



# Werken met ‘quick wins’ als hefboom voor energie-investeringen in schoolgebouwen

**Situering en doel van de overheidsopdracht “energiebesparing bij scholen”**

Geert Leemans, departement Onderwijs en Vorming, Vlaamse overheid

## **Lessons learned**

Hilde Breesch, KU Leuven

Judith Vanneste, Jasmien Declerq (BAST architects & engineers)

**Netwerk schoolgebouwbeheerders prov. Antwerpen - Thomas More, Geel, 31/03/2022**

# Situering

## 1 december 2016: Vlaamse Klimaatop

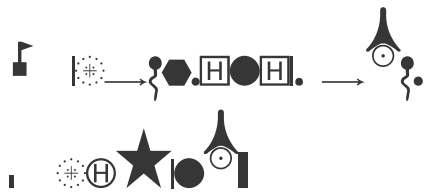
- Vlaams Klimaat- en Energiepact
- Vlaams Klimaat- en Energiepact/Engagementen Onderwijs: 1.8 Klimaattrajecten op schoolniveau.

31 maart 2017: de Vlaamse Regering keurt een aantal maatregelen goed met betrekking tot klimaat en onderwijs:

- Maatregel 8: Studiebureaus voeren pilootprojecten uit rond energiebesparing in scholen, gespreid over 5 Vlaamse provincies
- De oproep = overheidsopdracht (OO) “energiebesparing bij scholen”
- Stuurgroep: Departement Onderwijs en Vorming, Departement Omgeving, AGION, VEKA, VEB, Trividend.



- Ontwikkeling, uittesten en rapporteren van een methodiek voor **energierenovaties in scholen via “quick wins”** (PV, relighting, optimalisatie stookplaatsen, etc.)
- **Meten:** Opvolgen en terugkoppeling van werkelijke energiebesparing.
- Uittesten en toepassen van **financiering** (financiële participatie van alle betrokken).
- **Sensibiliserende en educatieve aspecten** voor leerlingen, leerkrachten en ouders.
- Gedetailleerde beschrijving van het doorgelopen traject met de nadruk op **knelpunten en opportuniteiten**.
- **Formuleren van aanbevelingen** voor beleid en verdere implementatie.



KU LEUVEN

bast



## Contact:

[Geert.leemans@ond.vlaanderen.be](mailto:Geert.leemans@ond.vlaanderen.be)

Horizontaal Beleid

Departement Onderwijs en Vorming

Transversal Policy Division

Flemish Ministry of Education and Training

Hendrik Consciencegebouw

Koning Albert II-laan 15, 1210 Brussel

Tel. 02/553 95 74

# Lessons learned

Hoe investeren in  
energiebesparing bij scholen  
vanuit “quick wins”?

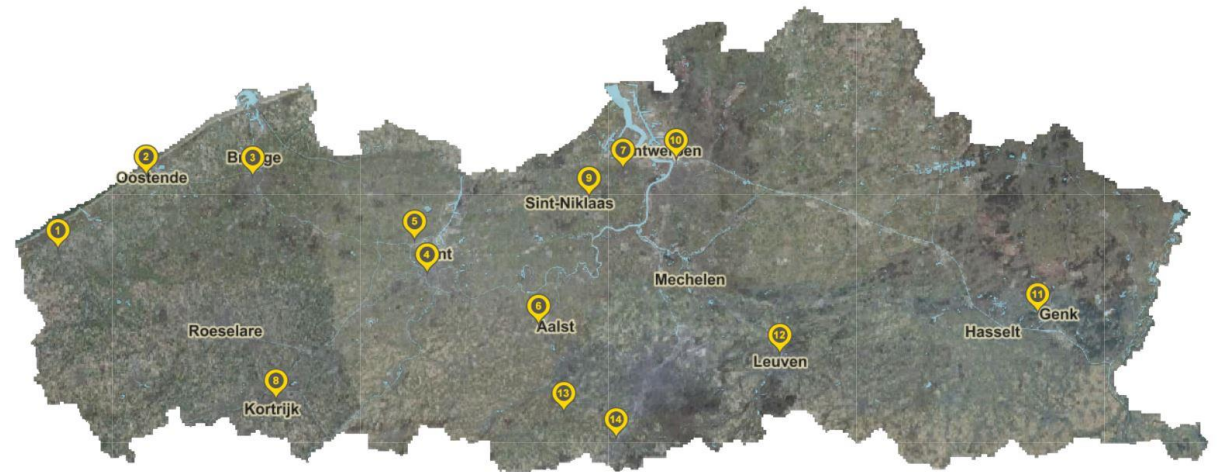
Hilde Breesch (KU Leuven)

Judith Vanneste, Jasmien Declercq (BAST architects & engineers)



# Energiebesparing bij scholen

- Tegen 2050 klimaatneutraal
- 6 pilootprojecten verspreid over Vlaanderen



- Aspecten: energetisch – financieel - educatief
- Doelgroepen: schoolbestuur/scholen – beleid - studiebureaus

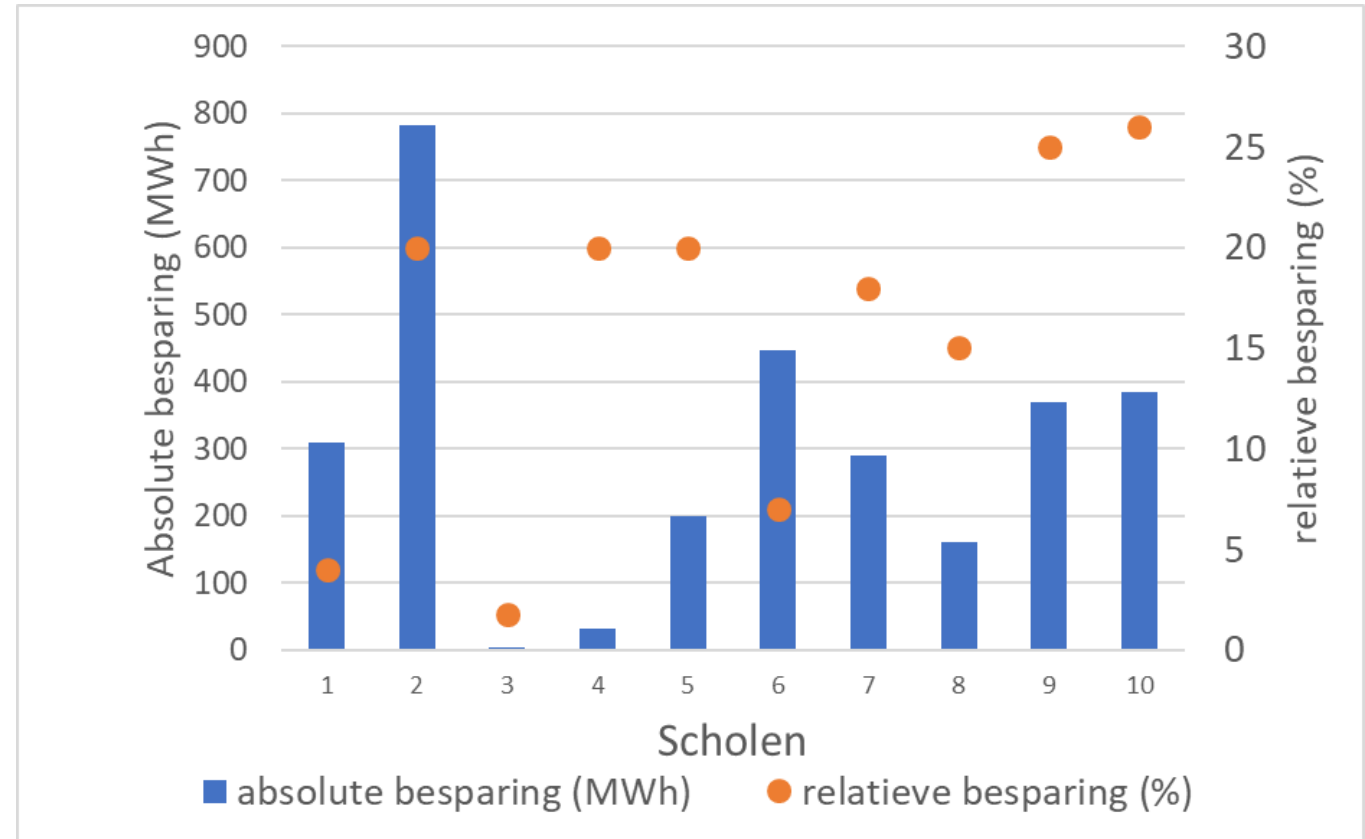
# Overzicht

- Introductie
- **Energetisch luik**
- Financieel luik
- Educatief luik
- Overkoepelende aandachtspunten
- Tot slot



# Energetisch luik

- Maatregelen pilootprojecten
  - “Quick wins”
    - Optimalisatie gebouwregeling en stookplaats
  - Kleine investeringen
    - relighting
  - Grotere maatregelen
    - Isolatie dak
    - Vernieuwing schrijnwerk
    - Stookplaatsrenovatie
    - Installatie PV
- Energiebesparing pilootprojecten
  - Zowel metingen als berekeningen
  - 4 pilootprojecten uitgevoerd
  - Duidelijk energiebesparingspotentieel



# Energetisch luik

- Randvoorwaarden
  - Zekere omvang nodig
    - Budget beschikbaar voor studiekost OF
    - Energieverbruik > 50.000 €/jaar OF
    - Mogelijke besparing verwarming van 15%
  - Voldoende draagvlak in de school
  - Langetermijnvisie
  - Technisch verantwoordelijke binnen de school
  - Bereidheid voor opvolging/monitoring na installatie
- Drempels
  - Ontbreken aanspreekpunt in de school
  - Onvolledige documentatie installaties
  - Verbruik correct in kaart brengen door meetfouten, meerdere tellers, geen meterplan



# Overzicht

- Introductie
- Energetisch luik
- **Financieel luik**
- Educatief luik
- Overkoepelende aandachtspunten
- Tot slot

# Financiële luik

- Doel
  - Gepaste financiering voor energiebesparingstraject = maatwerk
  - Hoe kunnen “quick wins” bijdragen tot financiering grotere projecten?
- “quick wins”
  - 1<sup>ste</sup> fase:
    - Eenvoudige maatregelen
    - Winst -> budget voor studie- en begeleidingskost 2<sup>de</sup> fase
  - 2<sup>de</sup> fase
    - Bijkomende grotere investeringen
    - Gecombineerde winst -> leningskosten
  - Belangrijke hefboom maar levert niet altijd voldoende kapitaal
  - Weinig of geen quick wins als optimalisatie in verleden reeds gebeurde



# Financiële luik

- Financiële studie koppelen aan energetische studie
- Financieringsmethodes
  - Eigen kapitaal
  - Leningen
  - Subsidies (o.a. AGION)
  - Alternatieve kanalen: ESCo, lokale energiecoöperaties
  - Combinatie



# Financiering met eigen middelen, leningen en subsidies

- Zowel beperkt aantal gerichte + groter aantal energiebesparingstrajecten
- Randvoorwaarden
  - Voor alle type investeringen
  - Interessant bij beschikbare subsidies
  - Bij voldoende eigen middelen of beperkte eigen budgetten: spreiding via meerjarenplan
  - Interessant bij lening met lage interest
  - Studiekost ten laste van school

# Financiering door ESCo

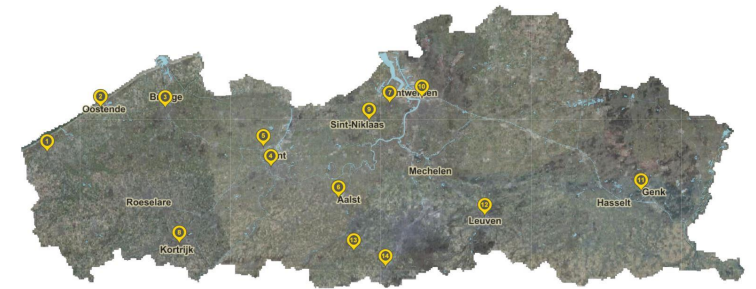
- Uitvoering groter aantal energiebesparingstrajecten
- Via energieprestatiecontract tussen school en ESCo/energiecoöperatie
- Randvoorwaarden
  - Rendabel bij veel “quick wins” en investeringen met korte terugverdientijd
  - Vergoeding aan ESCo (investering, studie en opvolging) + resterende energiekost < energiekost voor uitvoering maatregelen
  - Interessant indien geen subsidies
  - Ontzorging tijdens looptijd energieprestatiecontract
  - Energiecoöperatie: ouders en leerkrachten aandeelhouder -> verhoging betrokkenheid

# Hybride financiering

- Financiering opgesplitst in 2 loten
  - Lot 1: minder rendabele investering met eigen middelen + subsidies
  - Lot 2: hernieuwbare technieken door ESCo/energiecoöperatie
- Uitvoering voor beperkt aantal gerichte energiebesparingstrajecten
- Randvoorwaarden (extra t.o.v. aparte financiering)
  - Interessant bij installatie hernieuwbare technieken (bv. PV-installatie)



# Financiering in pilootprojecten



- 2 pilootprojecten via eigen middelen en subsidies
  - Lange terugverdientijd -> niet interessant voor ESCo
  - Te betalen rendementen aan ESCo > rentevoet bij lening
- 1 pilootproject via hybride financiering: opsplitsing in 2 loten
  - Dakrenovatie via eigen middelen + subsidies en PV-installatie via energiecoöperatie
  - Studie, - investerings- en begeleidingskosten gedekt door “quick wins”
  - Geen impact op cash flow school
- 1 pilootproject via ESCo
  - Alternatieve financiering via cessie van vorderingen
  - Grote energiebesparing met terugverdientijd < 10j
  - Geen impact op cash flow school + school ontzorgd

# Drempels financiering

- Aanbod
  - Groot aanbod -> geschikte formule?
  - Alternatieve financiering te weinig gekend
- Rendabiliteit
  - Verbeterd comfort moeilijk financieel te becijferen
  - Derdepartijfinanciering via energiecoöperatie niet makkelijk uit te voeren
- Lange terugverdientijden: specifiek in ESCo
  - Haalbare ingrepen: relighting, spourwmuurisolatie, PV-installatie
  - Minder geschikt: renovatie (groot deel) gebouwschil, ventilatie, voorafgaandelijke investering nodig voor energie-investering



# Overzicht

- Introductie
- Energetisch luik
- Financieel luik
- **Educatief luik**
- Overkoepelende aandachtspunten
- Tot slot

# Educatief luik

- Doel
  - Creatie draagvlak voor energiebesparing en duurzaamheid bij leerkrachten, leerlingen, ouders, buurt
  - Integratie energiebesparingstraject in schoolbeleid en les
- Voorbeelden
  - Leerlingen aan zet: ideeënplatform, real-time verbruiksdata
  - Koppeling aan breder lespakket over SDG's: klimaatdag en –debat
  - “teach the teacher” -> herhaling workshops
  - Succesvolle samenwerking met externe partners: MOS of gemeente
- Drempels
  - Bestaande aanbod is versnipperd
  - Leerplannen maken integratie moeilijk
  - Gemotiveerde leerkrachten overbevraagd
  - Variatie aan doelgroepen -> moeilijk consensus globaal project

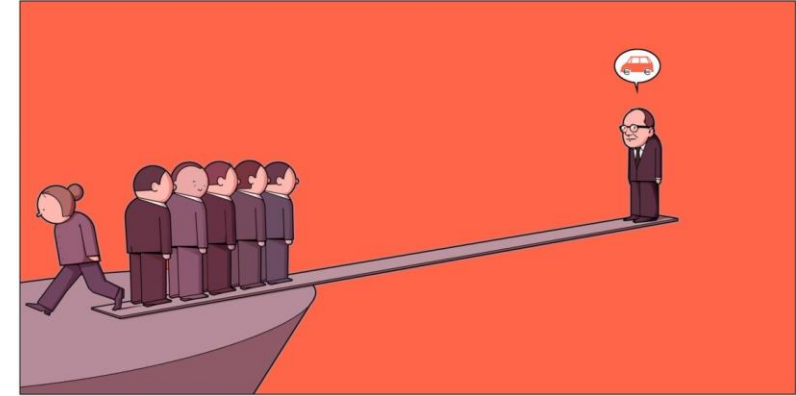


# Overzicht

- Introductie
- Energetisch luik
- Financieel luik
- Educatief luik
- Overkoepelende aandachtspunten
- Tot slot

# Aandachtspunten schoolbestuur

- Vooraf
  - Stel langetermijnvisie op + implementatie in begroting
  - Focus op 1 groot project tegelijk
  - Schulden/aflossingen in verhouding met energiebesparingen
- Draagvlak
  - Start vanuit overkoepelend niveau (scholengroep, gemeente, ...)
  - Draagvlak energiebesparingen door alle niveaus binnen school
- Tijdens uitvoering
  - Duid SPOC aan voor opvolging energetisch + financieel + educatief deel
  - Koppel energiebesparingstraject aan educatief traject van bij de start
- Extra: gebruik schoolgebouw intensiever en breder



# Aandachtspunten studiebureau

- Ontzorging = essentieel
- Afsluiten samenwerkingsovereenkomst
- Werkwijze afstemmen op context + mogelijkheden van de school
- Enkel strikt noodzakelijke info opvragen



# Aandachtspunten beleidsmakers

- Ontzorging
  - Ondersteuning bij opmaak langetermijnvisie
  - Info financieringsmogelijkheden en aanbestedingsprocedures
  - Educatieve inhoud over duurzaamheid
- Monitoring
  - Snelle uitrol digitale meters -> opvolging
  - Opzetten platform voor scholen om energieverbruiken te vergelijken
- Suggesties voor AGION-subsidies
  - Voorrang aan energiebesparingstrajecten
  - Subsidies koppelen aan energiedoelstellingen





# Overzicht

- Introductie
- Energetisch luik
- Financieel luik
- Educatief luik
- Overkoepelende aandachtspunten
- Tot slot

# Tot slot

- Rapport online beschikbaar
  - Samenvattend eindrapport
  - Individuele rapporten pilootprojecten

<https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/directies-en-administraties/organisatie-en-beheer/maak-van-je-school-een-effectieve-duurzame-en-gezonde-leeromgeving/duurzame-leeromgevingen>

