012-T1	287	233				520
2012-T2	481	31				512
2012-T3	2.846	542				3.388
2012-T4	6.880	281		600		7.761
Totaal	18.989	30.575	-2.477	1.042	1.100	49.229

Tabel 8: Evolutie van het in gebruik genomen FV- & WKK-vermogen [kW], volgens het technologietype

Gecumuleerd in gebruik zijnde vermogen [kW]					
FV & WKK	WKK aardgas	Fotovoltaïsch	WKK vloeibare biomassa	WKK biogas	Totaal
1999-T4	574	0	0	0	574
2000-T1	1.620	0	0	0	1.620
2000-T4	4.288	0	0	0	4.288
2001-T4	4.893	0	0	0	4.893
2003-T1	10.998	0	0	0	10.998
2003-T4	14.060	0	0	0	14.060
2004-T3	14.401	0	0	0	14.401
2005-T2	14.703	0	0	0	14.703
2005-T4	15.119	0	0	0	15.119
2006-T2	15.119	3	0	0	15.122
2006-T3	15.119	38	0	0	15.157
2007-T1	15.315	40	0	0	15.355
2007-T2	15.315	48	75	0	15.438
2007-T3	15.315	51	75	0	15.441
2007-T4	15.315	77	75	0	15.467
2008-T1	17.923	107	75	0	18.105
2008-T2	18.066	163	75	0	18.304
2008-T3	18.066	419	75	0	18.560
2008-T4	18.433	719	135	0	19.287
2009-T1	18.551	1.344	135	0	20.030
2009-T2	18.594	2.109	135	0	20.838
2009-T3	18.594	2.711	135	0	21.440
2009-T4	18.388	4.486	215	0	23.088
2010-T1	18.157	4.833	215	1.100	24.305
2010-T2	18.157	5.341	215	1.100	24.812
2010-T3	18.725	5.619	335	1.100	25.779
2010-T4	18.554	6.038	335	1.100	26.027
2011-T1	21.649	6.297	335	1.100	29.381
2011-T2	23.761	6.659	347	1.100	31.866
2011-T3	26.346	7.099	434	1.100	34.978
2011-T4	27.011	8.495	442	1.100	37.048
2012-T1	27.244	8.782	442	1.100	37.568
2012-T2	27.275	9.263	442	1.100	38.079
2012-T3	27.817	12.109	442	1.100	41.468
2012-T4	28.098	18.989	1.042	1.100	49.229

Tabel 9: Evolutie van het gecumuleerde in gebruik zijnde FV- & WKK-vermogen [kW], uitgesplitst volgens het technologie-type

Geproduceerde elektriciteit [MWh]					
	WKK aardgas	Fotovoltaïsch	WKK biogas	WKK vloeibare biomassa	Totaal
2010	67.920	3.663	1.498	864	73.945
2011	67.503	5.496	6.680	1.028	80.707
2012	96.833	5.668	5.914	905	109.319
Totaal	232.256	14.827	14.091	2.798	263.972

Tabel 10: Geproduceerde groene elektriciteit in de periode 2010 - 2012

Toegekende GSC					
	WKK aardgas	Fotovoltaïsch	WKK biogas	WKK vloeibare biomassa	Totaal
2010	28.773	24.168	2.996	2.382	58.319
2011	31.554	35.538	13.359	2.918	83.370
2012	48.396	34.453	11.686	2.639	97.174
Totaal	108.723	94.160	28.041	7.939	238.863

Tabel 11: Toegekende GSC in de periode 2010 - 2012

Quotuminlevering 2012						
Leverancier	Levering	Quota	In te leveren GSC	Geannuleerde Brusselse GSC	Geannuleerde Waalse GSC	Geannuleerde GSC Totaal
Eenheid	MWh	%	#	#	#	#
Belpower	6.228,05	3,25%	202	202		202
EDF Luminus	567.535,26	3,25%	18.445	18.445		18.445
Electrabel CS	3.325.953,04	3,25%	108.093	29.438	78.655	108.093
Electrabel SA	586.159,71	3,25%	19.050	19.050		19.050
Elexys	377,99	3,25%	12	12		12
Eneco	25.581,13	3,25%	831	831		831
Energie 2030	21,74	3,25%	1	1		1
ENI Gas & Power	375.421,42	3,25%	12.201	12.201		12.201
E.ON	109.838,02	3,25%	3.570	3.570		3.570
Essent (RWE)	81.845,18	3,25%	2.660	2.660		2.660
Lampiris	485.126,98	3,25%	15.767	15.767		15.767
OCTA+	13.804,40	3,25%	449	449		449
Sibelga SOLR	12.551,22	3,25%	408	408		408
Totaal	5.590.444	3,25%	181.689	103.034	78.655	181.689

Tabel 12: Quotum GSC per leverancier

Ingeleverde quota: Historiek								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toegekende GSC	7.980	16.519	19.983	27.133	35.508	58.319	83.370	97.174
Quota	2,25%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,75%	3,00%	3,25%
In te leveren GSC	88.610	101.745	144.872,7	144.980	144.103	159.877	168.182	181.689
Ingeleverde Brusselse GSC	7.468	2.244	31.664	27.076	30.196	51.177	63.162	103.034
Ingeleverde Waalse GSC	81.091	99.036	113.205	117.810	113.907	107.344	105.020	78.655
Ingeleverde GSC - Totaal	88.559	101.280	144.869	144.887	144.103	158.521	168.182	181.689

Tabel 13: Ingeleverde quota van 2005 tot 2012

Verwachtingen quotuminlevering								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Quota GSC [%]	3,5%	3,8%	4,5%	5,1%	5,8%	6,5%	7,2%	8,0%
Projectie: In te leveren GSC; toename levering met 0% / jaar	195.666	212.437	251.570	285.113	324.246	363.379	402.512	447.236
Projectie: In te leveren GSC; toename levering met 0,4% / jaar	196.448	214.140	254.601	289.702	330.783	372.188	413.918	461.749

Tabel 14: Projectie van het aantal in te leveren GSC bij de quotuminleveringen

Kost van het systeem														
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kost per MWh	2,5	2,5	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,8	4,5	5,1	5,8	6,5	7,2	8
Mediane klant BHG (2.036 kWh)	5,1	5,1	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	7,7	9,2	10,4	11,8	13,2	14,7	16,3
Klant type DC1 (3.500 kWh)	8,8	8,8	8,8	9,6	10,5	11,4	12,3	13,3	15,8	17,9	20,3	22,8	25,2	28,0

Tabel 15: Kost van het systeem van de GSC voor de consument

Levering groene elektriciteit [MWh]			
	2010	2011	2012
Totale levering	5.813.705	5.606.084	5.590.444
Levering groene elektriciteit	1.328.813	3.061.152	2.923.294
Percentage groene elektriciteit	23%	55%	52%
Technologische herkomst van de ingevoerde LGO's			
	2010	2011	2012
Hydraulische energie	1.187.396	2.653.387	2.146.764
Biomassa	92.079	213.532	294.269
Windenergie	49.337	116.192	313.827
Overige	1	78.041	168.042
Zonne-energie	0	0	392
Totaal	1.328.813	3.061.152	2.923.294
Geografische herkomst van de ingevoerde LGO's			
	2010	2011	2012
Noorwegen	930.866	2.520.657	1.025.965
Zweden	299.501	42.539	185.114
Finland	4.990	168.641	469.154
Denemarken	0	116.126	277.284
IJsland	0	0	516.100
Wallonië	24.410	170.885	310.034
Vlaanderen	7.935	4	0
Nederland	3.702	0	61.958
Oostenrijk	0	42.300	0
Slovenië	0	0	77.685
Overige	57.409	0	0
Totaal	1.328.813	3.061.152	2.923.294

Tabel 16: Technologische en geografische herkomst van de in het BHG ingevoerde LGO's in de periode 2010-2012