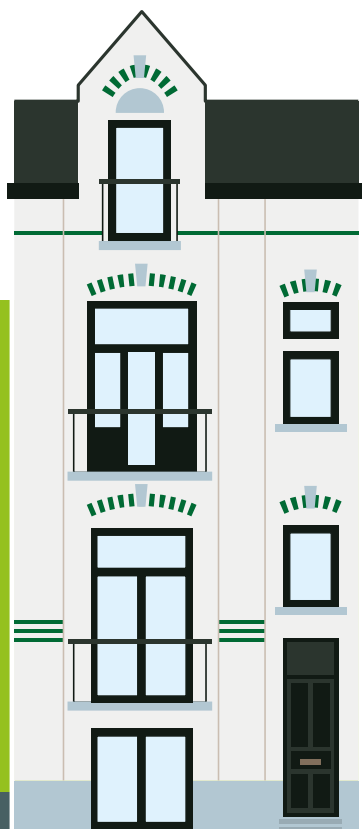




DE ENERGIEPRESTATIE VAN UW RENOVATIEPROJECT VERBETEREN

FINANCIËN: RAMING VAN DE KOSTEN EN BESPARINGEN



RIJWONING VAN VOOR 1945

Energetische referentieoppervlakte	+/- 150 m ²
Aantal verdiepingen	GLV -2 of GLV + 3
Aantal woningen	1
Aantal slaapkamers	2 tot 4
Bouwjaar	Voor 1945
Constructietype	Volle muren in baksteen, hellend dak met licht skelet en vloerplaat op kelder

MOGELIJKE RENOVATIES EN HUN ECONOMISCHE IMPACT

Deze tabel heeft tot doel de extra investering te analyseren die de energierenovatie van een modelgebouw in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met zich meebrengt als er niet-energiegerelateerde werken gepland dienen te worden (om de goede werking en de gezondheid van het gebouw te behouden).

		Hellend dak	Niet-geïsoleerd houten gebinte	Vervanging dakbedekking	
⚠ Isoleren van binnenuit kan een risico voor het gebouw inhouden en moet gebeuren onder deskundige professionele begeleiding - Voor meer informatie: raadpleeg de brochure “Hoe isoleren van binnenuit?”, opgesteld door pmp.	Isolatie van de bouwschil	Voorgevel <i>Isolatie van binnenuit</i>	Volle muren in baksteen 40 cm	Binnenafwerking	
		Achtergevel Isolatie langs buiten	Volle muren in baksteen 40 cm	Bepleistering op baksteen	
		Vloerplaat op kelder	Betonplaat	Geen renovatie	
		Dakvlakramen	Enkele beglazing Oud raamwerk in hout	Dubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout	
		Ramen	Enkele beglazing Oud raamwerk in hout	Dubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout	
		Deur(en)	Niet-geïsoleerde deur(en)	Niet-geïsoleerde deur(en)	
		Ventilatie	Werken met betrekking tot de luchtdichtheid	Geen aandacht aan besteed	Geen aandacht aan besteed
Ventilatie	Natuurlijke ventilatie		Natuurlijke ventilatie		
Systemen	Verwarming	Oorspronkelijke klassieke gasketel	Oorspronkelijke klassieke gasketel		
	Warmwaterproductie	Door de gasketel	Door de gasketel		
Met behulp van deze tabel kan men vaststellen dat het op verschillende vlakken voordelig is om bij het renoveren ook aandacht te besteden aan de energieverbetering:		Indicatief jaarlijks primair energieverbruik		515 kWh/m².jaar	500 kWh/m².jaar
> Verhoging van het comfort: de gemiddelde binnentemperatuur van de woningen is hoger na renovatie.		Jaarlijkse CO ₂ -uitstoot		15.000 kg	14.700 kg
> Daling van de energiefactuur: met een globaal scenario van energieverbetering is het bereikte prestatieniveau dusdanig hoog dat verhoging van het comfort gepaard gaat met een daling van het verbruik.		Geraamde kosten van de werken		Raming : 170.000 €***	
		Extra kostprijs van de werken in vergelijking met de basisrenovatie (incl. 6 % btw)		/	
		Jaarlijkse energiekosten (2019)		 4.200 €	 4.100 €
		Jaarlijkse besparing op energiekosten (prijzen 2019)		/	
		Terugverdientijd		/	
> Daling van de CO2-uitstoot: de daling is recht evenredig met de daling van het verbruik, zonder andere brandstof te gebruiken.		Economische winst na 20 jaar		/	
		Comfort			
⚠ De terugverdientijd en de winst worden berekend op basis van de huidige energieprijzen, zonder rekening te houden met de evolutie in de tijd of eventuele premies.		Gemiddelde binnentemperatuur in de winter		15°C	16°C**
		Comfort inzake luchtdichtheid		Matig	Aanvaardbaar

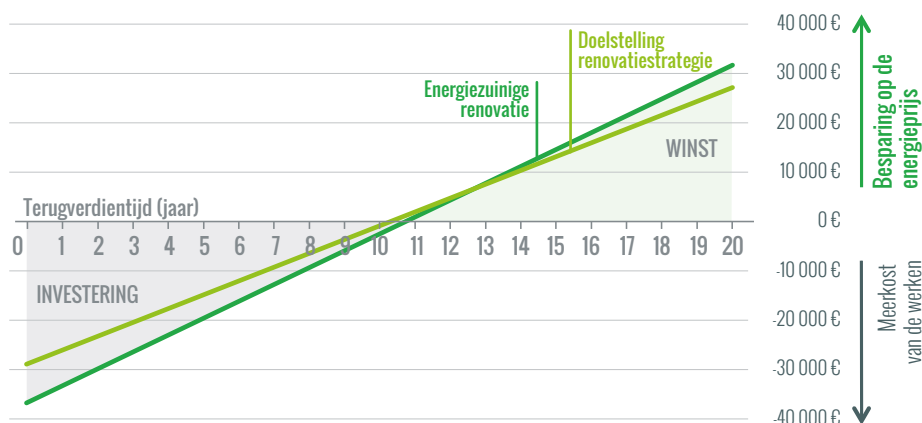
* Hoewel de werken uitgevoerd in het kader van het scenario „doelstelling renovatiestrategie“ tot doel hebben te voldoen aan de vereisten van de Energiepremies 2019 van Brussel, is bij **deze economische analyse geen rekening gehouden met het bedrag van deze premies**. ** De eerste uitgevoerde renovatiewerken (dikwijls is dit de vervanging van het raamwerk) zorgen in de praktijk voor meer comfort maar niet voor een echte energiebesparing. Dit is het zogenaamde „rebound-effect“, dat hier gesymboliseerd wordt door de stijging van de gemiddelde binnentemperatuur in de winter van 15°C naar 16°C. *** Het globale renovatiebudget voor dit soort woning bedraagt ongeveer 170.000 euro.

Opgelet: deze tabel geeft enkel een raming van de kosten en besparingen uitgaande van de typologie “rijwoning van voor 1945”, op basis van de gemiddelde prijs van de interventies en materialen, zonder premies. Het is mogelijk dat uw pand niet voor 100 % dezelfde waarden heeft als degene vermeld in deze tabel.

DOELSTELLING RENOVATIESTRATEGIE		ENERGIEZUINIGE RENOVATIE	GROENE RENOVATIE
 Energierenovatie van het volledige gebouw op basis van de vereisten vastgelegd in de Energiepremies 2019*		 Uitvoerigere energierenovatie van de bouwschil - type passieve renovatie	 Variant van scenario 2 waarbij de voorkeur indien mogelijk uitgaat naar natuurlijke materialen
12 cm isolatiemateriaal type polyurethaan		15 cm isolatiemateriaal type polyurethaan	24 cm houtvezel
8 cm minerale wol in houtstructuur		8 cm isolatiemateriaal van het type polyurethaan in houtstructuur + 6 cm doorlopend	15 cm cellulose of houtvezel in houtstructuur
12 cm isolatiemateriaal van het type geëxpandeerd polystyreen onder bepleistering		18 cm isolatiemateriaal van het type geëxpandeerd polystyreen onder bepleistering	22 cm houtvezel onder bepleistering
8 cm isolatiemateriaal type polyurethaan		12 cm isolatiemateriaal type polyurethaan	12 cm kurk
Dubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout		Driedubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout	Driedubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout met FSC-label
Dubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout		Driedubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout met FSC-label vooraan Nieuw raamwerk in pvc achteraan	Driedubbele beglazing Nieuw raamwerk in hout met FSC-label
Niet-geïsoleerde deur(en)		Nieuwe geïsoleerde deur(en)	Geïsoleerde deur(en)
Onrechtstreekse verbetering via de werken: luchtdichtheidstest uit te voeren om het bereikte niveau te valoriseren		Zorgvuldig geplaatste en met elkaar verbonden luchtdichtingsmembranen - Luchtdichtheidstest uit te voeren om het bereikte niveau te valoriseren	Luchtdichtingsmembranen rond het raamwerk, uit te voeren maatregelen - Luchtdichtheidstest uit te voeren om het bereikte niveau te valoriseren
Ventilatie enkelvoudige luchtafzuiging met hygrostaten		Balansventilatie met warmterecuperatie	Balansventilatie met warmterecuperatie
Warmtepomp		Warmtepomp met lager vermogen	Warmtepomp met lager vermogen
Afzonderlijke productie door warmtepomp met opslag van 200 l		Afzonderlijke productie door warmtepomp met opslag van 200 l	Afzonderlijke productie door warmtepomp met opslag van 200 l
Doelstelling renovatie-strategie :	100 kWh/m².jaar	50 kWh/m².jaar	50 kWh/m².jaar
100 kWh/m².jaar	4.200 kg	2.100 kg	2.100 kg
	199.000 € (+17 %)	207.000 € (+22 %)	214.000 € (+26 %)
	29.000 €	37.000 €	44.000 €
	1.300 €		700 €
	2.800 €		3.400 €
	10 jaar	10,5 jaar	13 jaar
	27.000 €	31.000 €	24.000 €
	19°C	19°C	19°C
	Hoog	Zeer hoog	Zeer hoog
Zie grafiek op de keerzijde		Zie grafiek op de keerzijde	

BINNEN HOEVEEL JAAR VERDIENT U UW INVESTERING TERUG

OP BASIS VAN DE ENERGIEPRIJZEN VAN 2019 EN ZONDER PREMIES



Als de energiekosten in de komende jaren stijgen en/of als voor de werkzaamheden premies worden verleend, zal de terugverdientijd nog korter zijn en de economische winst na 20 jaar nog hoger.

DOELSTELLING 2050: RENOLUTION.BRUSSELS

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil tegen 2050 zijn uitstoot van broeikasgassen met 90 % verminderen (in vergelijking met de uitstoot van 2005). Aangezien het grootste deel van deze uitstoot afkomstig is van residentiële en tertiaire gebouwen is het noodzakelijk iets te doen aan deze gebouwen.

Op 25 april 2019 keurde de gewestregering de **Brusselse renovatiestrategie** goed, met als doel een primair energieverbruik van gemiddeld 100 kWh/m² jaar voor woningen tegen 2050, d.w.z. een gemiddeld prestatieniveau dat overeenstemt met een EPB C+ voor het volledige park. De renovatiestrategie werd RENOLUTION.brussels gedoopt.



Het EPB-certificaat staat centraal in de strategie

Aangezien een gemiddeld prestatieniveau op gewestelijk niveau moet bereikt worden, zal het te bereiken niveau niet voor alle gebouwen hetzelfde zijn: het zal kunnen variëren in functie van stedenbouwkundige, architecturale en technische beperkingen. Het EPB-certificaat zal een centrale rol spelen om te bepalen of het vereiste niveau bereikt werd. Het gebruik ervan zal veralgemeend worden. Het EPB-certificaat zal eigenaars zo in de mogelijkheid stellen de uit te voeren werken te visualiseren. Voor mede-eigendommen zullen verplichtingen opgelegd worden op niveau van het appartement en van het gebouw.

Deze overgang zal natuurlijk een grote impact hebben op de eigenaars. Ze zullen, om hen te helpen met deze overgang, kunnen rekenen op een hele reeks steunmaatregelen, met financiële steun, fiscale aanpassingen, administratieve vereenvoudigingen en begeleiding op elk niveau.

DIENTEN EN ONDERSTEUNING:

VOOR PARTICULIEREN :

www.homegrade.brussels
www.leefmilieu.brussels.be
www.netwerkwonen.be

VOOR PROFESSIONELEN:

www.leefmilieu.brussels/themas/gebouwen-en-energie/gratis-begeleiding/facilitator-duurzame-gebouwen
www.gidsduurzamegebouwen.brussels
www.totem-building.be
www.maisonpassive.be

DE FILOSOFIE VAN PMP



We zijn bij het opstellen van de verschillende renovatiescenario's in deze brochure steeds trouw gebleven aan onze waarden en aan de "trias energetica" en begonnen steeds met het verminderen van de behoeften (isolatie, luchtdichtheid en ventilatie) vooraleer te denken aan de verbetering van de systemen en het gebruik van hernieuwbare energiebronnen.

Het zou echter ook mogelijk zijn de doelstellingen van de renovatiestrategie te bereiken met minder isolatie, om technische of stedenbouwkundige redenen (als bijvoorbeeld isoleren van binnenuit af te raden is), en door dit desgevallend te compenseren met hernieuwbare energiesystemen.

Studie uitgevoerd door :



Vertaling in samenwerking met :



Voor :



Met de deelneming van :

