

# OPLEIDING DUURZAAM GEBOUW

GEDEELTELIJKE EN  
GEFASEERDE RENOVATIE

HERFST 2021

Bevindingen

Technische en financiële argumenten voor de derde-investeerder in het kader  
van de gefaseerde renovatie van collectieve woningen

Dieter DE SCHUYMER



bruxelles  
environnement  
leefmilieu  
brussel  
.brussels

# Doelstelling(en) van de presentatie

- In gemeenschappelijke eigendommen is het aantrekken van vermogen cruciaal, meer nog dan het budget van de werken
- De derde-investering kan een drijvende kracht zijn bij een gefaseerde renovatie
- Betrokkenheid bij het toezicht op de technische installaties is absoluut noodzakelijk



# *Plan van de uiteenzetting*

- Belang van de derde-investeerder bij gefaseerde renovatie – algemeen
- Concreet geval van een ondersteuning door derde-investeerder in een volledige renovatie van een stookruimte
- Concreet geval van een ondersteuning door derde-investeerder in de reductie van de energie-uitgaven
- Perspectieven
- Conclusies



# Belang van de derde-investeerder bij gefaseerde renovatie

- Technische redenen

- ▶ De klant heeft niet de nodige competenties om de werken in hun geheel te beheren
- ▶ De klant kan zijn technische installatie niet beheren
- ▶ Permanent toezicht genereert aanzienlijke winst

- Financiële redenen

- ▶ De klant heeft niet de nodige financiële middelen voor alle werken
- ▶ De klant kan zich geen overschrijding van zijn budget veroorloven (de consulent betaalt de rekening niet)
- ▶ De klant bereikt niet de verwachte financiële winst



# Energieboekhouding: waarom?

- Concept “Energy in a box”
  - ▶ Economische evolutie: geen eigenaar, maar alleen gebruiker
  - ▶ Efficiënter en minder duur energie leveren
  - ▶ De productiewijze is minder belangrijk ...
  - ▶ ... als de geleverde energie maar duurzaam is!
- ⇒ De derde-investeerder analyseert de efficiëntste oplossingen
- ⇒ De klant krijgt minder dure energie zonder investering



# Inbreng derde-investeerder in gefaseerde renovatie – 1. Stookruimte

## Concreet geval: VME Les Nations

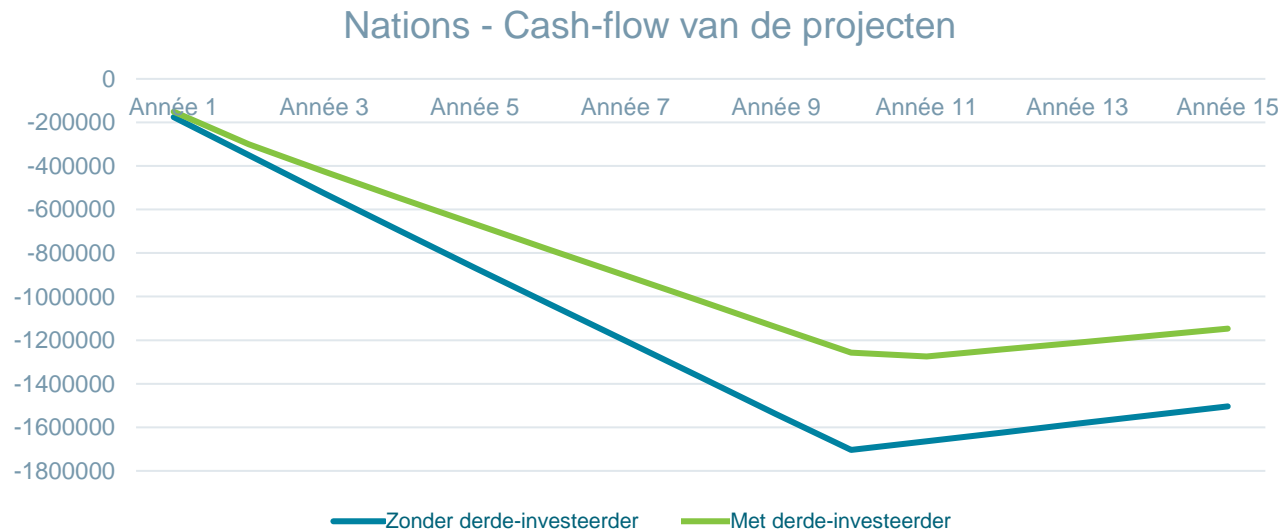
- Dringende werken:
  - ▶ Herstel dak (+ isolatie)
  - ▶ Herstel gevels (puntaken)
  - ▶ Liften in overeenstemming brengen met de normen
  - ▶ Verouderde stookolietanks met risico van verontreiniging
- Timing werken zonder externe ondersteuning
  - ▶ Liften => Dak => Gevels => Stookruimte op gas
  - ▶ Totaal budget: 1.750.000 euro
  - ▶ Voorziene duur: 10 jaar aantrekken van vermogen (€ 175.000/jaar)



# VME Les Nations

## Oplossing van de derde-investeerder

- Renovatie stookruimte door derde-investeerder
    - ▶ 200.000 euro geïnvesteerd in jaar 2 door derde-investeerders in plaats van in jaar 11 door de eigenaars
    - ▶ Energiewinst van 200.000 euro over 9 jaar
- => Impact = -400.000 euro aangetrokken vermogen



# VME Les Nations

## Beschrijving van het gebouw

- 1050 Brussel (tegenover de hippodroom van Bosvoorde)
- 118 appartementen
- 12.200 m<sup>2</sup> oppervlakte
- Constructie: 1975
- Stookruimte op stookolie van meer dan 30 jaar oud





# VME Les Nations

## Renovatie van de stookruimte

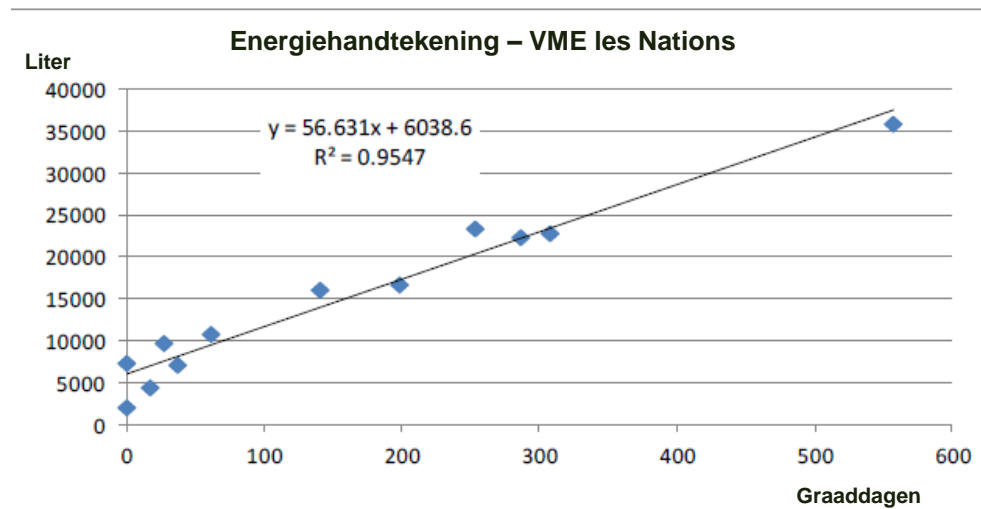
- Renovatie:
  - ▶ Overschakeling op aardgas
  - ▶ Nieuwe condensatieketels
  - ▶ Condensatiewarmtekrachtkoppeling
  - ▶ Nieuw hydraulisch circuit
  - ▶ Nieuwe regeling



# VME Les Nations

## Concrete resultaten

- Genormaliseerd energieverbruik voor renovatie:
  - ▶ Verwarming/SWW 1.926.300 kWh (stookolie)
  - ▶ Elektriciteit in gemeenschappelijke ruimten 99.000 kWh
- Seizoenrendement 85%
  - ▶ Nuttige warmte 1.637.355 kWh

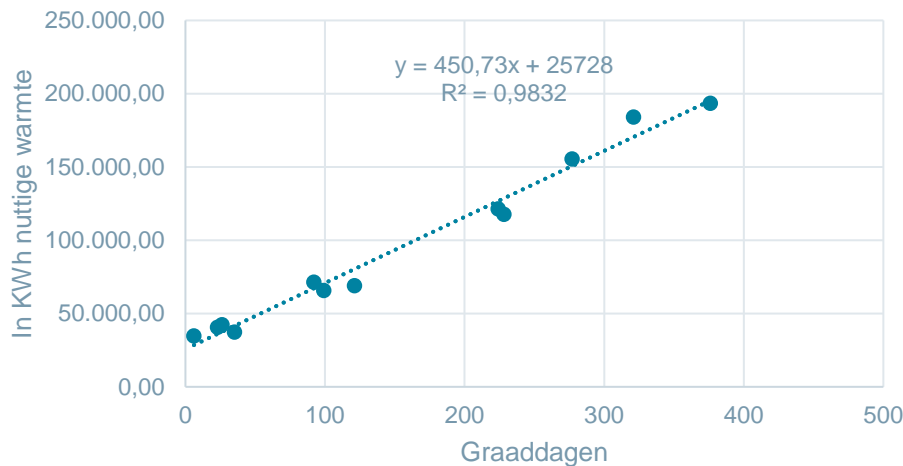


# VME Les Nations

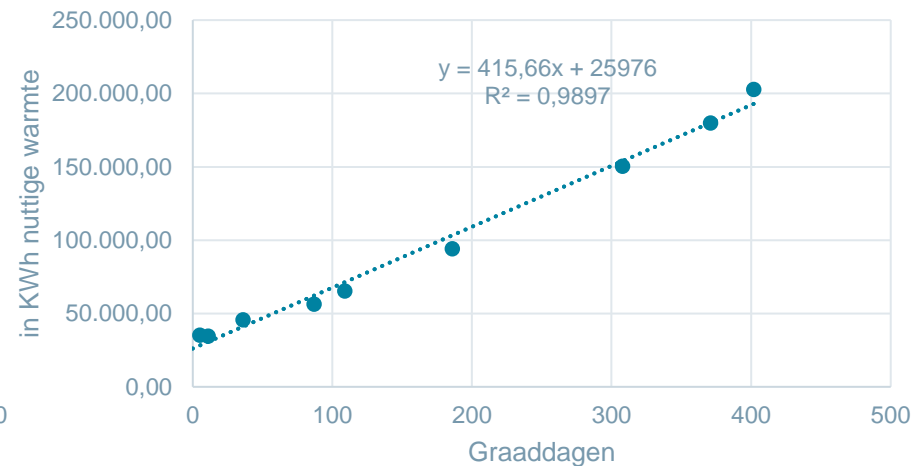
## Concrete resultaten

- Genormaliseerd verbruik nuttige warmte na renovatie:
  - ▶ Nuttige warmte jaar 1 1.367.539 kWh
  - ▶ Nuttige warmte jaar 2 1.328.022 kWh

Energiehandtekening van het gebouw - 2014



Energiehandtekening van het gebouw - 2015



- 20% nuttige warmte

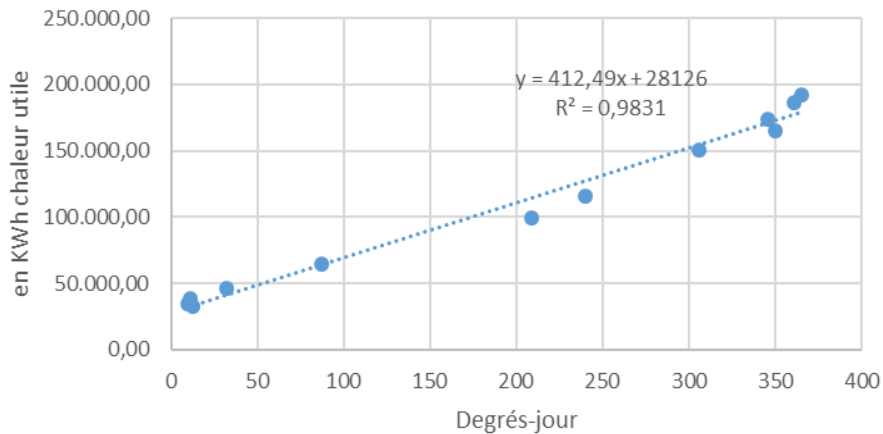


# VME Les Nations

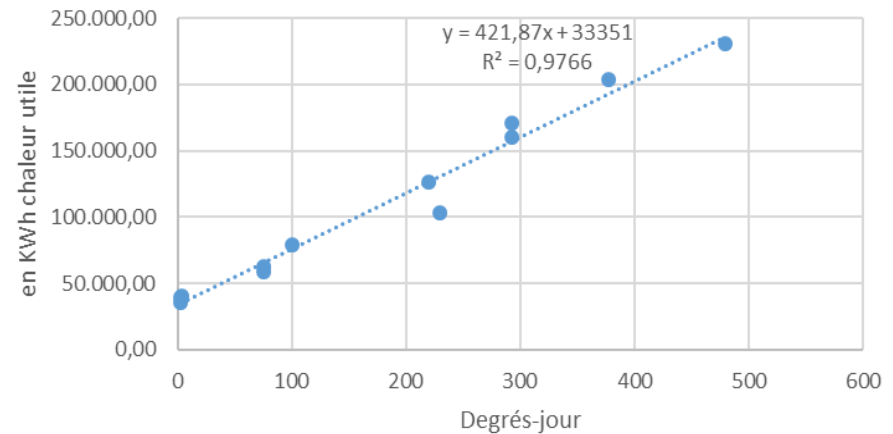
## Concrete resultaten

- Genormaliseerd verbruik nuttige warmte na renovatie:
  - ▶ Nuttige warmte jaar 3 1.292.718 kWh
  - ▶ Nuttige warmte jaar 4 1.399.966 kWh

Signature énergétique du Bâtiment - 2016



Signature énergétique du Bâtiment - 2017



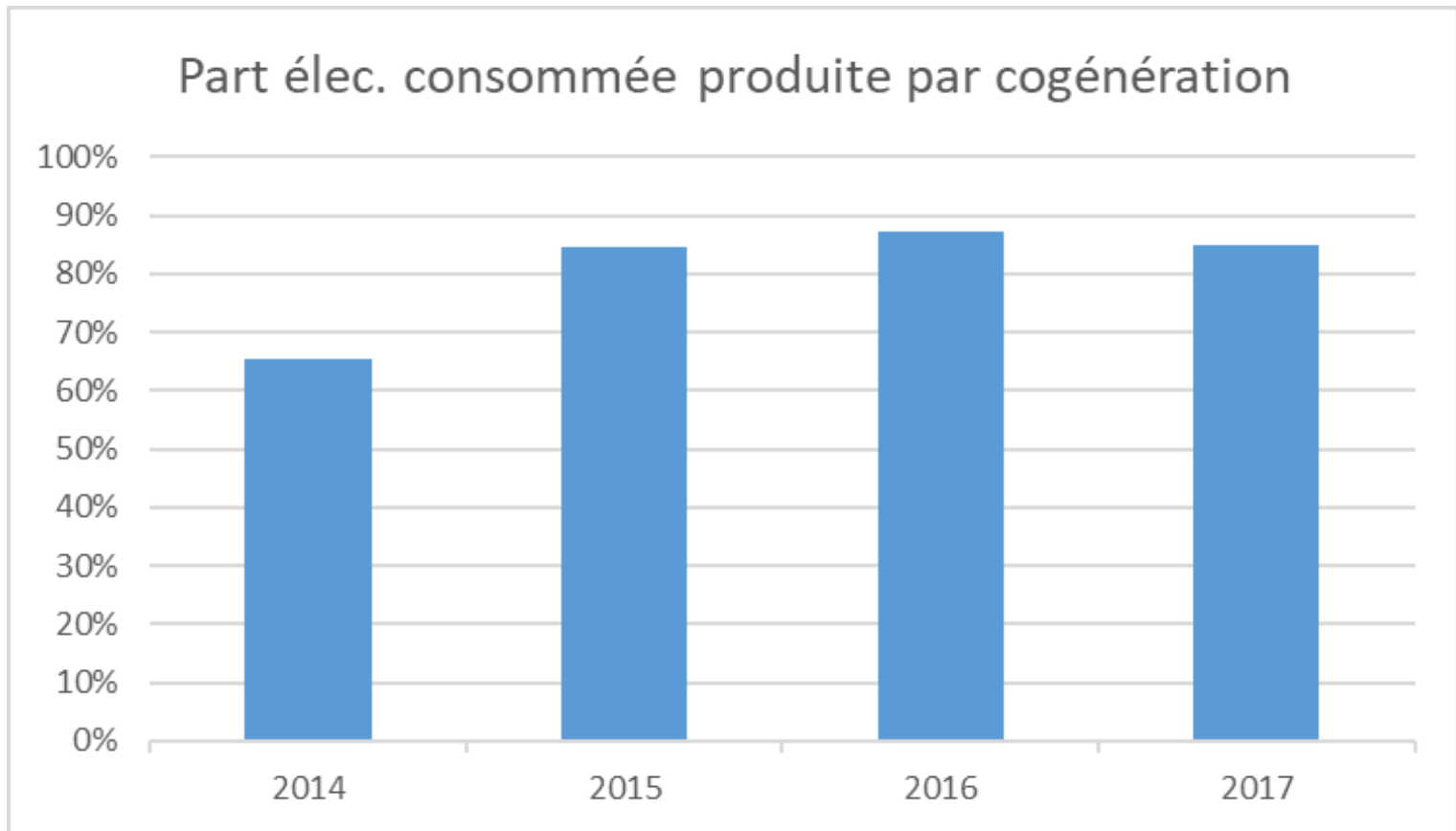
## Wijzigingen comfortparameters in 2017



# VME Les Nations

## Concrete resultaten

- Elektriciteit van de gemeenschappelijke ruimten na renovatie:



# VME Les Nations

## Andere concrete resultaten

- De eigenaars betalen geen interest
- De installaties worden gegarandeerd gratis omnium onderhouden
- Het EPB-certificaat van het gebouw is verbeterd
- De verwarmingsketels verouderen op een betere manier



# Concrete gevallen van renovaties van stookruimten

## Andere voorbeelden

- VME Marie-Louise
  - ▶ Motivatie: vervuiling door stookolie en exploitatieverbod
  - ▶ Winst met derde-investering: lagere energieprijzen, afwijkende warmtebehoefte wordt bestudeerd
- VME Eglantines-Fougères
  - ▶ Motivatie: dakisolatie, slechte werking verwarmingsketel
  - ▶ Winst met derde-investering: daling energieprijis, minder nuttige warmte
- VME Saint-Lazare
  - ▶ Motivatie: herstel gevels en dak
  - ▶ Winst met derde-investering: daling energieprijis, minder nuttige warmte



# Inbreng derde-investeerder in gefaseerde renovatie – 2. Toevoeging WKK

## Concreet geval: VME Lausanne

- Probleem:
  - ▶ Dringend herstel balkons (vallend beton)
  - ▶ Terugkerende pannes van de verwarmingsketel (geen vertrouwen meer in onderhoudsbedrijf en syndicus)
  - ▶ Te hoog energiebudget





# VME Lausanne

## Beschrijving van het gebouw

- 1040 Brussel (dicht bij Leopold III-laan)
- 195 appartementen
- 16.300 m<sup>2</sup> oppervlakte
- Constructie: 1975
- Stookruimte op gas vervangen tijdens WKK-werken



# VME Lausanne

## Oplossing van de derde-investeerder

- Toevoeging van een WKK-installatie
  - ▶ Winst op het jaarlijkse energiebudget: bijna 7% aangekondigd
  - ▶ Verbetering EPB-certificaat
  - ▶ Toevoeging van warmtemeters
- Permanent toezicht op de nieuwe uitrustingen in de stookruimte
  - ▶ Verwarmingsketels verouderen minder
  - ▶ Beter rendement van de uitrustingen
  - ▶ Optimale regeling
  - ▶ Goede waterkwaliteit
  - ▶ Coherenter gedrag van de bewoners



# VME Lausanne

## Concrete resultaten

- Productie van 93% van de elektriciteit van de gemeenschappelijke ruimten (tegen 55% zoals aangekondigd)
- Daling van de nuttige warmte met 7% (in plaats van de aangekondigde 5%)
- 11% winst op jaarbudget (in plaats van de aangekondigde 7%)



# Concrete gevallen van toevoeging van WKK

## Andere voorbeelden

- La Sauvenière
  - ▶ Motivatie: positieve ervaring met WKK op koolzaadolie op einde levensduur, grote werken aan gevels en infiltratie van water, administratieve rompslomp voor syndicus;
- Villa's van Ganshoren (Lojega)
  - ▶ Motivatie: geen financiële middelen om in WKK te investeren
- Lakense Haard
  - ▶ Motivatie: verlichting van de lasten voor de bewoners



# Perspectieven

- Opdrachten voor energieprestatie
  - ▶ Zwaar bestek
  - ▶ Dienstverleners krijgen te veel verantwoordelijkheid => weinig engagement van hun kant
  - ▶ Prestatiecriteria zijn moeilijk te verifiëren
- Verkoop van energiediensten
  - ▶ Verkoop van energie, energieboekhouding, enz.
  - ▶ Energie bijna gratis aanbieden (bijvoorbeeld opladen van de batterij van elektrische fietsen of wagens)
  - ▶ De mogelijkheid bieden oplossingen aan te reiken voor de uitdagingen verbonden aan elektrische mobiliteit (bijvoorbeeld verbouwing van garages/parkings voor het groeperen van laadsystemen voor elektrische wagens)



# Te onthouden van de uiteenzetting

- De derde-investering kan een drijvende kracht zijn bij een gefaseerde renovatie: als de eigenaar een deel van de eruit resulterende winst ontvangt, maakt ze het mogelijk dit geld in andere werken (bijv. aan de gebouwschil) te herinvesteren > virtueuze cirkel ...
- Door financiering van de renovatie van de uitrustingen voor opwekking van energie kan het bedrag van het aangetrokken kapitaal aanzienlijk worden verminderd
- Het volstaat niet uitrustingen te plaatsen: ze moeten permanent gecontroleerd worden (afstandsmonitoring)



# Contactpersonen go4green

**Dieter DE SCHUYMER**

0495/215.421

[dieter.deschuymer@go4green.be](mailto:dieter.deschuymer@go4green.be)

**Frédéric THIBAUT**

0474/852.521

[frederic.thibaut@go4green.be](mailto:frederic.thibaut@go4green.be)

