

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

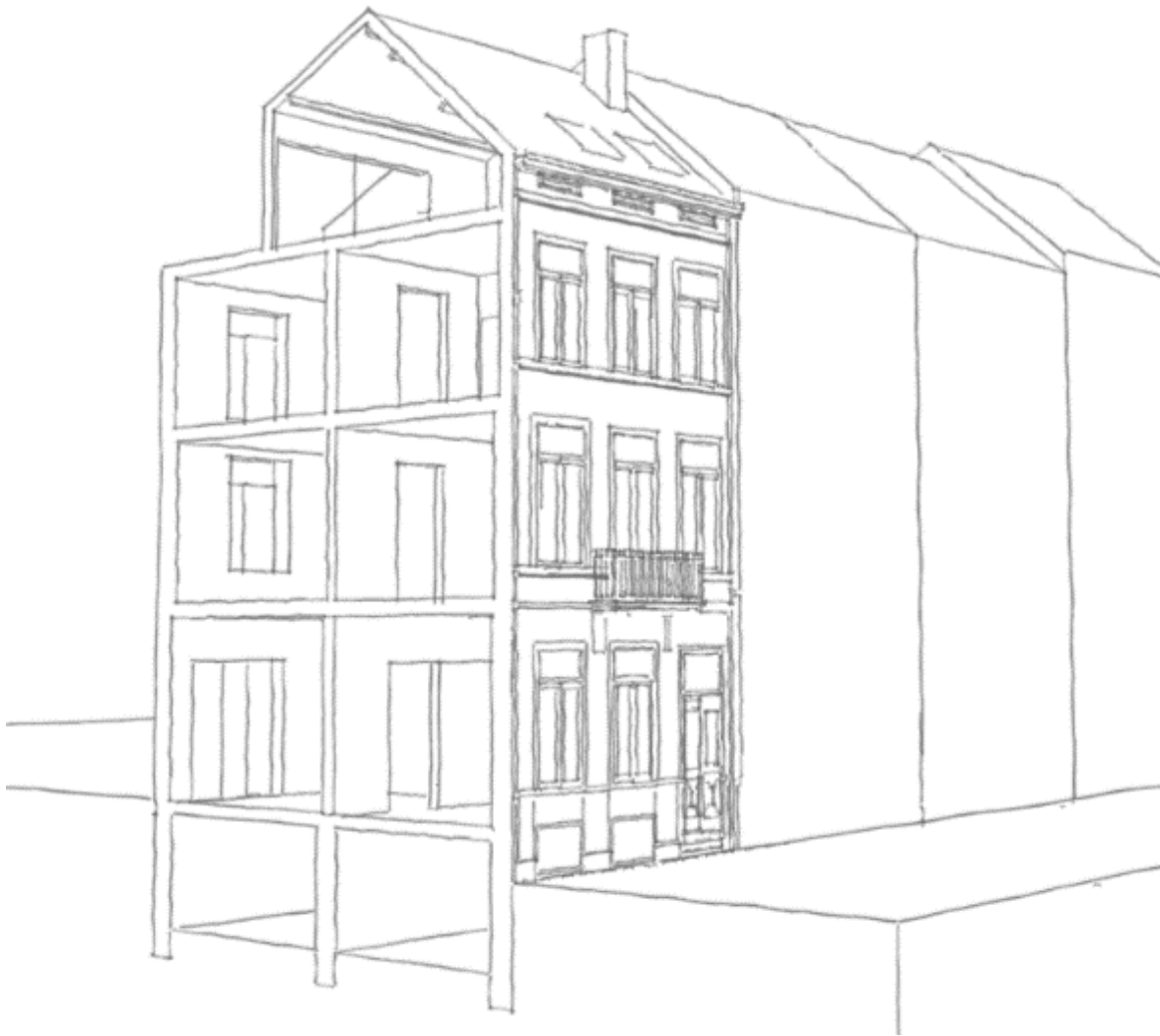
TECHNISCHE INSTALLATIES BIJ RENOVATIE VAN EENGEZINSWONINGEN

LENTE 2025

Voorstelling van de rode-draadoefening

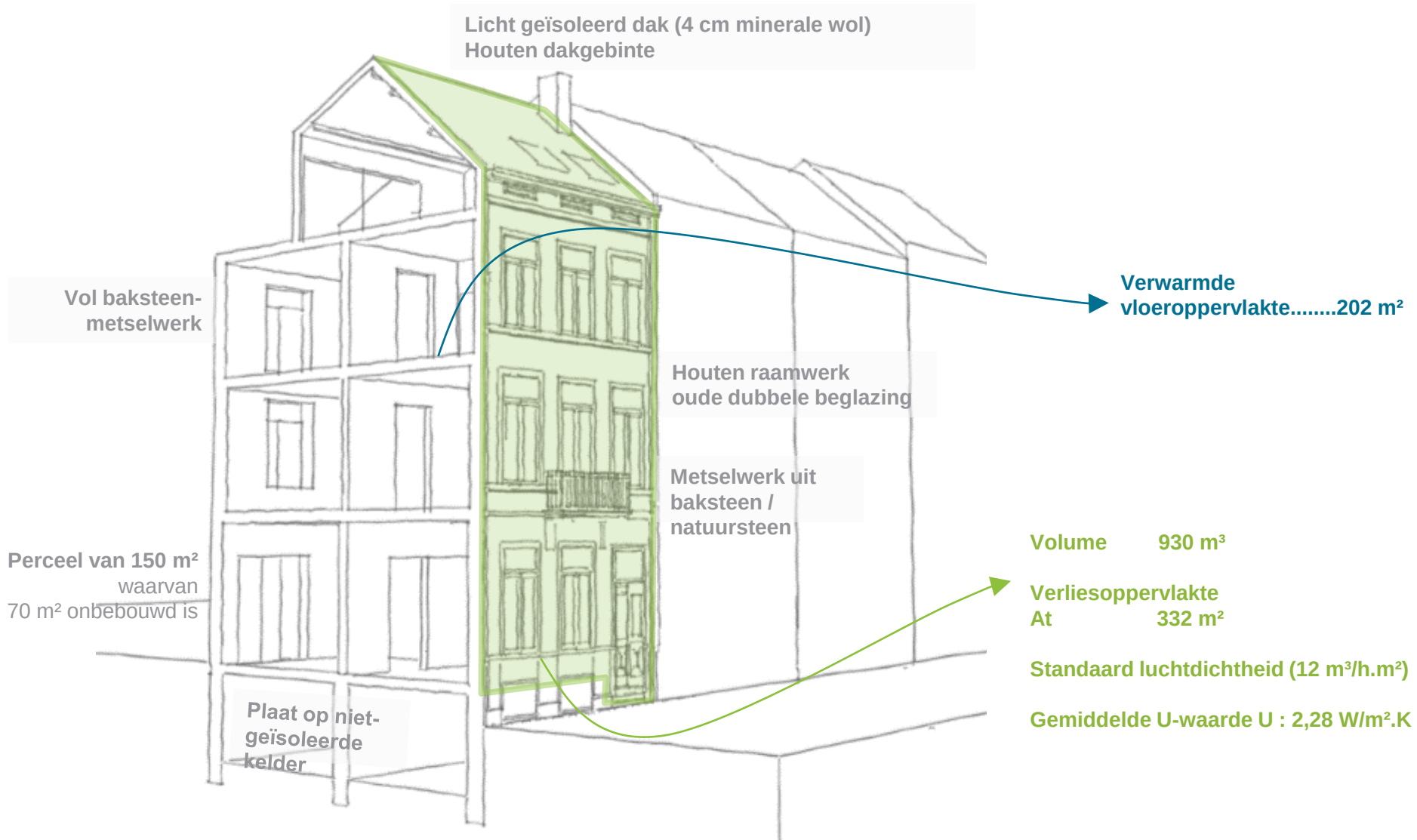


Julie RENAUX
écorce
LOGEMENTS CONSULTANTS



Bron: écoRce







Technische installaties

Gasgestookte atmosferische
verwarmingsketel voor
verwarming en SWW
1985

Gietijzeren of stalen radiatoren,
manuele kranen

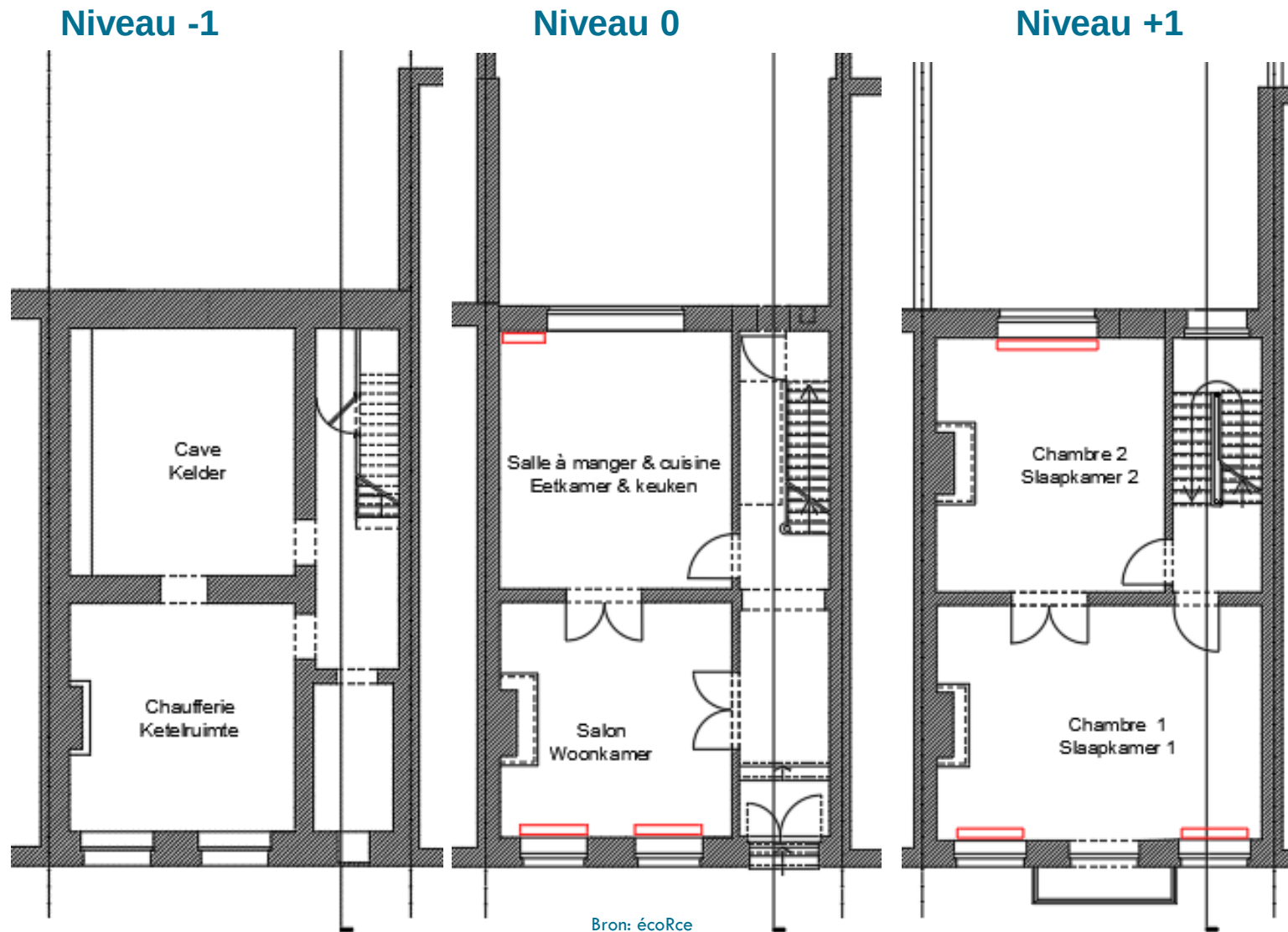
Geen tijdsregeling (aquastaat
op verwarmingsketel +
circulatiepomp met vaste
snelheid, permanente werking)

SWW-productie voor 5 inwoners

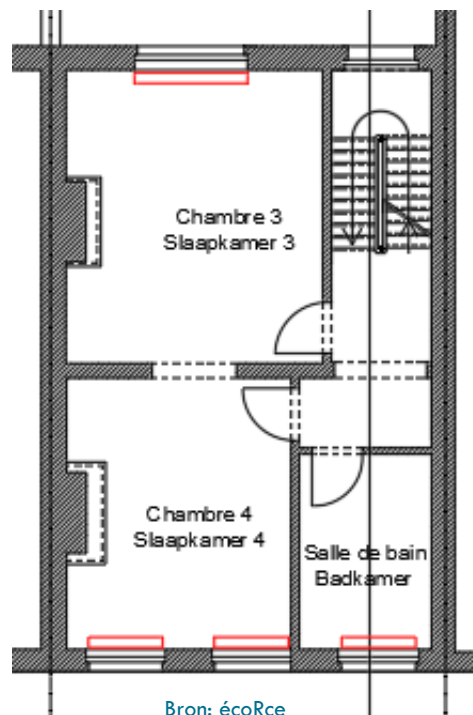
Geen ventilatie

Gasverbruik 6.646 m³
waarvan 445 m³ voor SWW

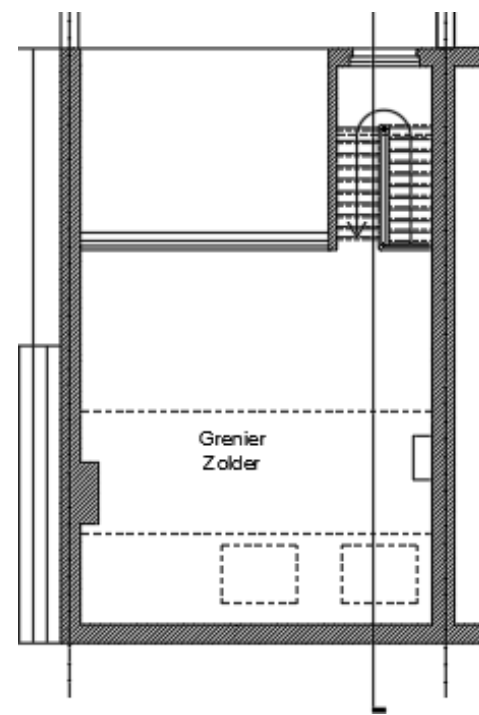


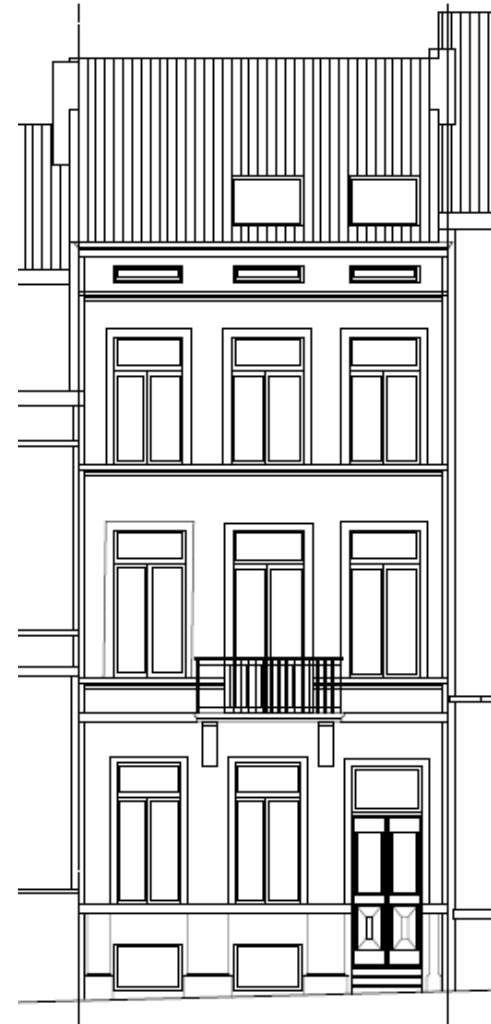
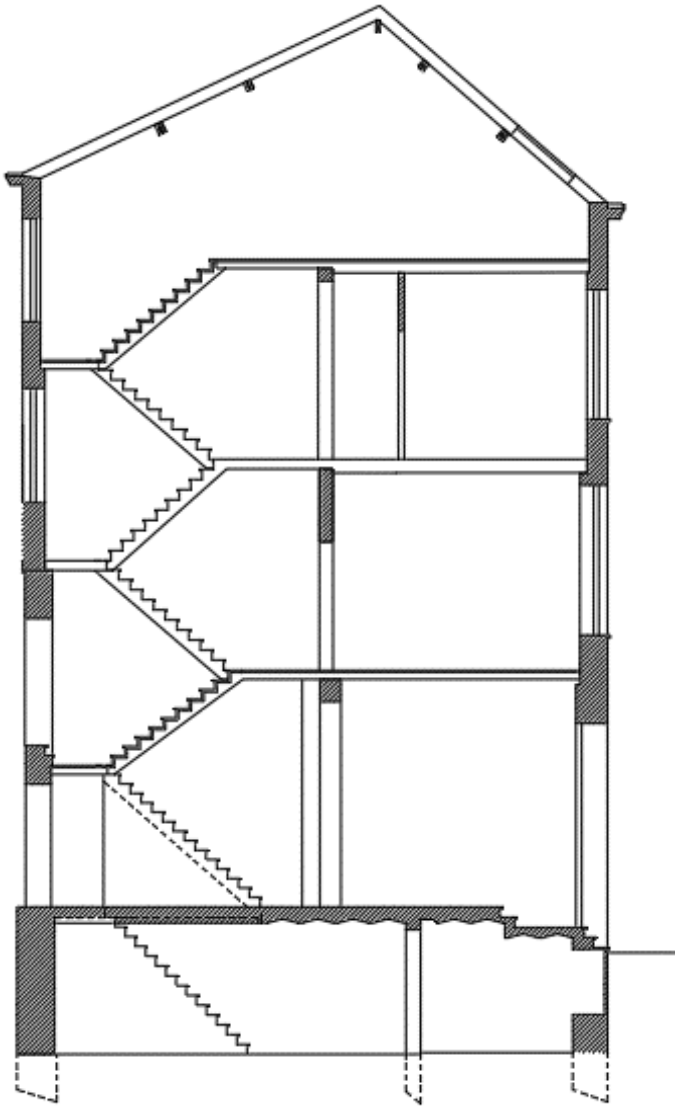


Niveau +2

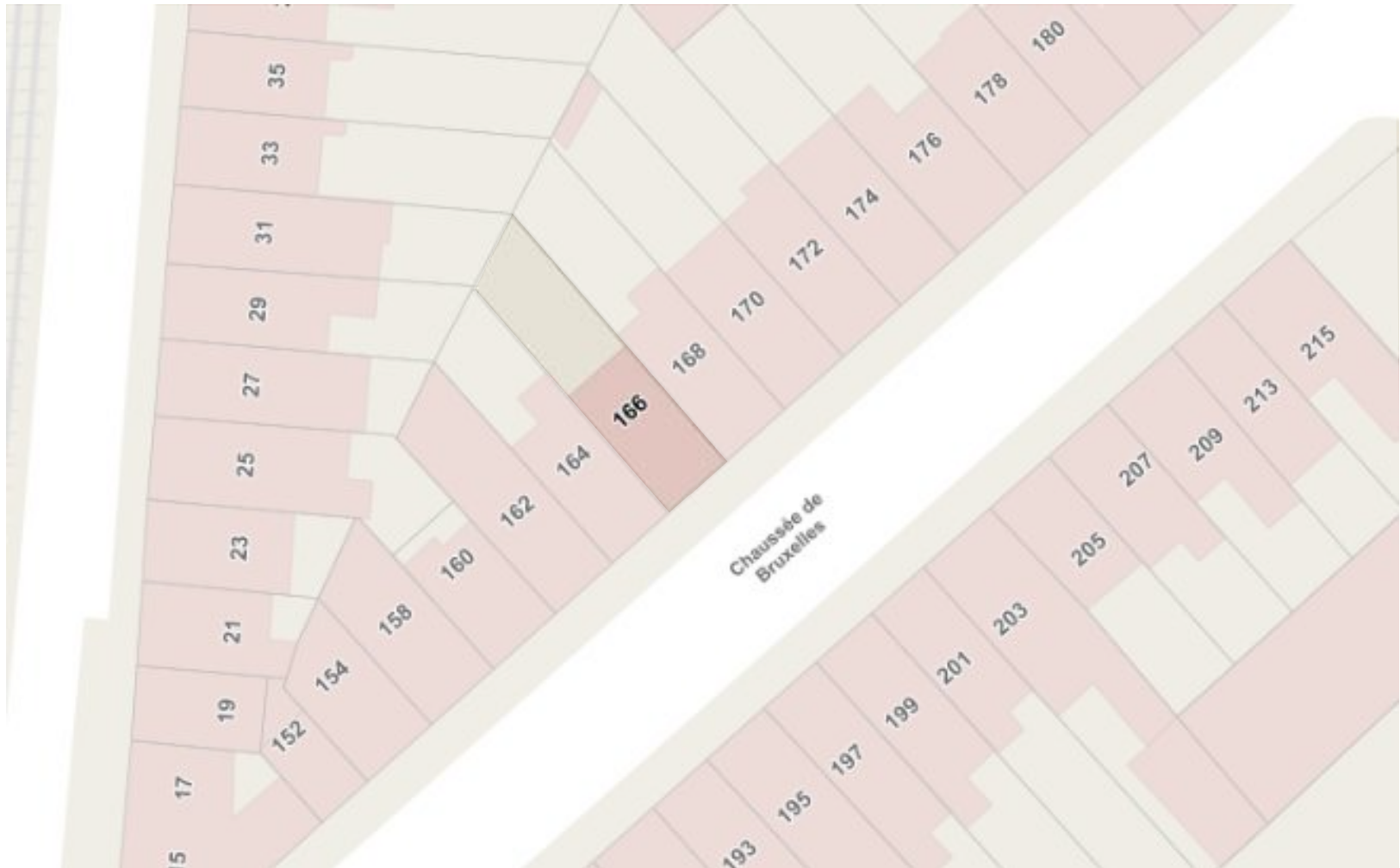


Niveau +3



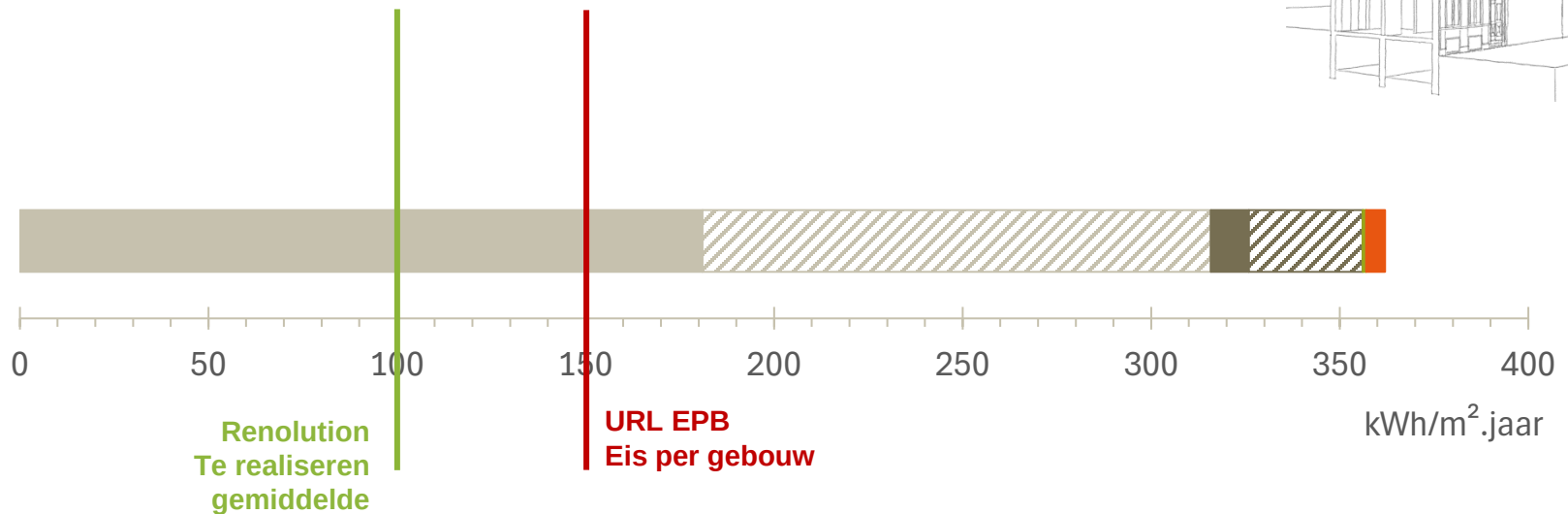


Inplanting



Basisgeval (niet gerenoveerd) - PE-verbruik

- Wat houdt dit in?



- Chauffage - partie liée au besoin*
- Eau chaude sanitaire - partie liée au besoin*
- Refroidissement
- Autoproduction électrique
- ▨ Chauffage - pertes système
- ▨ Eau chaude sanitaire - pertes système
- Ventilation - pertes système
- Auxiliaires

* uitgaand van een perfect systeem (η 100 %) gevoed door een energievector overeenkomstig de situatie ter plaatse (gas/elektriciteit)

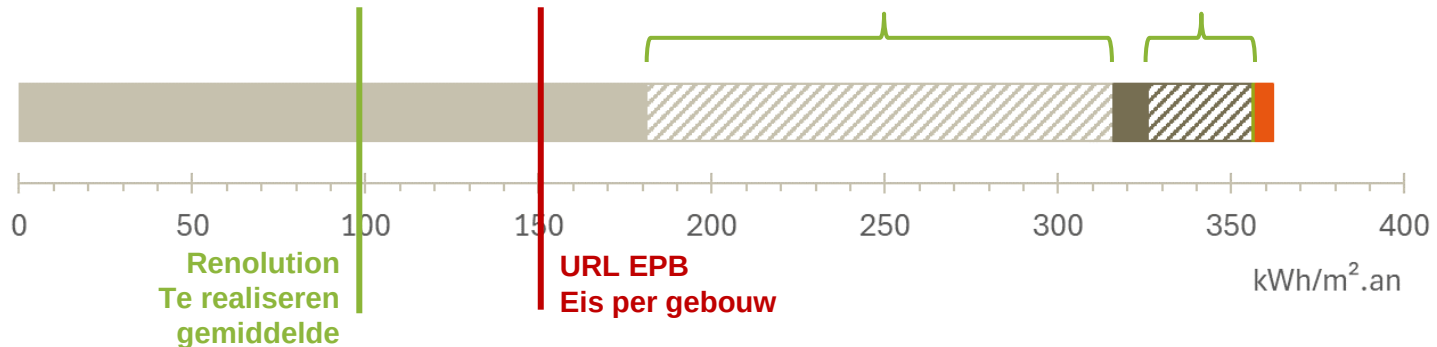
Project gebruikt ter illustratie.

Elk geval is verschillend; er zijn verschillende scenario's mogelijk.



Basisgeval (niet gerenoveerd) - PE-verbruik

- ▶ Door in te werken op de systemen, wordt er ingewerkt op ...



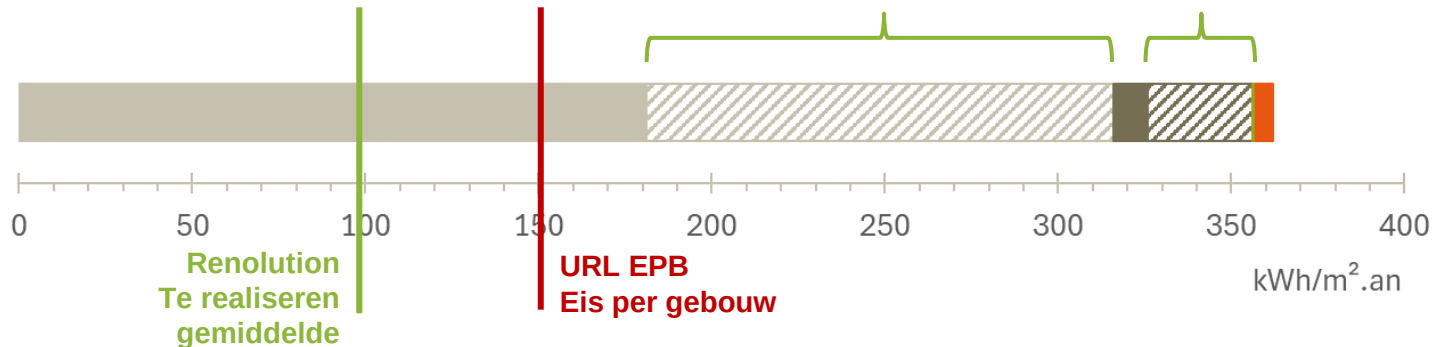
- ▶ ...door de verliezen te verkleinen → door het (de) rendement(en) te vergroten
 - Volgens welke orde van grootte (gecentraliseerde productie)?

Type van installatie	Rendement in % $\eta_{\text{totaal}} = \eta_{\text{productie}} \times \eta_{\text{distributie}} \times \eta_{\text{afgifte}} \times \eta_{\text{regeling}}$
Overgedimensioneerde oude ketel, lange distributielus	46 .. 58 %
Goed gedimensioneerde oude ketel, korte distributielus	62 .. 69 %
Hoogrendementketel, korte distributielus, aan achterkant geïsoleerde radiatoren, regeling met buitenvoeler, thermostatische kranen, ...	77 .. 85 %



Basisgeval (niet gerenoveerd) - PE-verbruik

- Door in te werken op de systemen, wordt er ingewerkt op ...



- ...door de verliezen te verkleinen → door het (de) rendement(en) te vergroten

Inwerken op de systemen is een noodzakelijke maatregel maar volstaat niet om een energetisch performant gebouw te verkrijgen.

*→ Een globale renovatieaanpak
gebouwschil + technieken is absoluut noodzakelijk*



Scenario 1

- Ugem. = 1,36 W/m²K
- Luchtdichtheid = 3,0 V/h
- Isolatie van de daken – U = 0,24 W/m²K
- Vervanging van het schrijnwerk PVC / DuB (Ug = 1,0 W/m²K)
- **Technische installaties te bepalen**

Scenario 2

- Ugem. = 0,38 W/m²K
- Luchtdichtheid = 1,0 V/h
- Isolatie van de daken – U = 0,12 W/m²K
- Vervanging van het schrijnwerk uit hout-alu/DrB (Ug = 0,60 W/m²K – Uf = 1,50 W/m²K)
- Isolatie van de achtergevel – U = 0,12 W/m²K
- Isolatie van de voorgevel langs de binnenzijde (5 cm minerale wol)
- Isolatie van de plaat op de kelder – U = 0,24 W/m²K
- **Technische installaties te bepalen**



Julie RENAUX

écorce sa

☎ + 32 4 226 91 60

✉ info@ecorce.be



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

