

# OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

## FOTOVOLTAÏSCHE ZONNE- INSTALLATIES

HERFST 2019

Uitdagingen en beleid omtrent HES in het Brussels  
Hoofdstedelijk Gewest

Youssef BADY

Kabinet van Minister van Leefmilieu en Energie – Céline Fremault



# Doelstelling(en) van de presentatie

- De politieke uitdagingen omtrent hernieuwbare energiebronnen begrijpen
- De volgende maatregelen ontdekken betreffende de HES, voortvloeiend uit het Lucht-Klimaat-Energieplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



# *Plan van de uiteenzetting*

- Het Brusselse en Europese regelgevende kader
- De bestaande impulsen
- De HES-maatregelen van het Lucht-Klimaat-Energieplan



# Het Europese regelgevende kader

- **Het 'klimaat-energiepakket'** waarvan het de ambitie is de doelstelling '20-20-20' te realiseren, namelijk om tegen 2020 :
  - het aandeel van de hernieuwbare energieën in de Europese 'energiemix' te laten stijgen met 20 %;
  - de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de landen van de Unie met 20 % te verminderen;
  - de energie-efficiëntie met 20 % te doen toenemen.
- Clean Energy package 2030
  - **Renewable Energy**
  - Energy Performance in buildings
  - Energy Efficiency
  - Governance
  - Market Design
  - ACER



# Het Europese regelgevende kader

- **Het 'klimaat-energiepakket'**
- De Belgische doelstellingen zijn:
  - 2020 :
    - Een vermindering met 15 % van de uitstoot van BKG
    - Een aandeel van 13 % van het energie-eindverbruik vanuit HES.
  - 2030 :
    - $\pm$  35% vermindering van de uitstoot van BKG
    - 21 tot 22% van het energie-eindverbruik vanuit HES.



# Het Brusselse reglementaire kader

- **Politiek akkoord 'Burden sharing': 4 december 2015**
- **Brusselse doelstelling voor 2020:**
  - Vermindering van de BKG-uitstoot met 8,8 % in vergelijking met 2005
  - Verbruik van 0,073 Mtoe (849 GWh) vanuit HES
- **Het Nationaal Klimaat en Energieplan : 12/07/2018**
  - Lijst van maatregelen om de BKG-uitstoot tegen 2030 met 35% te verminderen



# De bestaande HES-impulsen

## De groenestroomcertificaten

Brusselse gegevens over groene stroom (Brugel)

Installaties in dienst vóór 30/09/2017

	<b>Nombre d'installations certifiées</b> Aantal gecertificeerde installaties	<b>Puissance électrique totale</b> Totaal elektrisch vermogen
<b>Photovoltaïque</b> <b>Fotovoltaïsch</b>	<b>3.705</b>	<b>60.785 kW</b>
<b>Cogénération fossile</b> <b>Aardgas WKK</b>	<b>131</b>	<b>36.344 kW</b>
<b>Cogénération renouvelable</b> <b>Hernieuwbare WKK</b>	<b>15</b>	<b>2.742 kW</b>
<b>Incinération déchets municipaux</b> <b>Verbranding gemeentelijk afval</b>	<b>1</b>	<b>51.000 kW</b>

# De bestaande HES-impulsen

## De groenestroomcertificaten

### Brusselse gegevens over groene stroom (Brugel)

Installaties in dienst vóór 30/09/2017

#### Nombre de certificats verts (CV) octroyés

*(Ces CV concernent principalement l'électricité verte produite durant Q2 2017, mais couvrent également des périodes de production antérieures)*

#### Aantal toegekende groenestroomcertificaten (GSC)

*(Deze GSC betreffen voornamelijk de geproduceerde groene stroom gedurende Q2 2017, maar dekken eveneens voorafgaande periodes)*

**63.384**

#### Nombre de CV vendus

#### Aantal verkochte GSC

**105.562**

Verleende groenestroomcertificaten per geproduceerd MWh:

- Fotovoltaïsch: 3 GSC ( 2,4 indien < 5 kWp)
- Windenergie en biomassa: 1,81 GSC
- Warmtekrachtkoppeling: berekening noodzakelijk in functie van de besparing van CO<sub>2</sub> (1 GSC = 217 kg vermeden CO<sub>2</sub>)



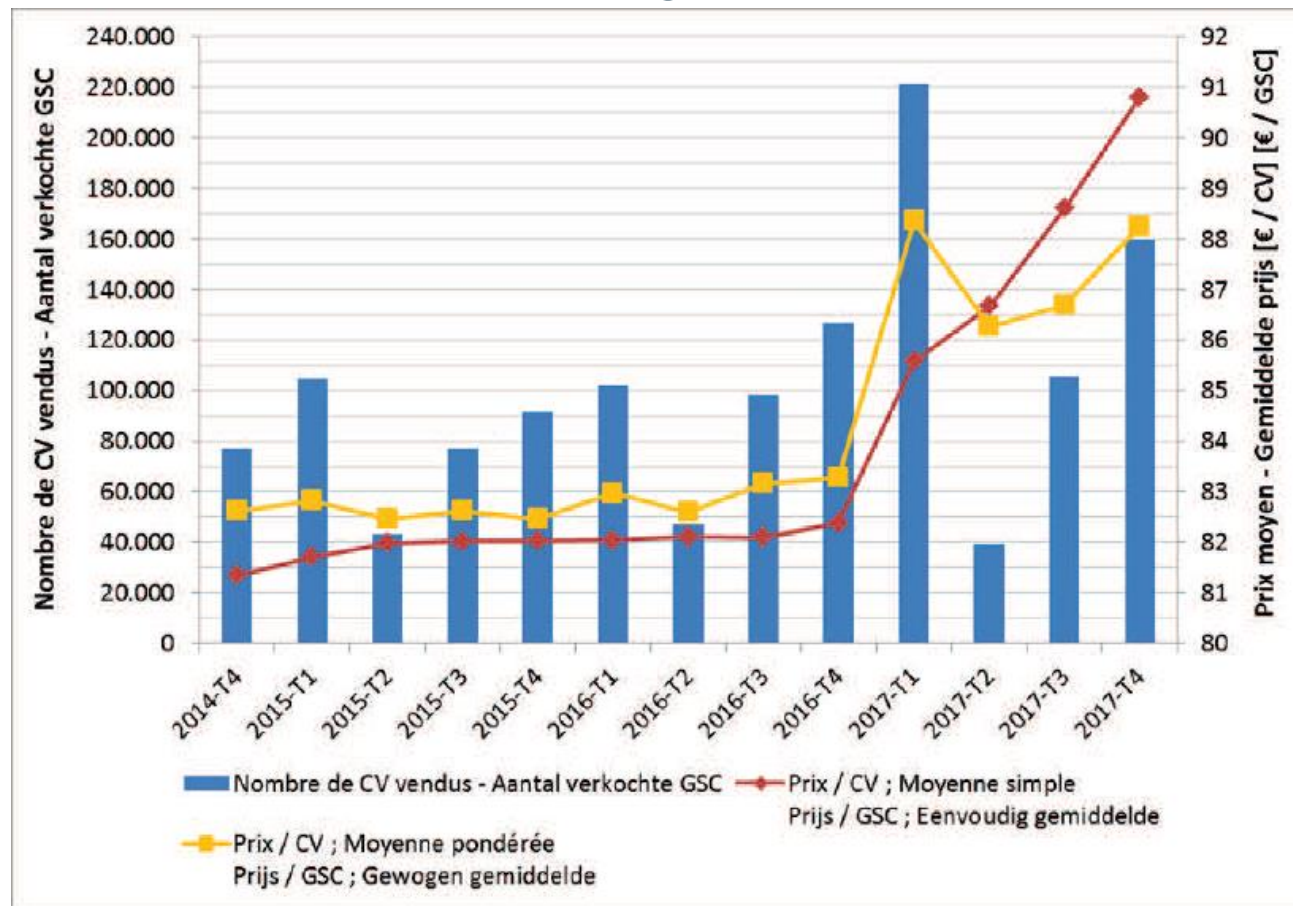


# De bestaande HES-impulsen

## De groenestroomcertificaten

Evolutie van de prijs en van het volume van de groenestroomcertificaten

(Brugel)



# De bestaande HES-impulsen

## De groenestroomcertificaten

- Licht afnemende waarde van de GSC wat aanpassingen met zich zal brengen met het oog op
  - het verzekeren van hun waarde op ongeveer € 80 (garantie € 65)
  - het handhaven van de terugverdientijd van de investering op 5 jaar voor warmtekrachtkoppelingsinstallaties en op 7 jaar voor fotovoltaïsche installaties
- Het besluit van 17 december 2015 tot vaststelling van de quota van groenestroomcertificaten vanaf 2013 (2017: 7,8 %; 2018: 8,5 %)
- In 2016 (8,2 %) bedroeg de totale waarde van de GSC-transacties € 42 miljoen



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?

- **BBHR van 02/06/2016 tot goedkeuring van het Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan, bevestigd op 06/10/2016**
- **Budget afkomstig van de ETS-inkomsten: € 74,9 milj. voor het BHG**
- **Doelstelling 2020**
- **43 maatregelen gekoppeld aan de energieprestaties en de HES**



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?

### Maatregelen voor de voorbeeldfunctie van de overheden:

- NRClick : Gewestelijke ESCO, bestemd voor de overheden
- Investerings in fotovoltaïsche zonnepanelen
- Hulp bij de investering in publieke woningen



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

Energy Service Company op gewestelijke schaal bestemd voor de overheden :

- Budget: Bijna 2M€/jaar in begeleiding en investering
- 3 pijlers:
  - ▶ Energieboekhouding
  - ▶ Opdrachtcentrale
  - ▶ Verbeteren van de energie-efficiënt



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## Maatregelen voor de voorbeeldfunctie van de overheden

**SolarClick: Installatie van fotovoltaïsche zonnepanelen op de daken van de gewestelijke en gemeentelijke openbare gebouwen**

- Budget: € 5 milj./jaar
- Doelstelling:
  - meer dan 50 projecten per jaar (85.000 m<sup>2</sup> dakoppervlakte)
  - aanvullende productie van 2.500 MWh/jaar
  - besparing van 1.000 tCO<sub>2</sub>/jaar

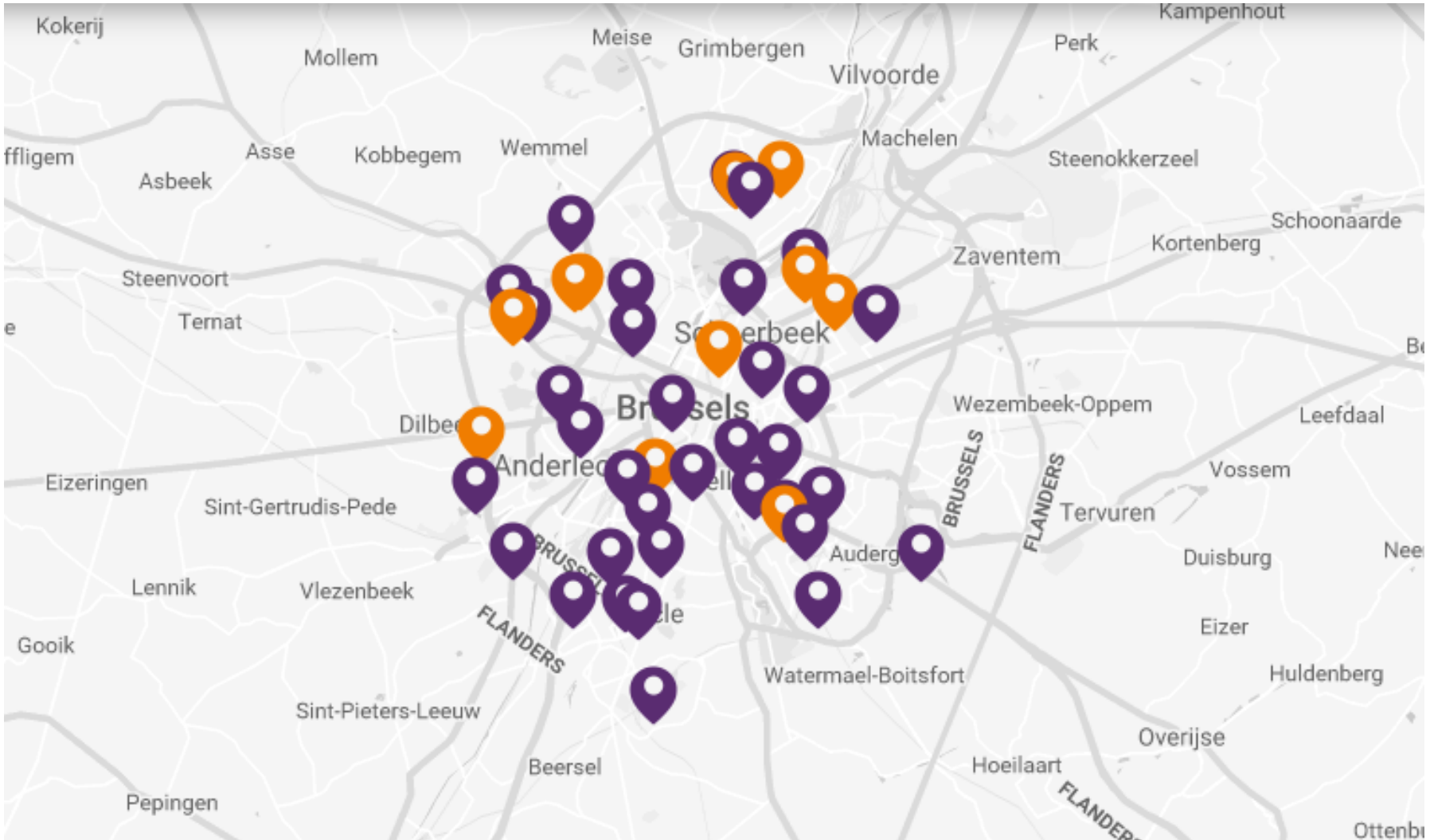


# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## SolarCLick – Mai 2018 – Val des Fleurs



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan SolarClick



geïnstalleerd



Klaar om te installeren



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## Maatregelen voor de voorbeeldfunctie van de overheden

### Hulp bij de investering in publieke woningen

- Budget: € 10 milj. op 4 jaar
- Doelstelling: 1.250 MWh/jaar
- Invoering van een systeem van voordelige leningen voor de investeringen die toelaten om het hernieuwbare potentieel in het BHG te realiseren
- Voornamelijk:
  - De installatie van zonnepanelen
  - Warmtekrachtkoppelingcentrales



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?

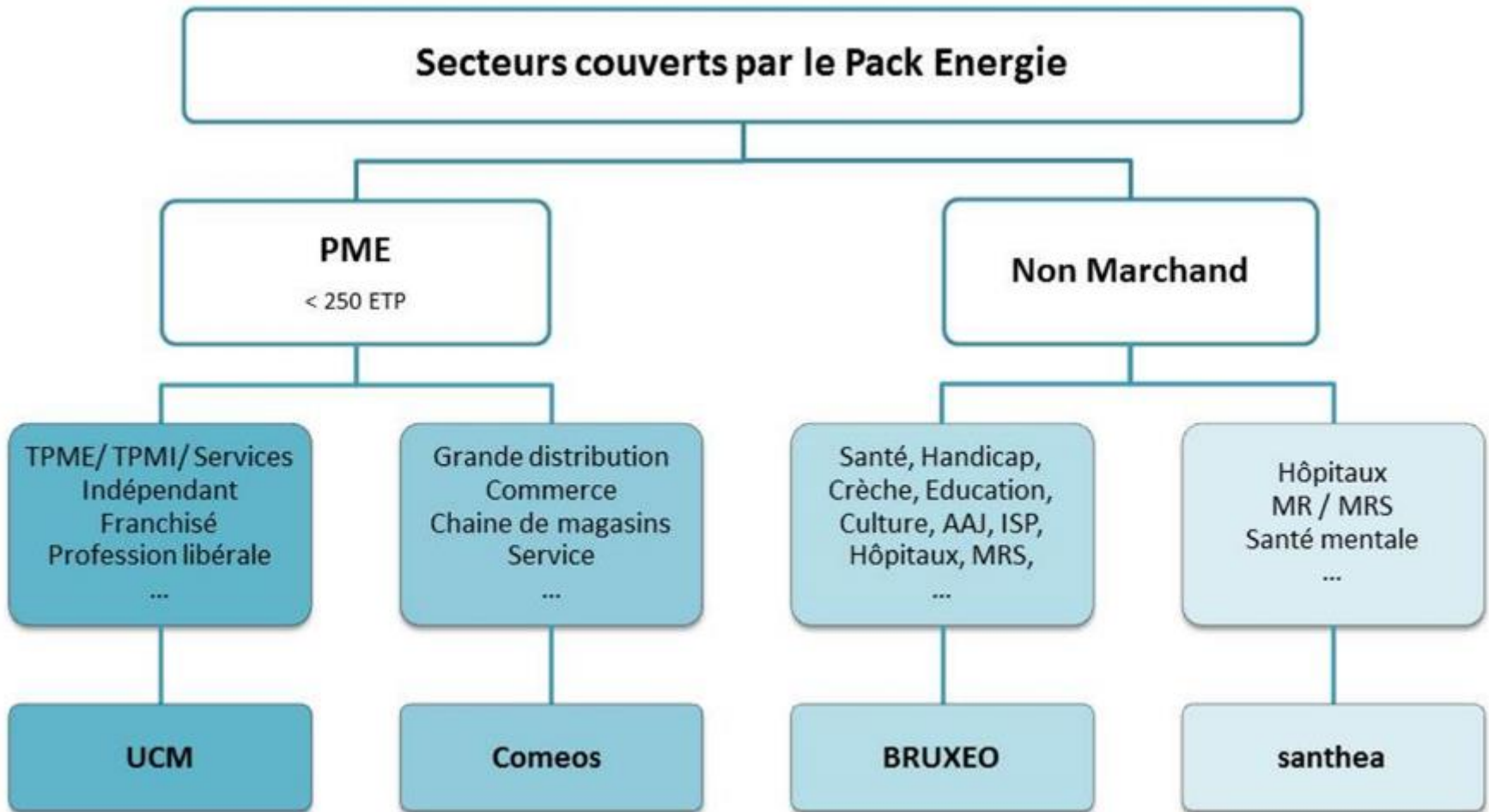
## Begeleidings- en investeringsmaatregelen:

- Energiepack
- Zonnekaart
- Probleem van gedeelde daken



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?




# Het Lucht-Klimaat-Energieplan


## Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?

### Brussels Zonnekaart : 22/10/2018


geodata.bruxelles environnement.brussels **Carte solaire Bruxelloise** NL



Revenir à la carte



Surface totale de toiture  
213 m<sup>2</sup>



42 % Excellent potentiel  
58 % Faible potentiel

Rue Maurice Charlent 48 à  
Auderghem

**Gains sur 10 ans  
pour une dépense  
de 18 289 €**

- € 13 349 € Gain Certificat Vert
- ⚡ 6 825 € Gain facture d'électricité
- 🌿 29,8 TCO2 Gain pour l'environnement

☀️ Photovoltaïque    🔥 Chauffe-eau

[Je personnalise mes résultats](#)

Et maintenant ?



Je trouve un installateur



Tout savoir sur l'énergie verte



Je m'informe sur ces résultats



Je télécharge mon rapport



# Het Lucht-Klimaat-Energieplan

## Welke maatregelen voor de hernieuwbare energie?

- **Problematiek van de gedeelde daken**

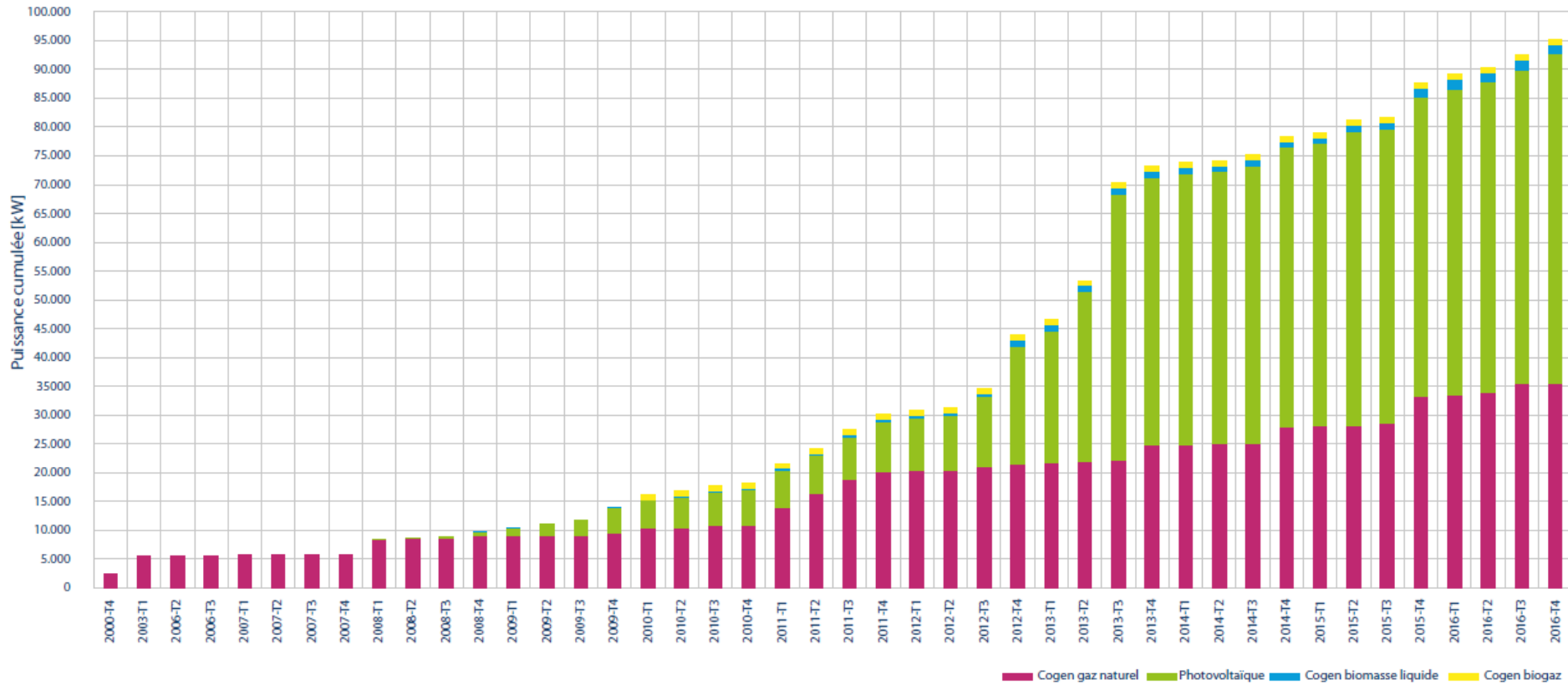
- Geïdentificeerd probleem: ondanks de financiële steun (groenestroomcertificaten) en een gegarandeerde rendabiliteit van de fotovoltaïsche installaties op 7 jaar, blijven de daken van meergezinswoningen onderbenut.
- Doelstelling: de administratieve en juridische remmen onderzoeken en beperken. Hiertoe heeft Leefmilieu Brussel modelcontracten uitgewerkt die toelaten de overeenkomsten tussen (mede-)eigenaars en huurders te verduidelijken:

[http://www.leefmilieu.brussels/decision\\_tree/modelcontracten-voor-het-gebruik-van-gedeelde-daken-voor-de-installatie-van](http://www.leefmilieu.brussels/decision_tree/modelcontracten-voor-het-gebruik-van-gedeelde-daken-voor-de-installatie-van)

- Budget: € 940.000/4 jaar (promotie en bewustmaking inbegrepen)



# En nu?



Installatiegolven FV en WKK (Brugel)



# Te onthouden van de presentatie

- Voorziene inspanning door de overheid tussen 2016-2030
- Doelstelling: de rendabiliteit van de fotovoltaïsche zonne-energie tussen 5 en 7 jaar handhaven
- De Regering koos voor FV wegens volgende redenen:
  - ▶ Eenvoudig (stedelijke context)
  - ▶ Schoon
  - ▶ Rendabel
  - ▶ Enorm potentieel: 3 GWp geïnstalleerd in België eind 2016, maar 42 GWp vereist in 2050 om de energievoorziening van België volledig hernieuwbaar te maken



# Referenties en andere bronnen:

- Leefmilieu Brussel: de groene energie (zonnepanelen, WKK, LKEP,...)

<http://www.leefmilieu.brussels/themas/energie/wat-groene-energie>

- De Brusselse energieregulator – BRUGEL(groenestroomcertificaten)

[https://www.brugel.brussels/nl\\_BE/acces\\_rapide/hernieuwbare-energie-11/mechanisme-van-de-groenestroomcertificaten-35](https://www.brugel.brussels/nl_BE/acces_rapide/hernieuwbare-energie-11/mechanisme-van-de-groenestroomcertificaten-35)

- De vereniging voor de promotie van hernieuwbare energieën (Apere)

<https://www.apere.org/nl>

- BRUSSELSE GROENE LENING

<https://homegrade.brussels/particuliers/pret-vert-bruxellois/?lang=nl>

- Facilitator Duurzame Gebouwen

<http://www.environnement.brussels/thematiques/batiment/la-gestion-de-mon-batiment/pour-vous-aider/le-facilitateur-batiment-durable>





# Referenties en andere bronnen:

## Richtlijnen en beschikkingen Europees kader

- Richtlijn 2012/27/EU betreffende de energie-efficiëntie
- Richtlijn 2010/31 betreffende energieprestaties van de gebouwen (EPB)
- Richtlijn 2009/28 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen
- Richtlijn 2003/87 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemmissierechten
- Beschikking 406/2009/EG betreffende de emissiesectoren buiten dit systeem.



# Referenties en andere bronnen:

## Brussels regelgevend kader

- Ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, artikel 28, §§ 1 en 2, artikel 27, §§ 2 en 2bis en artikel 31, §2.
- Ordonnantie van 2 mei 2013 houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (B.S., 21 mei 2013, p. 28357).
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 6 mei 2004 betreffende de promotie van groene elektriciteit en van kwaliteitswarmtekrachtkoppeling (wordt momenteel herbekeken).
- Richtlijn 2009/28 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.





**Youssef BADY**

Adviseur leefmilieu

Kabinet van Minister van Leefmilieu en Energie – Céline Fremault

 +32 2 508 79 27

 [ybady@gov.brussels](mailto:ybady@gov.brussels)

**BEDANKT VOOR UW AANDACHT**

