



PLAN VOOR LOKALE ACTIE VOOR HET GEBRUIK VAN ENERGIE: GEMEENTELIJK P.L.A.G.E. 2006-2009

4 jaar van een mobiliserend en rendabel energiebeleid

INHOUD

1. Context
2. Uitvoering
3. Acties en realisaties
4. Globale resultaten
 - 4.1. Energievoordelen
 - 4.2. Economische voordelen
 - 4.3. Algemene conclusie
5. Voor wie nog verder wil gaan ...

1. CONTEXT

In een context die gekenmerkt wordt door klimaatsveranderingen, door een verhoogde afhankelijkheid van natuurlijke hulpbronnen die stilaan uitgeput raken en door een structurele stijging van de energieprijzen op middellange termijn, is er een fundamentele voorbeeldfunctie weggelegd voor de openbare sector, wat het voeren van een doeltreffend energiebeheerbeleid betreft.

Het doel van een PLAGE is het overstijgen van een afwachtende energiehouding die erin bestaat om alleen tussen te komen bij problemen, en over te gaan tot actie. Iets waar zowel de gemeentelijke financiën als het milieu mee gebaat zijn.

Van 2006 tot 2009 lanceerden zeven Brusselse gemeenten zich met de financiële en technische steun van het Gewest in een Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (P.L.A.G.E.): Anderlecht, Sint-Agatha-Berchem, Elsene, Sint-Jans-Molenbeek, Schaarbeek, Sint-Gillis, Watermaal-Bosvoorde.

PLAGE Gemeenten 2006-2009	
7 gemeenten	Anderlecht, Sint-Agatha-Berchem, Elsene, Sint-Jans-Molenbeek, Schaarbeek, Sint-Gillis, Watermaal-Bosvoorde
	389 gebouwen
	133.572.206 kWh _{gas 2005} 17.834.126 kWh _{elek 2005}
	Equivalent van het verbruik van 8.273 gezinnen

Door in te gaan op een projectoproep en zich tot de uitvoering van een eigen P.L.A.G.E. te verbinden, konden deze 7 entiteiten 4 jaar lang rekenen op:

- een toelage die varieerde van 36.000 € tot 130.000 € (al naargelang het door de gemeente ingediende kandidatuur dossier);
- de adviezen van experts.

2. UITVOERING

Een P.L.A.G.E. heeft tot doel om een energiebeheer van gebouwen en installaties in de instellingen te integreren. In dit opzicht is de uitvoering ervan gebaseerd op de aanwezigheid van een **Energieverantwoordelijke** met als belangrijkste taak het coördineren en opvolgen van en het zorgen voor de overgang tussen de verschillende methodologische fasen.

Zo doorliepen de 7 gemeenten elk de 4 (parallel uitvoerbare) fasen van een P.L.A.G.E.:

- 1- Inventarisatie van het verbruik van en de potentiële energiebesparingen voor de gemeentelijke gebouwen (energiekadaster);
- 2- Opstelling van een gedetailleerd actieprogramma en een energieboekhouding voor de als prioritair aangeduide gebouwen (die ook "PLAGE-gebouwen" worden genoemd en geselecteerd werden, omdat ze een groot energieverbruik kennen en een groot energiebesparingspotentieel bezitten);
- 3- Implementatie van dit actieprogramma;
- 4- Opvolging van de energieprestaties en evaluatie met periodieke mededeling over het goede verloop van het P.L.A.G.E.

70 PLAGE-gebouwen	Waarvan 39 scholen, 6 gemeentehuizen, 5 sportcentra/zwembaden
	69.970.471 kWh _{gas 2005} (= 52 % van het totale gasverbruik) 10.315.058 kWh _{elek 2005} (= 58 % van het totale elektriciteitsverbruik)
	195.789 m ²
	= verbruik van 4.387 gezinnen

De Energieverantwoordelijken van de PLAGE-gemeenten werden zowel via maandelijkse individuele vergaderingen met de deskundige, als via gemeenschappelijke vergaderingen met alle gemeentelijke Energieverantwoordelijken gesteund. Zo ontstond een hecht netwerk van Energieverantwoordelijken, waarlangs goede tips, documenten, oplossingen voor gemeenschappelijke problemen, enz. uitgewisseld konden worden.

3. ACTIES EN REALISATIES

De taken van de Energieverantwoordelijken zijn divers en gevarieerd. Ze omvatten o.a. de opvolging van de energieboekhouding, de coördinatie van het energieteam, de opvolging met de verwarmingstechnici en onderhoudsfirma's, de planning en begroting van de werken, het onderhandelen over de contracten voor de levering van energie, de opname van REG-bepalingen in de bestekken, ... Hieronder bij wijze van voorbeeld enkele opmerkelijke acties die binnen de PLAGE-gemeenten ondernomen werden gedurende de periode 2006-2009.

Anderlecht

De gemeente Anderlecht wordt gekenmerkt door een uitgestrekt patrimonium dat niet minder dan 85 gebouwen telt. Daarvan werden er 10 weerhouden als PLAGE-gebouw, samen goed voor 43 % van het brandstofverbruik en 51 % van het elektriciteitsverbruik van de gemeente, . Het Bracops-Lambert-atheneum is één van deze prioritaire gebouwen, waar er tussen 2005 en 2009 dankzij de tussenkomsten van de Energieverantwoordelijke een daling van het gasverbruik van meer dan 20 % opgetekend kon worden. Deze daling is grotendeels te wijten aan de optimalisering van de afstellingen van de installaties en de thermische isolatie van de leidingen die eind 2007 werden verricht; acties waarvan de totale terugverdientijd op minder dan 4 jaar geraamd werd (goed voor een investering van 26.000 €). Daarbovenop kwamen de bewustmaking en opleiding van de conciërge met betrekking tot een REG, waarvan de impact eveneens doorslaggevend bleek.

Het elektriciteitsverbruik daalde ten slotte met 8 % sinds 2005 als gevolg van een grotere aandacht voor het energieverbruik bij het personeel.

Sint-Agatha-Berchem:

In Sint-Agatha-Berchem werden er 4 prioritaire gebouwen geselecteerd uit de 20 die de gemeente in totaal telt. Samen zijn ze goed voor 67 % van het gemeentelijke brandstofverbruik en 83 % van het gemeentelijke elektriciteitsgebruik.

Onder hen maakte de Centrale School het voorwerp uit van een gestructureerde benadering die haar vruchten afwierp: na 4 jaar is het gasverbruik er tussen 2005 en 2009 met 38 % gedaald. Om dit te kunnen verwezenlijken, implementeerde het energieteam van Sint-Agatha-Berchem een hele reeks maatregelen, zoals: betere afstelling van de installaties, plaatsing van thermostatische kranen, plaatsing van circulatiepompen met variabele snelheid, gedeeltelijke relightings, renovatie van buitenramen en -deuren, ... Deze acties waren samen goed voor een totale investering van 65.000 € waarvan de totale terugverdientijd op 4 jaar geraamd wordt. Er werden tal van kleinere investeringen met een geringe terugverdientijd uitgevoerd en toen die goede resultaten bleken op te leveren, werd uiteindelijk beslist om de isolatie van het dak voor 2009 op de agenda te plaatsen, een maatregel waarvan in 2010 een daling van het verbruik van de Centrale School verwacht wordt van niet minder dan 47 % t.o.v. 2005 ..

Elsene:

De gemeente Elsene mikte op het succes van een volledig in het lokale gemeentepersoneel geïntegreerd energieteam met transversaal karakter. Zo bestaat dit team uit de eco-adviseur, een architect van de dienst werken en iemand van het econoomaat voor de opvolging en encoding van de energieboekhouding.

Gezien de beperkte tijd die deze personen werd toegekend voor het energiebeheer, werden er slechts 3 prioritaire gebouwen uitgekozen, die samen niettemin goed zijn voor 13 % van het elektriciteitsverbruik en 13 % van het gasverbruik van de gemeente.

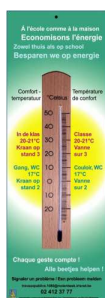
De maatregelen die in de Ecole 9/10, één van de weerhouden prioritaire gebouwen, ondernomen werden, zijn opgesomd in Tabel 1. Verder dient opgemerkt dat er ook een bewustmakingscampagne georganiseerd werd voor de gebruikers van de school .

Tabel 1 – Getroffen maatregelen in de Ecole 9/10 in Elsene

GEMEENTE: ELSENE				
GEBOUW	MAATREGELLEN	Investeringen (buiten toelagen en premies)	Terugverdientijd	Steuurmaatregelen
Ecole 9/10	Thermische isolatie van de leidingen	13.700,00 €	2,1 jaar	energiepremies
	Betere afstelling van de installaties (doorlopend)	750,00 €	0,35 jaar	
	Bewustmaking	0,00 €	onmiddellijk	
	Relighting klassen (2007 en 2008)	19.240,00 €	9 jaar	energiepremies
	Relighting gangen	2.340,00 €	2,7 jaar	energiepremies

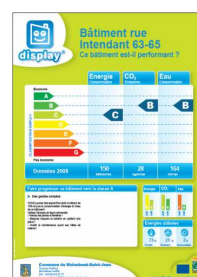
Dankzij deze tussenkomsten kon het gasverbruik in 2009 met ongeveer 15 % verminderd worden ten opzichte van 2005. Voor elektriciteit werd er in 2009 een daling van 8 % geregistreerd in vergelijking met 2005.

Sint-Jans-Molenbeek



Profiterend van een partnerschap van het Brussels Gewest met Energie-Cités, lanceerde de Energieverantwoordelijke van de gemeente Molenbeek een op de *Display*-campagne gebaseerde bewustmakingscampagne. Hierdoor kon hij de energieprestatie in de 10 meest verbruikende gebouwen van de gemeente en de evolutie van dit verbruik van jaar tot jaar in affiches verwerken, die een echt hulpmiddel werden om met de bevolking te communiceren.

Bovendien werd de campagne versterkt door het uithangen van bewustmakingsthermometers in alle administratieve- en schoollokalen van de gemeente. De bedoeling hiervan was om een tool aan te reiken, waarmee de gebruikers van het gebouw aangemoedigd konden worden om zich in te zetten voor een verbetering van de energieprestatie.



Schaarbeek

Gesterkt door haar positieve ervaring met het PLAGE, besliste de gemeente Schaarbeek dat het PLAGE opgevolgd zou worden door een Klimaatplan (dat in 2007 unaniem werd goedgekeurd door de gemeenteraad), opdat de verminderingsinspanningen gehandhaafd en voortgezet zouden worden.

Het Klimaatplan stelt drie doelstellingen voorop, die tegen het einde van de gemeentelijke legislatuur, d.w.z. tegen 2012, gehaald moeten zijn. Deze drie doelstellingen zijn:

- 1) De CO₂-uitstoot van de gemeente Schaarbeek verminderen;
- 2) Voor een duurzame mobiliteit ijveren;
- 3) De bevolking een eigen bijdrage laten leveren aan de inspanning die geleverd wordt voor een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

Met het oog op de verwezenlijking van de 1^{ste} doelstelling besliste de gemeente o.a. om als onderneming het energieverbruik in de gemeentelijke gebouwen tegen 2012 met 30 % te verminderen en milieu-efficiëntieclausules op te nemen in de bestekken van de voor haar rekening gerealiseerde bouw- en renovatieprojecten. Zodoende moet voortaan voor elke nieuwe constructie de "passiefgebouw"-norm en voor elke volledige gebouwrenovatie de "lage energie"-norm gehaald worden.

Sint-Gillis

Van de in totaal 52 gebouwen die aan de gemeente toebehoren, koos Sint-Gillis er 10 als prioritaire PLAGE-gebouwen uit. Samen vertegenwoordigen ze 61 % van het totale brandstofverbruik van de gemeente en 56 % van haar totale gasverbruik.

Het zwembad V. Boin is de tweede grootste verbruiker van de gemeente met vooral een hoog elektriciteitsverbruik. Zodoende ging er binnen de gemeente een bijzondere aandacht naar dit gebouw, waarbij de gemeente voor een gestructureerde aanpak koos: uitvoering van een HVAC-audit van het gebouw, gevolgd door een vervanging van de warmtecirculatiepompen, de plaatsing van een voeler en een debietregelaar, de installatie van impulstellers, een condensatieketel, een vernieuwing van elektrische installaties en de renovatie van het ventilatiesysteem (met warmtewisselaar). Eenmaal deze maatregelen waren uitgevoerd, gunde Sint-Gillis zichzelf ten slotte ook de kers op de taart door thermische zonnepanelen te plaatsen. Het eindresultaat was een aanzienlijke daling van het energieverbruik in 2009 in vergelijking met 2006: - 43 % voor gas en - 10 % voor elektriciteit en dit enkel voor het gebouw van het zwembad V. Boin.

Watermaal-Bosvoorde

Gezien de evolutie van haar gasverbruik kan de gemeente Watermaal-Bosvoorde er prat op gaan dat ze de doelstellingen van het Kyoto-protocol voor al haar gebouwen gehaald heeft door voor een daling van 21 % (in genormaliseerd verbruik en in vergelijking met het referentiejaar 2004) te zorgen.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen die deze verbruiksdaling verklaren, zijn:

- o uitschakeling van de verwarmingsketels in de zomer voor alle gebouwen (of vertraging voor gevoelige gebouwen, bv. kribbes);
- o uitschakeling/vertraging van de verwarmingsketels tijdens de schoolvakantie, wanneer de school gesloten is;
- o aanpassing van de afstellingen (tijdstip en temperatuur) in alle gebouwen;
- o nieuw waterbehandelingssysteem in het zwembad Calypso (besparing = - 20 %);
- o thermische isolatie van leidingen en opslagvat en nieuwe afstellingen in de Omnisporthal (besparing = -38 %);
- o afscheiding van het circuit van de conciërgewoning en nieuwe verwarmingsketel, isolatie van de leidingen, thermostatische kranen in de Colibri-school (besparing = - 36 %);
- o nieuwe verwarmingsketel en aanpassing van de afstellingen, nieuwe ramen, bewustmaking in het gemeentedepot (besparing = - 19 %).

ALGEMEEN

Deze verschillende voorbeelden illustreren de noodzaak om het eigen verbruik onder controle te houden en voor de nodige coherentie te zorgen bij de invoering van een over meerdere jaren gespreid actieprogramma. We hebben op ondubbelzinnige wijze aangetoond dat de aanwezigheid van een persoon die de voorzet kan geven en het project kan coördineren, van essentieel belang is. Het aanstellen van een Energieverantwoordelijke die over de grenzen van de verschillende diensten (werken, milieu of andere) heen kan werken en zich gesteund weet door de beslissingsnemers, geldt daarbij als onontbeerlijke voorwaarde om energie- en hiermee samenhangende financiële besparingen te kunnen realiseren.

4. GLOBALE RESULTATEN

Vooraleer we hier de globale resultaten van de gemeenten voorstellen, dient opgemerkt dat elke gemeente haar eigen karakteristieken heeft. Daaraan dienen we dan ook de verschillen te wijten, die vastgesteld werden bij de uitvoering van het PLAGE en de daarbij geboekte resultaten. Niettemin hebben alle gemeenten, na deze 4 jaar, het belang van de rol van de Energieverantwoordelijke in hun structuur geïntegreerd en hun contract, dienovereenkomstig, verlengd na de eind van de subsidie. Bovendien werden er in alle gemeenten resultaten geregistreerd, waaruit een duidelijke daling van het verbruik in hun doelgebouwen bleek.

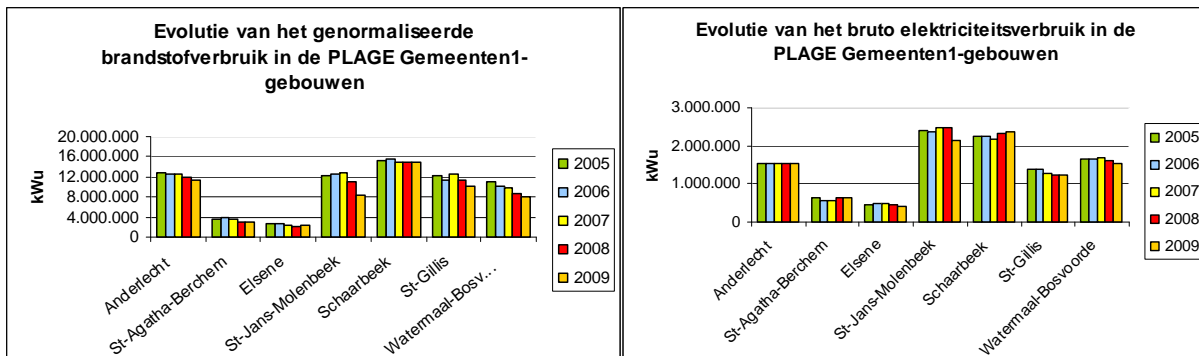
Tabel 1 herneemt hieronder de evaluatie van de globale impact van het PLAGE-programma via de tussenkomst van de Energieverantwoordelijken voor de 70 prioritaire gebouwen.

Tabel 1 – Globale resultaten PLAGE Gemeenten1

PLAGE GEMEENTEN 1 2006-2009	
Gasverbruik 2005-2009	- 15,82 %
Elektriciteitsverbruik 2005-2009	- 4,3 %
Uitgespaarde uitgaven 2009/2005	1.326.000 €
(Daadwerkelijk) vermeden aantal ton CO ₂	2.574 ton

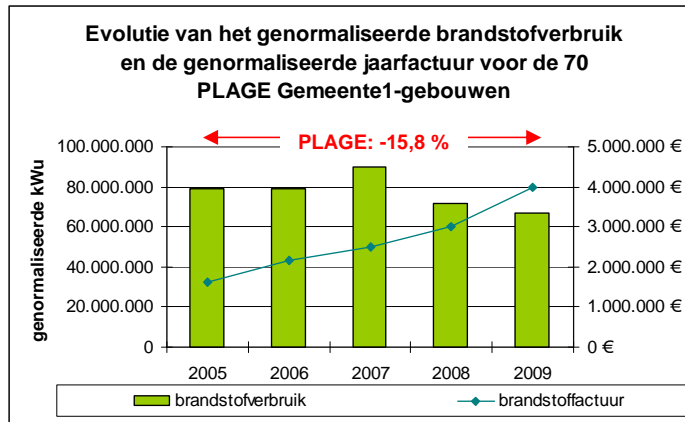
4.1. ENERGIEVOORDELEN

Nadat het PLAGE-programma in januari 2006 in de eerste gemeenten van start ging, was aanvankelijk een zekere aanpassingstijd nodig, vooraleer de juiste methode bepaald en verder uitgewerkt werd. Daarom werden er in het begin maar langzaam resultaten geboekt en steeg het verbruik zelfs nog, voordat het actieplan van eind 2007 tot 2009 geïmplementeerd werd. Voorts dient opgemerkt dat hoewel het jaar 2007 bijzonder zacht was, het hoge verbruik er ook op kan wijzen dat er op dat moment nog duidelijk sprake was van onaangepaste afstellingen. De verbruiksdalingen die we in 2008 en 2009 kunnen vaststellen, kunnen we echter zonder meer toeschrijven aan de stappen die door de Energieverantwoordelijken ondernomen werden (Figuur 1 en Figuur 2).



Figuur 1 – Evolutie van het brandstof- en het elektriciteitsverbruik in de gemeentelijke PLAGE-gebouwen

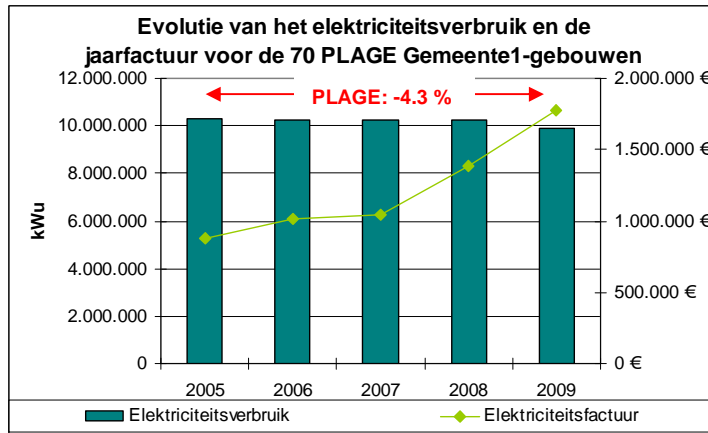
Ondanks de aanzienlijke daling van de vraag naar gas (en/of stookolie) volgt de kostprijs niet dezelfde tendens: dat is het gevolg van de schommelingen van de eenheidsprijs die de eindfactuur direct beïnvloeden, zoals ook blijkt uit Figuur 2.



Figuur 2 - Brandstofverbruik PLAGE Gemeenten1 (normalisatie op 100 %)

Wat het elektriciteitsverbruik betreft, toont Figuur 3 de evolutie binnen de PLAGE-gebouwen sinds 2005. Hier merken we een daling van het stroomverbruik op, wat een aanzienlijke verbetering van de tot dan toe bestaande situatie betekent, aangezien er voor de tertiaire sector jaarlijks een gemiddelde stijging van 1,7 %¹ in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kan worden opgetekend.

De evolutie van de elektriciteitsfactuur vertoont echter een sterke stijging, waarvoor dezelfde verklaring als voor de stijging van de brandstoffactuur geldt (Figuur 3).

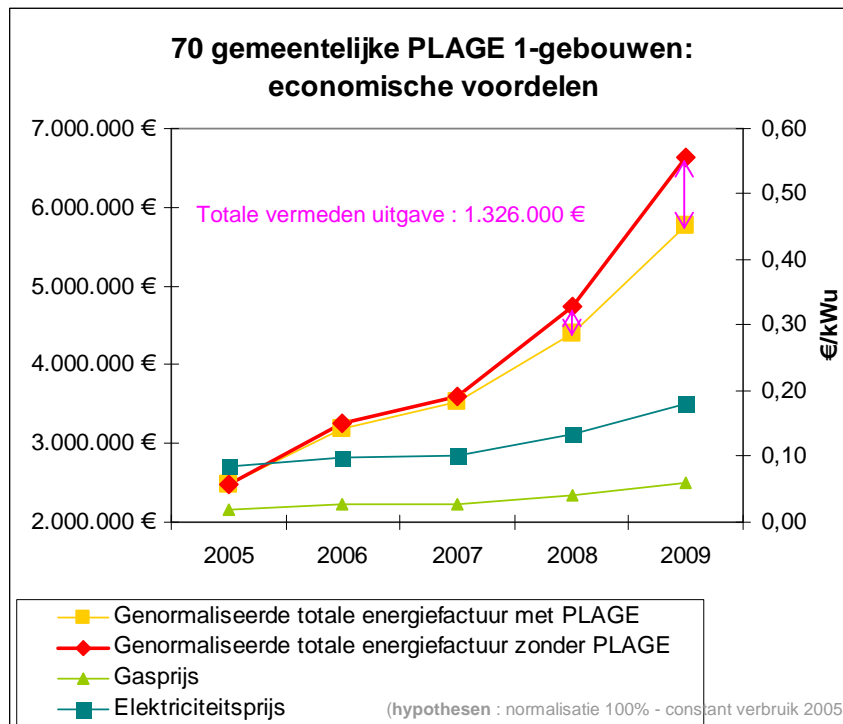


Figuur 3 - Stroomverbruik PLAGE Gemeenten1

4.2. ECONOMISCHE VOORDELEN

Zoals we zien in Figuur 2 en Figuur 3 hierboven, blijft de totale kostprijs van de energieleveringen stijgen, ondanks het voeren van een beleid van rationeel energiegebruik (REG) in de gemeenten. Niettemin kon dankzij de daling van het verbruik een nog grotere toename vermeden worden. Die toename hebben we in Figuur 4 geraamd en weergegeven. De vermeden uitgave stemt overeen met het verschil tussen de factuur die de gemeente in 2009 betaalde en de simulatie van de factuur, als het verbruik stabiel was gebleven op de waarde van 2005 (tegen de huidige prijzen).

¹ Volgens de cijfers van het Planbureau



Figuur 4 - Economische voordelen PLAGÉ Gemeenten1

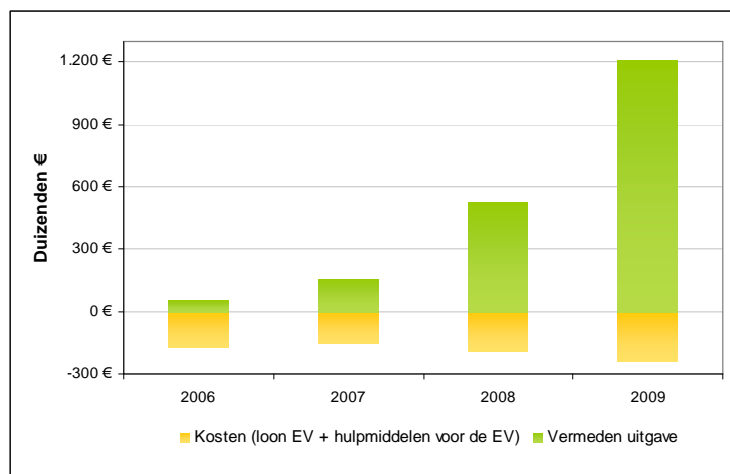
Het verschil tussen de werkelijke factuur en de hypothetische factuur zonder REG blijft maar groter worden, naarmate de jaren vorderen om voor het jaar 2009 uit te komen op 860.000 euro, d.w.z. **meer dan 1,3 miljoen euro in totaal van 2006 tot 2009** (tegen de huidige prijzen). Dit bedrag moeten we verdelen over de 70 gemeentelijke PLAGÉ-gebouwen en houdt geen rekening met de verschillende toegekende subsidies, noch met de voor de controle van hun verbruik gemaakte kosten.

Figuur 4 bevestigt de almaar schrijnender wordende noodzaak om onze energiebehoeften te verminderen om de factuurstijging te verzachten, en dat des te meer daar de huidige simulatie geen rekening hield met de geleidelijke toename van onze behoeften, als we niets ondernemen.

We kunnen nog verder gaan in de economische analyse door de door de gemeente en door het Gewest toegezegde investeringen in aanmerking te nemen. Zijn hierin inbegrepen, voor de gemeente: het loon van de Energieverantwoordelijke en andere tussenkomende partijen, de uitgaven aan hulpmiddelen voor de EV (temperatuursondes, energieboekhoudingssoftware, energieaudits, ...), evenals alle investeringen in het kader van REG-criteria, zoals een nieuwe verwarmingsketel, dakisolatie, vervanging van ramen, ... Van de kant van het Gewest werden er bovendien bedragen toegezegd voor het subsidiëren van de gemeenten, maar ook voor de aanwerving van technische en methodologische deskundigen.

De integratie van al deze parameters maakt de economische simulatie op gewestelijke schaal dus des te delicaat, wetende dat we hier nog diverse premies, toelagen, enz. aan moeten toevoegen.

Figuur 5 toont in dit opzicht de **nettovoordelen voor de gemeenten** voor deze 70 PLAGÉ-gebouwen, goed voor een bedrag van **464.770 €**. Dit bedrag stemt overeen met de uitgave die vermeden kon worden, min de lonen van de Energieverantwoordelijken en de uitgaven die verricht werden om hen de nodige hulpmiddelen ter beschikking te stellen om beslissingen te kunnen nemen.



Figuur 5 – Economische evaluatie op gemeenteniveau

4.3. ALGEMENE CONCLUSIE

Uit al deze resultaten blijkt dat er binnen de Brusselse gemeenten een aanzienlijk energiebesparingspotentieel bestaat, dat zonder meer rendabel genoemd kan worden. De dagelijkse en wekelijkse opvolging van de technische installaties is weliswaar moeilijker te becijferen, maar is eveneens van essentieel belang om op tal van verbruiksscheefftrekkingen te anticiperen.

De PLAGE-methode zelf heeft van haar kant intussen haar doeltreffendheid bewezen en wordt op dit ogenblik ook op andere instanties toegepast.

5. VOOR WIE NOG VERDER WIL GAAN ...

Om autonoom uw eigen PLAGE te implementeren en daarbij tevens de vruchten te plukken van de ervaringen die in de periode 2006-2009 werden opgedaan, bestaan er tal van tools en hulpmiddelen waarvan u gebruik kunt maken:

- De opleidingscyclus “Energieverantwoordelijke”;
- De diverse REG-hulpmiddelen (vademecum Rationeel Energiegebruik, energiechecklist, typebestek, enz. die u op www.leefmilieubrussel.be ► professionelen ► energie kunt vinden);
- De Energiepremies van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- De dienst van de Facilitatoren (Tertiaire, Warmtekrachtkoppeling, Ecoconstructie, Collectieve huisvesting, enz.);
- De **P.L.A.G.E.-infofiche** die een globaal beeld schetst van de doelstellingen en de manier van implementeren van een P.L.A.G.E (en die u op www.leefmilieubrussel.be ► professionelen ► energie kunt vinden);
- het **P.L.A.G.E.-handboek** dat uit een **exhaustief methodologisch en technisch hulpmiddel** bestaat en bestemd is voor elke gebouwenparkbeheerder die een eigen P.L.A.G.E wil lanceren .