



PLAN VOOR LOKALE ACTIE VOOR HET GEBRUIK VAN ENERGIE PLAGE SCHOLEN 2009-2013

Vier jaar mobiliserend en rendabel energiebeleid in de scholen

INHALT

1. Context
2. PLAGE Scholen in de praktijk
3. Globale resultaten van de PLAGE Scholen
4. Succesfactoren
5. PLAGE, een enorm besparingspotentieel
6. Hulpmiddelen om het PLAGE tot een succes te maken.

1. CONTEXT

De Energiebalans 2009 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toont aan dat de scholen 6 procent van het totale verbruik van de tertiaire sector voor hun rekening nemen. Geruggensteund door het succes in de gemeenten en de ziekenhuizen lanceerde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een projectoproep bij de vertegenwoordigers van de netten van het leerplichtonderwijs met het voorstel ook een Plan voor Lokale Actie voor het Gebruik van Energie (PLAGE) uit te werken.

Feiten en cijfers over het leerplichtonderwijs in het Brussels Gewest.

Netten en vertegenwoordigers	4 Franstalige onderwijsnetten: - het officiële net, vertegenwoordigd door de Federatie Wallonië-Brussel (FWB); - het gesubsidieerd officieel onderwijs, vertegenwoordigd door de Raad voor het Gemeentelijk en Provinciaal Onderwijs (CECP) en de Raad van de Inrichtende Machten van het Gesubsidieerd Neutraal Officieel Onderwijs (CEPEONS); - het confessioneel vrij net, vertegenwoordigd door het Algemeen Secretariaat van het Katholiek Onderwijs (SEGEC); - het niet-confessioneel vrij net, (Verbond van onafhankelijke vrije gesubsidieerde inrichtingen - FELSI). De netten van het Nederlandstalig onderwijs worden vertegenwoordigd door het School Interventie Team (SIT).
Gekadastreerde schoolvestigingen	636 vestigingen
Oppervlakte	2.596.800 m ²
Aantal leerlingen	190.000 leerlingen
Brandstofverbruik in 2009	358.270.600 kWh (= verbruik van 22.000 gezinnen)
Stroomverbruik in 2009	52.257.600 kWh





INFOS FICHES

Om dit programma op te zetten, genoten deze 6 spelers (FWB, CECP, CPEONS, SeGEC, FELSI en SIT) vier jaar lang de financiële en technische steun van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Ieder van hen ontving een jaarlijkse subsidie van 50.000 tot 180.000 euro voor de aanwerving van één tot drie energieverantwoordelijken die als opdracht hadden het energieverbruik van de scholen te verlagen met ingrepen die weinig of niets kosten.

2. PLAGESCHOLEN IN DE PRAKTIJK

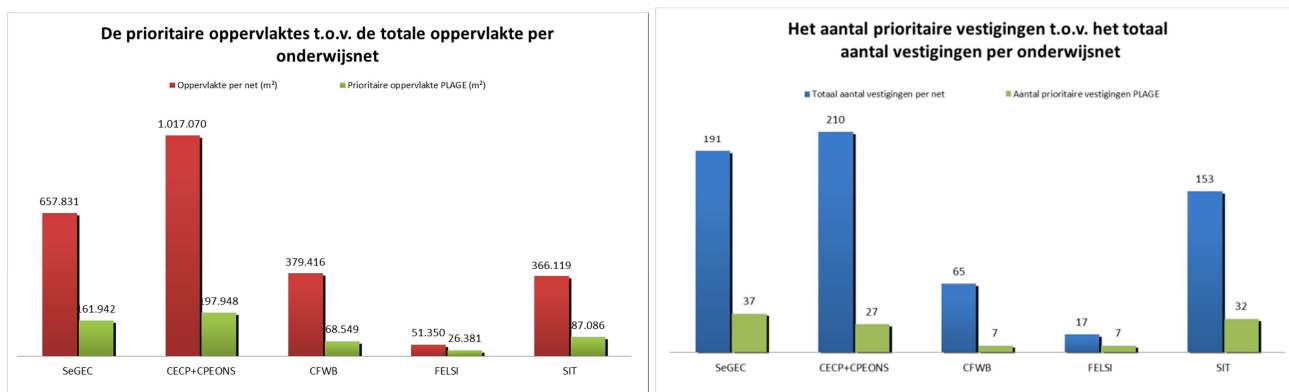
Een PLAGESCHOLEN verloopt in vier fasen.

- 1 - Een energiekadaster opmaken.** Tijdens deze fase wordt een inventaris van de oppervlakte en het gebruik van het gebouwenpark opgemaakt. Op basis van deze informatie en van het energiebesparingspotentieel worden "prioritaire" vestigingen geselecteerd.
- 2 - Een actieprogramma opstellen** en een energieboekhouding uitwerken voor elke prioritaire vestiging.
- 3 - De acties uitvoeren.**
- 4 - De acties opvolgen** en de **resultaten** meten.

Tijdens de eerste fase werden de prioritaire vestigingen geselecteerd. Voor alle netten samen hadden de PLAGESCHOLEN betrekking op:

Prioritaire vestigingen	110 vestigingen
Oppervlakte	541.900 m ² of 21% van de totale oppervlakte van het park
Aantal leerlingen	33.000 leerlingen
Brandstofverbruik in 2009	100.145.400 kWh (= verbruik van 6.200 gezinnen) of 28% van het brandstofverbruik van het park
Stroomverbruik in 2009	14.460.800 kWh

De verhouding tussen het aantal geselecteerde vestigingen en hun oppervlakte kan per net als volgt worden voorgesteld.



De **Energieverantwoordelijke (EV)**, belast met de uitvoering van de diverse PLAGESCHOLEN fasen en het bevorderen van het energiebeheer in de gebouwen en installaties, heeft de volgende taken:

- de informatie over het verbruik en de oppervlakte van elk gebouw in het park verzamelen;
- de prioritaire gebouwen selecteren en eventuele gemaakte fouten opsporen;





INFOS FICHES

- een actieplan opstellen en een energieboekhouding uitwerken voor de geselecteerde vestigingen;
- de energiezuinigheid van de installaties, de gebouwen en de bewoners waarborgen;
- de eisen formuleren ten behoeve van de externe dienstverleners (verwarmingsinstallateurs, onderhoudsfirmas, ontwerpers en andere specialisten in speciale technieken).

In de praktijk is de draagwijdte van deze opdrachten sterk afhankelijk van de interne organisatie van het energiebeheer in de scholen, die eigen is aan ieder net en aan iedere inrichtende macht.

De Energieverantwoordelijken hebben hard gewerkt aan de optimalisering van de installaties, de opvolging en de aanwending van de resultaten. Zij werden door deskundigen geholpen en bouwden een netwerk voor de uitwisseling van informatie en goede praktijken uit.

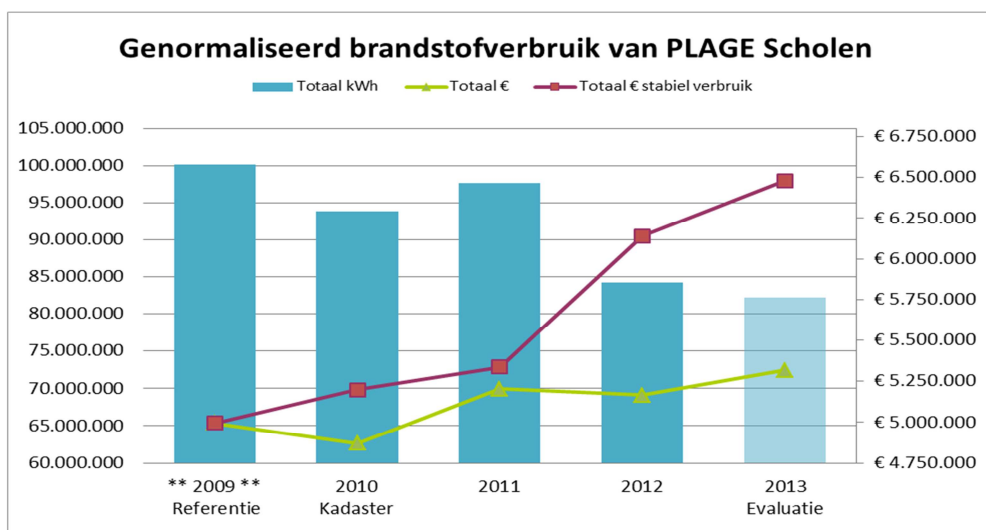
3. GLOBALE RESULTATEN VAN DE PLAGESCHOLEN

ENERGIEVOORDEEL VOOR ALLE NETTEN SAMEN

Dankzij de uitvoering van diverse maatregelen in de gebouwen van de prioritaire vestigingen konden de EV's van de schoolnetten de volgende resultaten laten optekenen.

Globale resultaten van de PLAGEScholen	Van 2009 tot 2013
Brandstofverbruik	-18 %
Stroomverbruik	= (stabilisatie)
Vermeden uitgaven	€ 2.622.800
Vermeden CO2-uitstoot	13.500 ton CO2

Het **brandstofverbruik** daalde met bijna 18% voor de 110 prioritaire vestigingen samen. Door de stijging van de eenheidsprijzen voor energie volgen de totale kosten deze tendens echter niet. Zonder de maatregelen die in het kader van de PLAGEScholen werden genomen, zou de energiefactuur veel hoger zijn. Door de PLAGEScholen kunnen namelijk voor 2,6 miljoen euro aan kosten worden vermeden over een periode van 4 jaar.



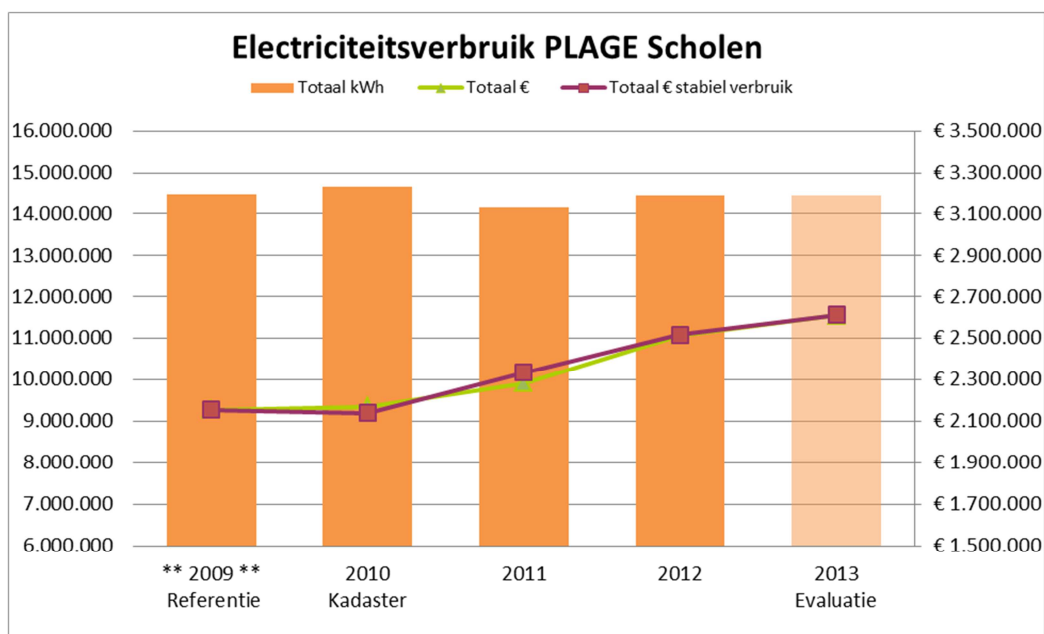
Dankzij de aanwezigheid en de ingrepen van de EV's heeft het energieverbruik zich in het algemeen gestabiliseerd bij de prioritaire vestigingen en wordt de stijging van de elektriciteitsfactuur dus





INFOS FICHES

gecompenseerd. De tertiaire sector, waartoe de scholen behoren, heeft zijn gemiddeld jaarlijks elektriciteitsverbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met 1,7% zien stijgen.



ENERGIEVOORDEEL PER NET

Aangezien elk net, elke inrichtende macht en elke vestiging hun eigen kenmerken hebben, zijn de behaalde resultaten sterk verschillend. Alle netten slaagden erin het verbruik in hun geselecteerde gebouwen te verlagen, wat wordt aangegeven in de onderstaande tabel van het specifiek verbruik. Specifiek brandstofverbruik per net vóór en na het PLAGE Scholen.

	Vóór het PLAGE Scholen	Na het PLAGE Scholen
SeGEC	146 kWh/m ² .jaar	116 kWh/m ² .jaar
FELSI	143 kWh/m ² .jaar	121 kWh/m ² .jaar
SIT	145 kWh/m ² .jaar	133 kWh/m ² .jaar
CECP/CPEONS	198 kWh/m ² .jaar	170 kWh/m ² .jaar
FWB	248 kWh/m ² .jaar	199 kWh/m ² .jaar

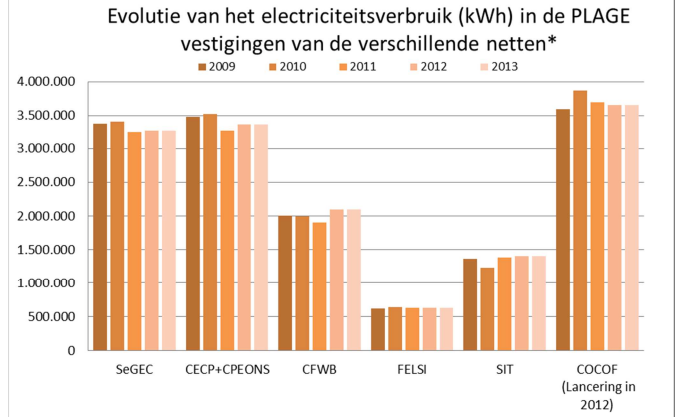
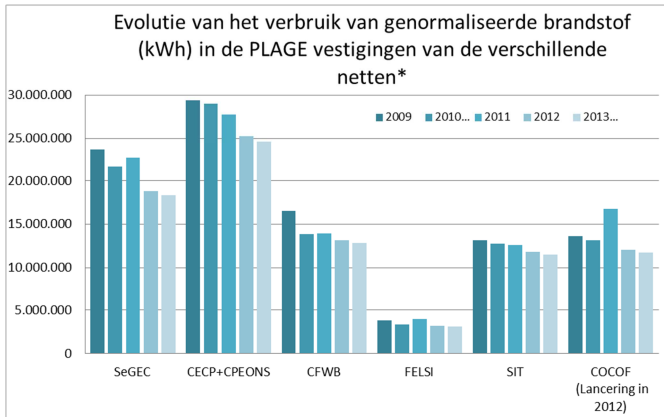
Aangezien het eerste jaar van het PLAGE Scholen programma (2009-2010) gewijd was aan het opstellen van het energiekadaster en de selectie van de prioritare vestigingen, stagneerde het verbruik toen. Het verbruik van brandstoffen begon te dalen vanaf de uitvoering van het actieplan (2011) en die tendens zette zich in versneld tempo door na de interventies van de EV's in 2012 en 2013. In de scholen bestaat het prioritare doel erin het verbruik van brandstoffen te verlagen. Zij vertegenwoordigen immers een groter aandeel (90%) van de energiefactuur dan elektriciteit (10%).

Wat de elektriciteit betreft, zijn de resultaten op het eerste gezicht minder spectaculair. Toch is een stabilisatie van het stroomverbruik al een echte krachttoer gezien de snelle toename van het aantal apparaten zoals computers, interactieve borden, projectoren enz.





INFOS FICHES



* De COCOF (Franse Gemeenschapscommissie) is een inrichtende macht die vertegenwoordigd wordt door de CPEONS. Wegens de omvang en het verbruik van haar installaties wordt zij afzonderlijk van de rest van de CPEONS weergegeven.

4. SUCCESFACTOREN

De PLAGE Scholen zijn een succes omdat:

- de door de EV's gevolgde scholen hun brandstofverbruik verlaagden en hun stroomverbruik stabiliseerden;
- zij de stijging van hun energiefacturen binnen de perken hielden ondanks de huidige druk op de prijzen;
- de ingrepen van de EV's financiële voordelen opleveren die hoger waren dan de bijbehorende kosten (salaris, gereedschap, kleine investeringen, ...).

Vier **succesfactoren** spelen een rol in het bereiken van dergelijke resultaten.

- **De EV moet bekwaam zijn en over de volledige duur van het proces aanwezig zijn.** Naast zijn technische bekwaamheid moet hij ook veranderingen op het terrein kunnen teweegbrengen. Hij mag niet proberen de fouten op het vlak van energie alleen te verhelpen, maar moet alle betrokkenen ertoe aansporen om oplossingen te zoeken en uit te voeren. Hij is zowel orkestleider als contactpersoon en staat borg voor het proces.
- **Bepaalde instrumenten moeten de EV bij zijn werk helpen:** een energiekadaster om de gebouwen met de hoogste verbruikswaarden te bepalen, een energieboekhouding om de evolutie van het verbruik op deze sites te monitoren, onderzoeksinstrumenten (temperatuursensoren, vermogensopnemers, ...) om werkingsstoringen in de uitrusting op te sporen en te objectiveren.
- **De onderwijsinstelling moet daadwerkelijk betrokken worden bij acties om het energieverbruik te verlagen:** de doelstellingen en de cultuur van energiebesparingen moeten complementair zijn met de ingrepen van de EV. De onderwijsinstelling moet de acties van de EV ondersteunen om hun doeltreffendheid te waarborgen.
- **De optimalisering van de bestaande systemen door ingrepen met weinig of geen kosten, is prioritair.** In tweede instantie, wanneer het dagelijks beheer geoptimaliseerd is, moet worden overwogen de uitrusting te vernieuwen of de prestaties van de gebouwen te verbeteren.

5. PLAGE, EEN ENORM BESPARINGSPOTENTIEEL

Volgens de ramingen van de EV's en met de introductie van een duurzaam energiebeleid voor de onderwijssector in het vooruitzicht, is de voortzetting van de PLAGE absoluut noodzakelijk:

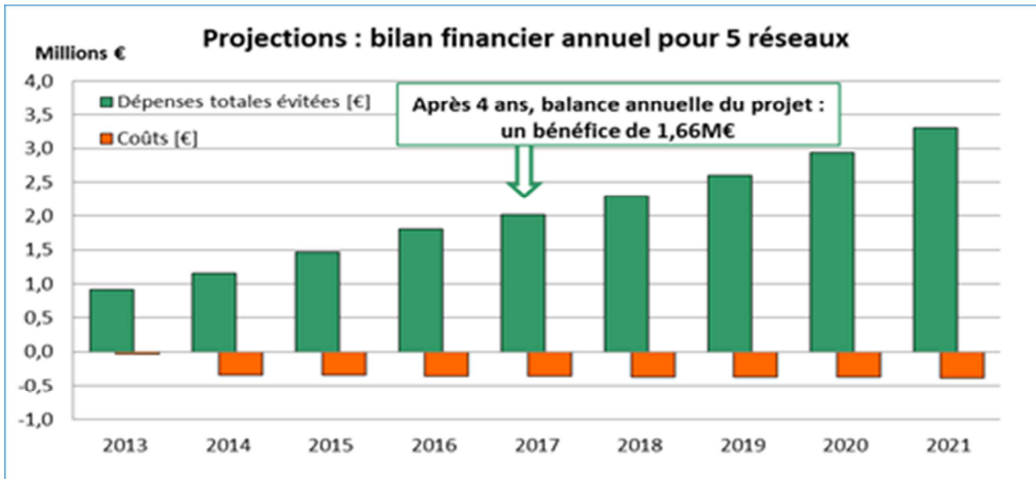
- volgens de recentste informatie leveren de PLAGE Scholen een besparing op van 12,5 GWh/jaar op, hetzij 825.000 euro voor 2013;
- door de voortzetting van het energiebeheer kan de terugkeer naar de beginsituatie worden vermeden;
- ieder jaar kunnen 25 scholen in het programma worden opgenomen, wat de jaarlijkse winst met 200.000 euro zou doen stijgen;





INFOS FICHES

- de salariskosten van 5 EV's, die ongeveer 340.000 euro/jaar bedragen, worden grotendeels gecompenseerd door de vermeden uitgaven, die op 1,6 miljoen euro worden geraamd voor 2017.



Les coûts liés aux salaires des RE restent relativement constants tandis que les dépenses évitées ne cessent de croître et sont largement supérieures aux coûts.

6. HULPMIDDELEN OM UW PLAGGE TOT EEN SUCCES TE MAKEN

- Het platform van de Energieverantwoordelijken / www.bruplage.be waar u nuttige documentatie vindt zoals:
 - de PLAGGE-handboeken:
 - één van de handboeken, bestemd voor de beheerders van gebouwenparken, is een **zeer volledig methodologisch en technisch hulpmiddel** voor wie een PLAGGE wil starten. Het andere, geschreven ten behoeve van de besluitvormers, beschrijft de voordelen die aan de aanwerving van een EV verbonden zijn;
 - het Vademecum Rationeel Energiegebruik;
 - de energiechecklist;
 - de typebestekken;
 - de PLAGGE-infocfiche die een globaal beeld schetst van de doelstellingen en de manier van implementeren van een PLAGGE;
 - samenvattende fiches met de beste voorbeelden van PLAGGE Scholen en de informatiefiches van alle scholen die hebben deelgenomen aan de PLAGGE Scholen 2009-2013.
- De website www.leefmilieubrussel.be.
- De opleidingscyclus "Energieverantwoordelijke".
- De Dienst Facilitator Duurzame Gebouwen: 0800/85.775 of facilitator@leefmilieu.irisnet.be
- De "Energiepremies" van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (zie site www.leefmilieubrussel.be).

ENKELE DEFINITIES

- Met "**school**" wordt bedoeld: pedagogisch geheel voor gewoon onderwijs in één of meer vestigingsplaatsen met één schooldirecteur die de administratieve en pedagogische leiding heeft over al deze vestigingsplaatsen.
- Met "**vestigingsplaats**" wordt bedoeld: gebouw of gebouwencomplex op één adres waar kleuteronderwijs en/of lager onderwijs en/of secundair onderwijs verstrekt wordt.
- 1 MWh** = 1.000 kWh = 1 miljoen watt gedurende een uur = 100 liter stookolie = 100 m³ gas.
- 1 KWh** = 1.000 watt gedurende een uur.
- PE** = primaire energie = energie die in onbewerkte vorm in de natuur voorkomt en die zonder omzetting kan worden gebruikt: hout, steenkool, aardgas, aardolie, wind, zonnestrallen, waterkracht, ... (uitgedrukt in t eq.).
- T. CO2 eq.** = ton CO2-equivalent (broeikasgasemissies in CO2-equivalent).

