

TURNHOUT

Renovatiehandboek Parkwijk



een leidraad voor
duurzame renovatie van
de parkwijkwoningen



Je ontvangt dit handboek omdat je eigenaar bent van een huis in de Parkwijk. Je huis is gebouwd in de jaren 1970 en voldoet misschien niet meer aan de moderne energievoorschriften. Misschien heb je daarom wel plannen om te renoveren? Een woning renoveren en energiezuiniger maken is al een hele onderneming op zich, maar de erfgoedwaarde van je woning maakt het nog wat uitdagender.

Stad Turnhout start met een uniek **wijkrenovatieproject** om je hierbij te begeleiden en te adviseren. Omdat de woningen in de Parkwijk gelijkaardig zijn, kunnen we gemakkelijk **groepsaankopen** organiseren op wijkniveau. Wanneer veel bewoners hieraan deelnemen, kunnen we goedkoper inkopen waardoor het goedkoper wordt om jullie huizen energetisch te renoveren.

Nu is het ideale moment om een energetische renovatie te plannen. Zoals je wel weet, ondergaat de Parkwijk een grondige renovatie. Alle woningen van Woonboog worden gerenoveerd of nieuw gebouwd, en ook het hele openbaar domein leggen we nieuw aan. Die volledige wijkrenovatie gebeurt met het oog op een duurzame en groene wijk. Dit creëert interessante kansen voor jou om nu energiebesparende maatregelen aan je huis door te voeren.

Erfgoedwaarde Parkwijk

De Parkwijk heeft een uniek en eenvormig uitzicht. Het is een van de weinige tuinvijken in Vlaanderen die als een samenhangende eenheid werd gerealiseerd. De woningen in de Parkwijk hebben een hoge architecturale waarde. Ze zijn typisch voor de Turnhoutse School, een modernistische bouwstijl met hoogdagen in de jaren 1960 en 1970.

Waarom energetisch renoveren?

Als we spreken over energetisch renoveren, dan bedoelen we alle ingrepen aan je woning die je energieverbruik doen dalen en die je woning groener en duurzamer maakt. Dat heeft verschillende voordelen: je kosten qua energieverbruik dalen, de waarde van je woning neemt toe, je wooncomfort verhoogt en omdat je minder energie verbruikt, vermindert ook je CO₂-uitstoot en draag je bij aan een duurzame toekomst.

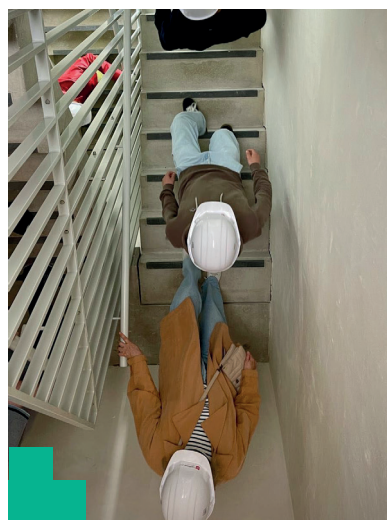
Renovatiehandboek

Dit renovatiehandboek adviseert en begeleidt je bij het energetisch renoveren van je huis.

Warm Architectuur deed de inhoudelijke studie waarop dit handboek gebaseerd is. Het renovatiehandboek bestaat uit:

- een **onderzoek van de types woningen** in de Parkwijk, waarbij je ook je eigen woning zult herkennen;
- een lijst met voorgestelde **renovatiemaatregelen** die een meetbaar verschil kunnen maken op je energiefactuur;
- en combinaties van die maatregelen tot **renovatiepakketten** waarmee je het EPC-label van je woning kunt verbeteren.

Elke renovatiemaatregel is verder uitgeschreven in een **renovatiefiche**. Die fiche zet je verder op pad, geeft je een technische uitleg en een indicatie van de kostprijs, premies en subsidies. Een renovatiefiche is dus als het ware een maatregel op maat van je woning. Je ontvangt dus ook alleen de fiches die relevant zijn voor jouw type huis. Voor elk van deze maatregelen kan Stad Turnhout een groepsaankoop ondersteunen.



Wijkrenovatietraject

Stad Turnhout stelt een team van experts samen om samen met jou en andere bewoners van de Parkwijk een grote groepsrenovatie op te starten.

Voor alle renovatiemaatregelen die we in dit handboek voorstellen, organiseren we groepsaankopen en gemeenschappelijke verbouwprojecten. Dit is interessant voor jou, want het bespaart je werk, het is financieel voordeliger én je krijgt hulp bij alle bijbehorende administratie.

Geldzaken

Energetisch renoveren is een **investering**: de kost die je doet om je huis zuiniger te maken, verdien je op langere termijn terug.

Maar het is een investering waartoe alle huiseigenaars in België aangezet worden. De Europese Unie zal in de nabije toekomst de CO₂-kost van aardgas mee in de aankoopprijs ervan verrekenen. Het zal dus een pak duurder worden om op gas te verwarmen.

Om je te helpen de stap te zetten naar een duurzame warmtebron, zal ook de Vlaamse Overheid een *taxshift* doorvoeren: aardgas wordt extra belast, maar daartegenover staat dat de belastingen op elektriciteit zullen afnemen. Zo wordt iedereen die een huis bezit financieel gestimuleerd om voor een duurzame warmtebron te kiezen.

De overheid biedt een heel gamma aan **subsidies en premies** die je financieel steunen wanneer je energetisch renoveert. Wil je zeker zijn dat je geen premies misloopt? Lees dan goed de renovatiefiches die we je meegeven, of vraag advies aan de dienst Wonen & Energie.

Maar ondanks deze premies blijft energetisch renoveren best een grote investering. Hoe groot? Dat hangt van veel factoren af; in de eerste plaats van het soort energiebesparende maatregel dat je kunt of wilt doorvoeren.

In dit handboek en in de renovatiefiches geven we je **richtprijzen** mee. Alle prijzen die we vermelden zijn berekend op basis van de raming van een architect gebaseerd op productie- en installatiekosten uit 2024.

EPC

De huizen in de Parkwijk werden gebouwd in de jaren 1970. Op basis van de originele plannen van de architect hebben we berekend met welke EPC-waarde dat vandaag overeenkomt:

- Rijwoningen = EPC-waarde van 402 kWh/m². Dit is EPC-label E.
- Hoekwoningen = EPC-waarde van 441 kWh/m². Ook dit is EPC-label E.

Dit wil zeggen dat, als er sinds 1970 geen verbouwingen zijn geweest aan je woning die een impact hadden op je energieverbruik, je ervan kunt uitgaan dat je woning een **EPC-label E** heeft. Vandaag de dag beschouwen we dat als een slechte score die verplicht beter moet wanneer je je huis wilt verhuren of verkopen.

Wetgeving Wettelijke woonkwaliteit
Vlaamse Codex Wonen 2021 + latere wijzigingen

Energielabel

XXXX kWh/(m² jaar)



Gemiddelde (type bebouwing):
XXXX kWh/(m² jaar)

EPC, wat is dat?

EPC staat voor **Energieprestatiecertificaat**. Het is een document dat het energieverbruik van een gebouw aangeeft. De EPC-waarde van een gebouw wordt berekend op basis van verschillende factoren, zoals isolatie, ventilatie en type verwarmingssysteem.

De energiescore van de woning wordt uitgedrukt in kWh/m² per jaar (kilowattuur per vierkante meter per jaar). Hoe lager die energiescore, hoe energiezuiniger de wooneenheid is.

De EPC-waarde wordt omgezet in een **EPC-label**, ofwel energieprestatiecertificaat. De labels geven aan hoe energiezuinig een gebouw is en gaan van A (groen label, zeer energiezuinig) tot F (rood label, energieverblindend).

Als je je woning wilt verkopen of verhuren moet je verplicht een energieprestatiecertificaat voorleggen. Goede EPC-labels verhogen de waarde van je woning, omdat het aantoont dat de woning energiezuinig is en dus goedkoper is in gebruik.

De Vlaamse overheid wil dat alle woningen in Vlaanderen energiezuinig worden tegen 2050. Het is dus verstandig om daar rekening mee te houden wanneer je nu gaat renoveren.

Analyse van de woningen in de Parkwijk

In de Parkwijk zijn er drie soorten woningen: patiwoningen, rijwoningen en hoekwoningen.

De huizen in de Parkwijk zien er dan wel hetzelfde uit, ze zijn niet allemaal op hetzelfde moment of door dezelfde architect gebouwd. Daardoor zijn sommige woningen deels of volledig onderkelderd en hebben sommige huizen daken met een betonnen welfsel en andere met een houten structuur.

Op de pagina hiernaast zie je een schematische voorstelling van de soorten woningen op een stratenplan van de Parkwijk.

gesloten woning met houten spanten en kruipkelder

halfopen woning met houten spanten en kruipkelder

patiwoning met houten dak spanten kruipkelder

gesloten woning met betonnen welfsels en kruipkelder

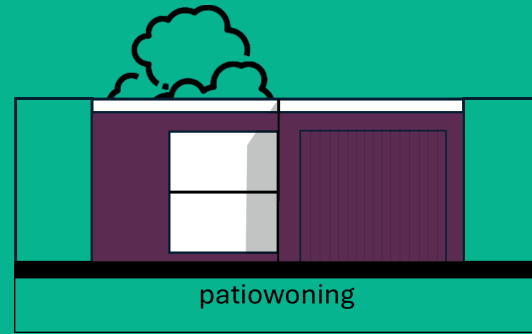
halfopen woning met betonnen welfsels en kruipkelder

patiwoning met betonnen welfsels en kruipkelder

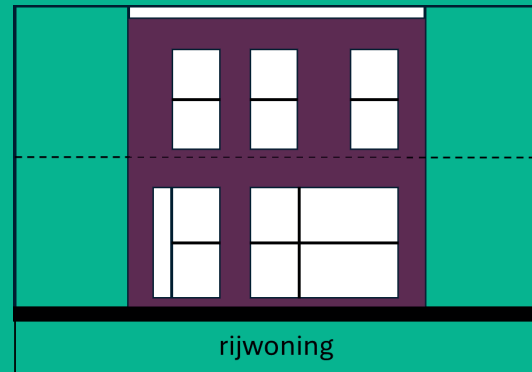
gesloten woning met betonnen welfsels op volle grond

halfopen woning met betonnen welfsels op volle grond

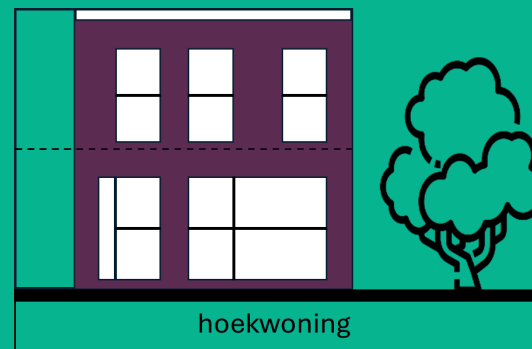
patiwoning met betonnen welfsels op volle grond



De patiwoning is een gelijkvloerse woning die telkens per vier woningen aaneengeschakeld zijn rond een binnengebied. Dit zijn de woningen in de wijk met in verhouding de grootste dakoppervlakte.



Gesloten rijhuizen komen het meest voor in de Parkwijk. Het zijn de woningen in het midden van een huizenrij. De rijwoning telt twee bouwlagen en heeft een plat dak.



De woningen aan het begin en einde van een huizenrij, zijn halfopen hoekwoningen. Deze huizen staan dus met een kant tegen een andere woning gebouwd en hebben een open zijvlak. De hoekwoningen bestaan ook uit twee bouwlagen en een plat dak.

Types woningen in de Parkwijk



Renovatiemaatregelen

Om de energiescore van je huis te verbeteren, moet je allereerst renoveren en maatregelen nemen die het verbruik van je huis doen afnemen.

Hieronder noemen we enkele **renovatiemaatregelen** waarmee je dit kunt doen. Maar de ene maatregel is de andere niet. Bepaalde ingrepen zijn duurder dan de andere en kun je eventueel gemakkelijk (laten) doen zonder al te veel hinder. Daarom maken we een onderscheid tussen een **niet-intensieve energetische renovatie** en **intensieve energetische renovatie**.

Om de renovatiemaatregelen samen te stellen is vooraf bekeken welke ingrepen het meest van toepassing zijn op de huizen in de Parkwijk. Deze lijst aan maatregelen is dus geen volledige opsomming van alle mogelijkheden die er zijn. Het is een selectie die we gemaakt hebben op basis van praktische uitvoerbaarheid, kost, energiewinst, duurzaamheid en of de maatregel past in het erfgoedbeleid van de Parkwijk.

- muurisolatie – spouwmuurisolatie
- muurisolatie – buitenmuurisolatie
- vloerisolatie – kruipkelderisolatie
- dakisolatie
- buitenschrijnwerk – dubbele beglazing
- ventilatiesysteem – systeem C
- ventilatiesysteem – systeem D
- verwarmingsysteem – warmtenet
- verwarmingssysteem – lucht/water warmtepomp
- zonnepanelen
- regenwaterafvoer



Iedere renovatiemaatregel wordt in detail toegelicht in een **renovatiefiche**. Je ontvangt de fiches van de renovatiemaatregelen die relevant zijn voor je woning. Je kan alle fiches ook raadplegen op de website: www.turnhoutvoormorgen.be/acties/wijkrenovatie-parkwijk. Elke van deze renovatiemaatregelen kun je apart laten uitvoeren. Dit kan helpen om je kosten te spreiden. Je kan ze ook combineren tot een renovatiepakket.

Renovatiepakketten

Er zijn bepaalde maatregelen die je best samen uitvoert, omdat de ene maatregel invloed heeft op de andere. We raden aan om deze ingrepen te combineren in een renovatiepakket.

Een renovatiepakket is een pakket van maatregelen waarmee je energie kan besparen. Het is een advies gebaseerd op een grondige studie van de woningen in de Parkwijk. Welke renovatiemaatregel je kunt inzetten of hoe je die kunt combineren hangt af van het type van je woning.

Renovatiepakket A

muurisolatie + buitenschrijnwerk

Combineer muurisolatie met het vernieuwen van je buitenschrijnwerk. Als je goed voorbereid bent, kun je in een dag tijd zowel je spouwmuur laten isoleren en je ramen laten vervangen.

Als je je gevelmuur isoleert langs de buitenkant, zul je de ramen sowieso mee moeten vervangen want de extra isolatie verschuift de gevelsteen.

Renovatiepakket B

buitenschrijnwerk + ventilatiesysteem

Wanneer je je schrijnwerk vervangt, plaats je best tegelijkertijd of kort erna ventilatie. Het nieuwe schrijnwerk zorgt ervoor dat je minder energie zult verbruiken, maar kan ook voor vochtproblemen zorgen als je niet voldoende ventileert. Je ramen en deuren openen is niet de goede oplossing, want dan verlies je weer de warmte die je net wilt bewaren. De oplossing komt in de vorm van een C of D ventilatiesysteem. Combineer dit dus best samen met je nieuwe schrijnwerk.

Ventilatiesysteem C: voert vervuilde lucht mechanisch af en laat verse lucht ongefilterd binnen via roosters of kleppen.

Ventilatiesysteem D: voert vervuilde lucht af en voert verse lucht aan op een mechanische manier. De binnenkomende lucht wordt gefilterd en op temperatuur gebracht.

Renovatiepakket C

dakisolatie + zonnepanelen

Isoleer je dak vooraleer je zonnepanelen plaats. Het zou jammer zijn om je zonnepanelen (tijdelijk) te moeten weghalen wanneer je pas achteraf beslist om te isoleren. Investeer dus eerst in een goed geïsoleerd dak.

Renovatiepakket D

vloerisolatie + hemelwaterafvoer

Controleer je waterleidingen vooraleer je isolatie laat spuiten in je kruipkelder. Die leidingen bevinden zich vaak vlak onder de welfsels van de kruipkelder. Bij kruipkelderisolatie worden ze ook overspoten met PUR, wat niet makkelijk te verwijderen is. Zorg dus dat de leidingen van je waterafvoer in orde zijn vooraleer je je kruipkelder laat isoleren.

Renovatiepakket E

warmtepomp + zonnepanelen

Als je overweegt om een lucht/water-warmtepomp te plaatsen, doe dit dan best in combinatie met zonnepanelen. Een warmtepomp verbruikt namelijk veel elektriciteit. Installeer dus best zonnepanelen zodat je je eigen opgewerkte energie kunt gebruiken om je warmtepomp te doen draaien.

Renovatiemaatregelen combineren met erfgoedwaarde

Als je beslist om ingrepen te doen aan de buitenkant van je woning, moet je rekening houden met de erfgoedwaarde ervan. Dat betekent dus dat een aantal elementen aan je huis beschermd zijn: die mag je niet veranderen.

Vloerisolatie, spouwmuurisolatie, ventilatiesystemen en een aansluiting op het warmtenet zijn renovatiemaatregelen

die geen impact hebben op de erfgoedwaarde van je woning en die je dus zomaar kunt uitvoeren. Als je je dak isoleert, doe dat dan zeker volgens het advies in de renovatiefiche.

Voor de andere maatregelen zijn er enkele aandachtspunten.

Buitenmuurisolatie

Als je je buitengevel afbreekt om je woning dikker te isoleren, dan moet je hiermee rekening houden:

- Je nieuwe gevel mag maximum veertien centimeter naar voren komen. Je gevel herbouw je altijd met de typische bakstenen van de Parkwijk. De zijkanten werk je af met metselwerk of je plaatst er een regenpijp.
- Vraag aan je leverancier om de juiste bakstenen voor je te zoeken. Een baksteen is 19 x 9 x 5,5 cm groot. Baseer je voor de kleur op de gevelstenen van je naaste burens.
- Bewaar het bestaande metselpatroon waarbij alleen hele of halve stenen zichtbaar zijn.



- De voegen tussen de stenen moeten grijs zijn en dieper liggen dan de oppervlakte van de bakstenen.
- Als je ook je schrijnwerk vernieuwt, houd dan rekening met de maximale diepte van het rabat: twintig centimeter, de lengte van één steen.
- Raamopeningen moeten op dezelfde plaats terugkomen. Eén uitzondering is toegestaan: als je een gemetste borstwering hebt, mag je de dorpel verlagen en je raam in de hoogte groter maken.

Buitenschrijnwerk

Omdat het buitenschrijnwerk bepalend is voor het uitzicht van de Parkwijk, moet je rekening houden met enkele voorschriften:

- Je mag de karakteristieke raamopeningen van de Parkwijk niet wijzigen.
- De typische ramen van de Parkwijk lopen van de vloer tot bijna aan het plafond. Bestaande raamopeningen met een borstwering mag je verlagen tot op het niveau van de vloer.
- Maak je raamopeningen niet breder en metsel ze ook niet dicht.
- Nieuwe lateien moeten van grijs beton gemaakt zijn. Ze mogen maximaal één steendikte hoog zichtbaar zijn in de gevel.



Een latei is de betonnen dwarsbalk boven je raam, deur of garagepoort. De lateien in de Parkwijk zijn zichtbaar en even hoog als één rij bakstenen.

- Het is in de Parkwijk niet toegestaan om zomaar elke zonnewering of rolluikkast aan je gevel te bevestigen. Je mag wel zonnewering laten plaatsen, maar de rolluikkasten moeten dan zwart zijn en mogen niet uitsteken buiten je gevel.

Nieuw schrijnwerk moet er zo veel als mogelijk uitzien als het originele. Deze elementen helpen daarbij:

- Als een raam de hoogte heeft van een verdieping, dan wordt het in het midden horizontaal verdeeld door een smal metalen profiel.



- Brede ramen, ofwel met een borstwering, ofwel even hoog als de hele verdieping, hebben een verticale verdeling. De verticale verdeling loopt gelijk met de breedte van de ramen op de andere verdieping van je huis, of ze bevindt zich in het midden van het raam. Ook deze verdelingen worden uitgevoerd in smalle metalen profielen.



Houd er, zoals op deze foto, rekening mee dat een smal metalen profiel de ramen horizontaal opdeelt en dat een verticaal profiel de uitlijning van de ramen op het andere verdiep moet volgen.

- Zorg ervoor dat het vaste deel van het raam onderaan bestaat uit veiligheidsglas. Zo kan je er niet door vallen. In de Codex Wonen voorziet de wetgeving dat een minimale borstweringshoogte van 75cm moet worden gegarandeerd, maar bij een nieuwe borstwering volg je het best de geldende normen.
- Het schrijnwerk, inclusief de lekdorpel, wordt bij voorkeur gemaakt van staal. Het alternatief is aluminium dat eruitziet als staal. Houten of kunststof schrijnwerk is niet toegelaten.
- De kleur is altijd zwart, met kleurcode RAL 9005.
- Het kader van het schrijnwerk is altijd zwart, maar bewegende delen, zoals deuren of raamvleugels, mag je uitvoeren in een kleur naar keuze.



Je aannemer en je ramenproducent kunnen je uitleggen wat de verschillende termen betekenen. Zij kunnen je ook advies geven.

In Turnhout ben je verplicht om een vergunning aan te vragen als je aanpassingen doet aan je buitengevel. Neem daarvoor contact op met de dienst Ruimtelijke Ordening van Stad Turnhout via ruimtelijke.ordening@turnhout.be of 014 44 33 75.

Warmtepompen

Technische installaties, zoals airco's of warmtepompen, plaats je op het hoofdvolume van je huis, niet op je garage. Installeer ze zo compact mogelijk in het midden van je dak waar ze niet zichtbaar zijn vanop de straat. Afbeelding renovatiefolder technische installatie

Zonnepanelen

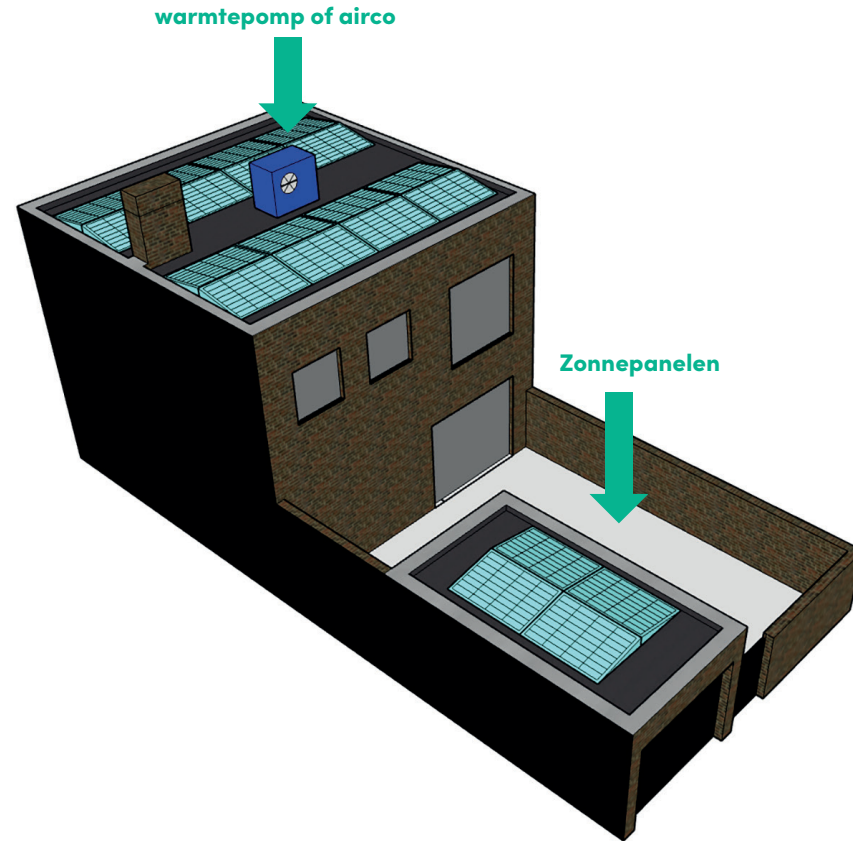
Zonnepanelen mag je alleen leggen op het hoofdvolume van je huis of op je garage. Ze mogen een maximale hellingshoek van tien graden hebben en je legt ze parallel met je voor- en achtergevel. Zo blijven ze zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken. Oriënteer je zonnepanelen best zuidwest of noordoost. Dan renderen ze het meest onder een hellingshoek van 10 graden.

Regenwaterafvoer



Wil je je regenpijp vervangen? Kijk dan eerst naar de andere huizen in de rij waarin je woont en zorg ervoor dat je nieuwe regenpijp er hetzelfde uitziet. Gebruik dezelfde materialen in het zelfde kleur en bevestig de regenpijp op dezelfde manier aan je gevel als de rest van je huizenrij.

Bij de heraanleg van de Parkwijk worden wadi's aangelegd, waar regenwater kan infiltreren. Als je geen eigen hemelwaterput hebt, dan ben je verplicht om je regenafvoer naar één van de wadi's af te leiden. Als je wel een eigen hemelwaterput hebt, dan moet de overloop ervan hoger liggen dan de aansluiting op het openbaar domein.



Renovatiescenario's

Een tweede stap om tot een beter EPC-label te komen, is een duurzame verwarmingsbron kiezen. Al naar gelang welke renovatie je met welke verwarming combineert, kom je bij een ander EPC-label uit.

Er zijn drie renovatiescenario's mogelijk.

Minimale woonkwaliteit

Elke woning in Vlaanderen moet voldoen aan de verplichte normen voor woonkwaliteit. Vanaf 2030 wordt aan die woonkwaliteit ook een minimaal EPC-label toegevoegd. Dat wil zeggen dat je voor een halfopen woning tussen 2030 en 2040 minimaal moet werken naar een label C. Voor rijwoningen moet je al vanaf 2035 een label C halen. Woningen die worden verhuurd, worden hierop systematisch gecontroleerd.

Ervan uitgaande dat je woning EPC-E heeft, dan zorgen deze maatregelen ervoor dat je tot een **label C** komt:

- Muurisolatie
- Vervangen buitenschrijnwerk
- Ventilatie

De geschatte investeringskost voor dit pakket aan maatregelen is 25 000 euro.

Niet-intensieve energetische renovatie

Deze renovatiemaatregelen kun je relatief snel en tegen een lagere kost laten uitvoeren. Het pakket aan renovatiemaatregelen is samengesteld om zoveel mogelijk energie te besparen zonder dat er echt grote renovatiewerken moeten worden uitgevoerd:

- Spouwmuurisolatie
- Kruipkelderisolatie
- Dakisolatie – 10 cm PUR
- Buitenschrijnwerk
- Ventilatie – systeem C

Met dit pakket aan renovatiemaatregelen voor een niet-intensieve energetische renovatie kom je tot een **EPC-label B** tegen een geschatte investeringskost tussen de 35 000 en 43 000 euro.

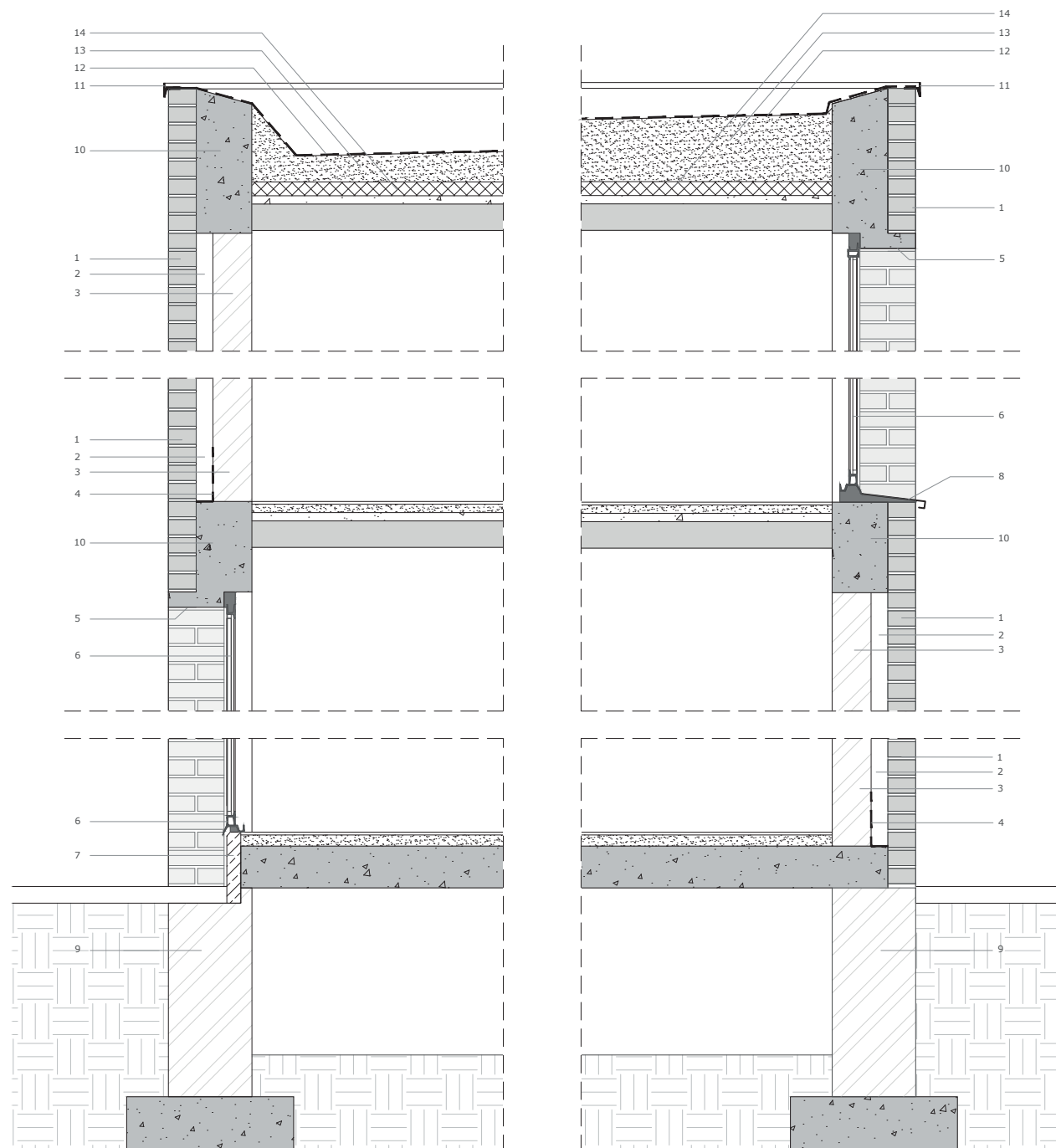
Intensieve energetische renovatie

De maatregelen in dit pakket stemmen overeen met de huidige wetgeving voor nieuwbouwwoningen. Deze ingrepen zijn gelijk aan die van de niet-intensieve energetische renovatie, maar hier kies je voor een andere uitvoeringswijze:

- Buitenmuurisolatie
- Kruipkelderisolatie
- Dakisolatie – 10 cm PUR
- Buitenschrijnwerk
- Ventilatie – systeem D

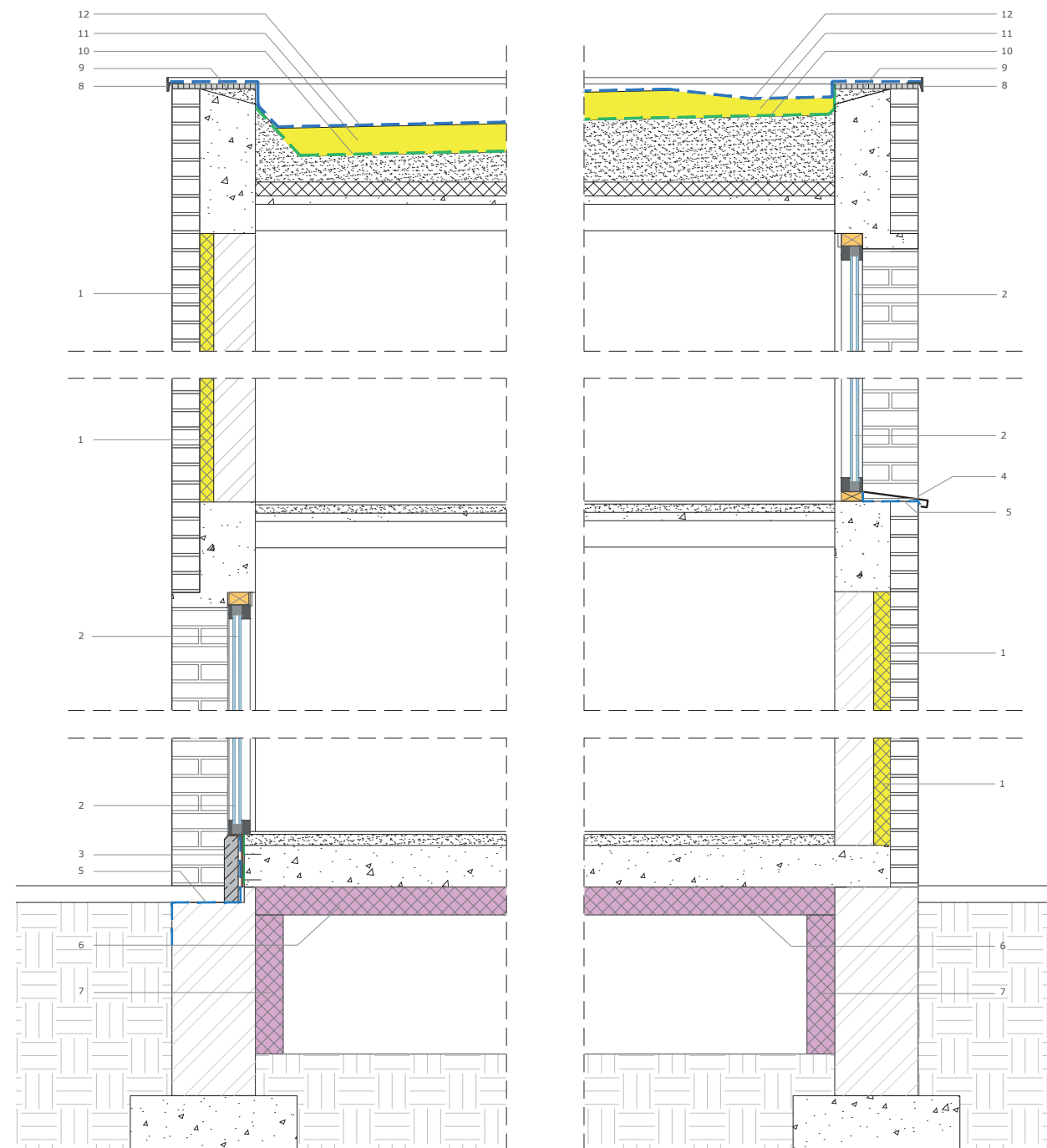
Met dit renovatiepakket voor een intensieve energetische renovatie komen we tot **EPC-label B**. Dit is hetzelfde label als de niet-intensieve renovatie, maar de sprong naar een **label-A** is hier mogelijk wanneer je nog een warmtepomp of zonnepanelen toevoegt. Dat kan bij het vorige scenario niet zonder bijkomende investeringen. De geschatte investeringskost van dit renovatiescenario ligt tussen 61 000 en 84 000 euro.

Schematische voorstelling van een woning zonder isolatie.



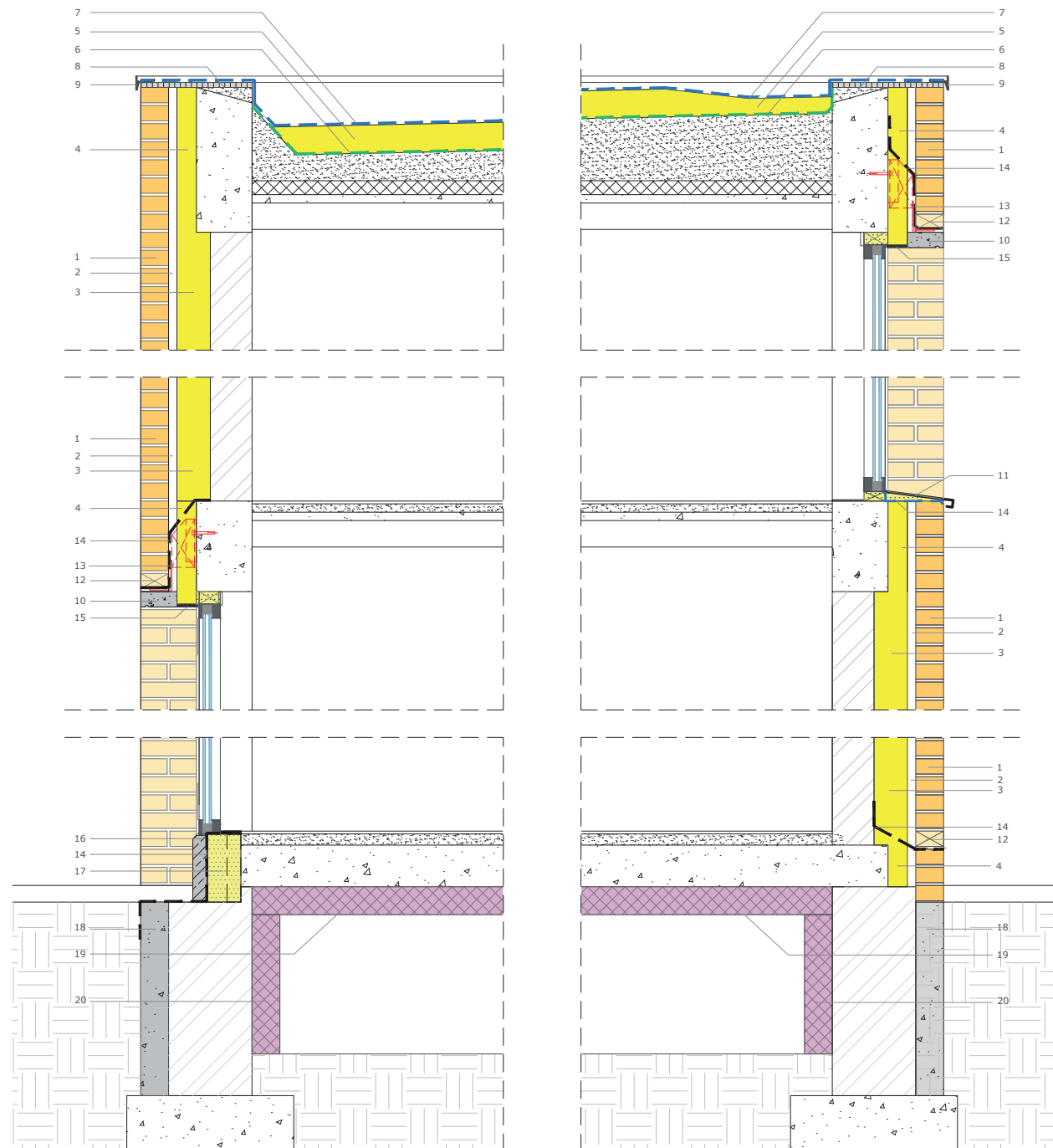
- | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------|
| 1. gevelsteen | 6. buitenschrijnwerk, enkel glas | 11. dakrand, aluminium |
| 2. luchtspouw | 7. raamdorpel, beton (prefab) | 12. dakhuid, roofing 3 laags |
| 3. dragend metselwerk | 8. raamdorpel, staal | 13. afschotlaag |
| 4. waterkering | 9. funderingsmetselwerk | 14. isolatie |
| 5. latei, beton (ter plaatse gestort) | 10. ringbalk, beton (ter plaatse gestort) | |

Schematische voorstelling van een woning na een niet-intensieve energetische renovatie.



- | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. spouwmuurisolatie, EPS korrels | 5. nieuwe waterkering | 10. dampscherm |
| 2. nieuw schrijnwerk, dubbele beglazing, Aluminium | 6. kruipkelderisolatie, gespoten PUR | 11. isolatie, 10 cm PUR |
| 3. raamdorpel, beton (prefab) | 7. perimeterisolatie, gespoten PUR | 12. nieuwe dakbedekking |
| 4. raamdorpel, aluminium | 8. nieuwe dakrand, aluminium | |
| | 9. muurafdekplaat, wpb | |

Schematische voorstelling van een woning na een intensieve energetische renovatie.



- | | | |
|-----------------------|---------------------------|--|
| 1. nieuwe gevelsteen | 8. muurafdekplaat | 15. afdekplaat (betonkleur) |
| 2. luchtspouw | 9. dakrandprofiel | 16. raamdorpel, beton (prefab) |
| 3. isolatie PUR 12cm | 10. betonnen latei | 17. isolerende blok (vb. cellenbeton) |
| 4. isolatie PUR 7cm | 11. raamdorpel, aluminium | 18. funderingsvoet (extra bij te storten) |
| 5. isolatie PIR 10 cm | 12. open stootvoeg | 19. kruipkelderisolatie, gespoten PUR 10cm |
| 6. dampscherm | 13. L-ijzer | 20. perimeterisolatie, gespoten PUR, 10cm |
| 7. dakbekleding | 14. waterkering | |

De juiste verwarming kiezen

Verwarming is de grootste kost op onze energiefactuur. Efficiënter verwarmen is de manier om die kost te doen dalen. Kies daarbij best voor een duurzaam verwarmingssysteem en dus niet meer voor een verwarming op gas.

De verwarming van je woning bestaat uit een **warmteopwekker** die warmte produceert en **afgifte-elementen** die warmte in je woning afgeven.

Als je beslist te renoveren en een nieuwe warmtebron te installeren, kies dan niet meer voor een condensatie- gasketel. In de toekomst zal deze warmtebron niet meer te koop zijn. De overheid stuurt ons allemaal richting ecologische en efficiëntere warmte-opwekkers.

Warmteopwekkers zijn bijvoorbeeld gasketels of warmtepompen. Een gasketel is een warmteopwekker die hoge temperaturen (> 55°C) kan aanleveren. Warmtepompen daarentegen leveren warmte op lage temperatuur (<35°C). (Er bestaan warmtepompen op hoge temperatuur, maar in verhouding verbruiken ze heel veel elektriciteit, waardoor ze duur zijn in gebruik. We hebben ze dus niet mee opgenomen in deze studie.)

Tegenover die warmteopwekker staat een **afgifte-element** voor de gecreëerde warmte. Radiatoren werken enkel in combinatie met een opwekker op hoge temperatuur, zoals een gasketel. Convectoren of vloerverwarming combineer je dan weer best met een opwekker op lage temperatuur om het hoogste rendement te behalen.

Verwarmingsscenario 1: hoogrendementsgasketel

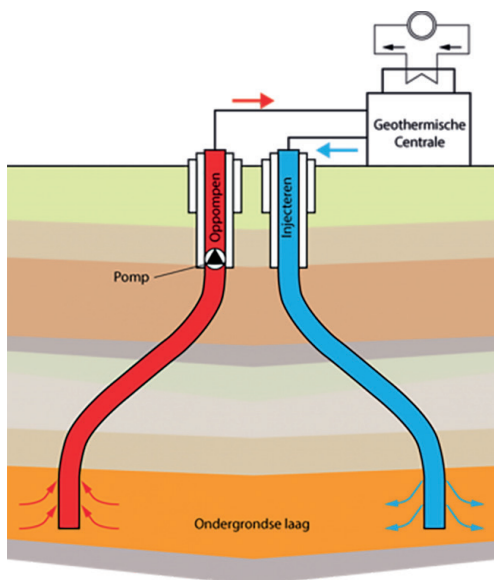
Heb je een hoogrendementsgasketel? Dan kun je je huidige verwarmingsinstallatie voorlopig blijven gebruiken. Hou er wel rekening mee dat tegen 2050 elke woning verwarmd moet worden met hernieuwbare energie. Investeer dus niet nog eens in een gasketel, maar kijk op tijd uit naar een andere verwarmingsbron.

Verwarmingsscenario 2: warmtenet op hoge temperatuur

Stad Turnhout zal een warmtenet aanleggen in de Parkwijk, maar de studies wijzen nog niet uit of dit warmtenet water op hoge (>55°C) of op lage (<35°C) temperatuur tot bij elke woning zal brengen.

Hier gaan we uit van het scenario warmtenet op hoge temperatuur. In dit geval vervang je je bestaande verwarmingsketel door een warmtewisselaar. Een warmtenet op hoge temperatuur levert genoeg warmte om je bestaande radiatoren aan te sluiten op de warmtewisselaar.

De geschatte investeringskost van dit verwarmingsscenario ligt rond de 10.000 euro.



Verwarmingsscenario 3: warmtepomp op hoge temperatuur

Een warmtepomp op hoge temperatuur is een efficiënte en milieuvriendelijke manier om je woning te verwarmen. Deze systemen halen warmte uit de buitenlucht, grond of water en verhogen de temperatuur tot een niveau dat geschikt is voor traditionele radiatoren en vloerverwarming. Dit maakt ze ideaal voor oudere woningen die niet altijd goed geïsoleerd zijn, omdat ze een hogere watertemperatuur kunnen bereiken dan traditionele warmtepompen op lage temperatuur.

- Warmtepomp
- Zonnepanelen

De geschatte investeringskost van dit verwarmingsscenario ligt rond de 20 000 euro.

Wat is een warmtenet?

Een warmtenet is een netwerk van ondergrondse leidingen waardoor warm water stroomt. Met dit warme water kunnen woningen voorzien worden van warmte.

Het warme water dat via het warmtenet verdeeld wordt, komt uit de grond. Heet water wordt uit de ondergrond gepompt, wordt via het warmtenet naar de verbruikers gebracht, en wordt nadien terug in de aarde gepompt. Dit heet **geothermie**, ofwel **aardwarmte**. Dat is een duurzame energiebron omdat we de natuurlijke warmte van grondwater gebruiken in de plaats van fossiele brandstoffen.

In de Parkwijk komt ook een warmtenet. Bij de heraanleg van het openbaar domein zullen alle straten vernieuwd worden. In die ondergrond komen leidingen van het warmtenet. Je zal kunnen kiezen om aan te sluiten op het warmtenet wanneer het beschikbaar is in jouw straat. Hoe dit warmtenet er precies zal uitzien, hoe het tot bij je huis kan komen en wat de prijzen zijn, wordt nog allemaal bestudeerd.

Weet wel dat het rendement van een warmtenet 20% hoger ligt dan dat van een condensatieketel. Je hebt dus minder energie nodig thuis om dezelfde warmte te produceren.



Verwarmingsscenario 4: warmtenet op lage temperatuur

Je kan je woning alleen maar verwarmen met het warmtenet op lage temperatuur als je je woning gerenoveerd hebt volgens renovatiescenario's niet-intensief en intensief (zie pagina 12). Waar je bij hogetemperatuursystemen de warmte door je woning stuurt via radiatoren, zal je dat bij een lagetemperatuursysteem doen aan de hand van ventiloconvectoren of vloerverwarming. Je zal je radiatoren dus moeten vervangen.

De geschatte investeringskost van dit verwarmingsscenario ligt rond de 17.000 euro.

Verwarmingsscenario 5: warmtepomp op lage temperatuur

Je kan je huis ook verwarmen met een lucht/water-warmtepomp. Vooraleer je dit doet, moet je huis wel grondig geïsoleerd zijn en is het aangeraden om een minimum aan zonnepanelen te plaatsen om de warmtepomp van elektriciteit te voorzien.

Een lucht/water-warmtepomp bestaat uit een binneneenheid en een buitenunit. De binneneenheid kan je plaatsen op de plaats waar je huidige verwarmingsketel staat. De buitenunit plaats je op het dak (zie pagina 11). Om het hoogste rendement uit je warmtepomp te halen vervang je je radiatoren best door een afgifte-systeem op lage temperatuur, zoals ventiloconvectoren of vloerverwarming.

Dit scenario omvat volgend renovatiepakket:

- warmtepomp
- zonnepanelen

De geschatte investeringskost van dit renovatiescenario ligt rond de 28 000 euro.

Wat zijn ventiloconvectoren?

Een ventiloconvector is een apparaat dat wordt gebruikt om de temperatuur in een ruimte te regelen door middel van een ventilator en een warmtewisselaar. Enkele interessante voordelen van ventiloconvectoren:

- Convectoren kunnen verwarmen en koelen, waardoor je ze kan inzetten in de zomer om te af te koelen of in de winter om te verwarmen.
- Convectoren reageren snel op temperatuurveranderingen.
- Convectoren werken op lage watertemperatuur, waardoor ze energie-efficiënt zijn in combinatie met een warmtepomp.

Wat is vloerverwarming?

Vloerverwarming is een verwarmingssysteem dat in de vloer is ingebouwd. Het werkt door warm water door buizen onder de vloer te laten stromen, waardoor de vloer opwarmt. Enkele interessante voordelen van vloerverwarming:

- 1) De warmte vanuit de vloer zorgt voor een aangename en comfortabel gevoel.
- 2) Vloerverwarming verdeelt de warmte gelijkmatig. Daardoor kan de thermostaat wat lager staan en verbruikt het verwarmingssysteem minder energie.
- 3) Vloerverwarming vervangt radiatoren waardoor er meer ruimte in je woning vrijkomt.
- 4) Vloerverwarming kun je ook gebruiken om je woning af te koelen.

De beste keuze voor jouw woning

Installeer geen nieuw verwarmingssysteem zonder eerst je woning te renoveren en te isoleren. De keuze voor een verwarmingssysteem bepaalt namelijk ook de isolatiegraad van je woning, en omgekeerd, de mate waarin je woning geïsoleerd en gerenoveerd is bepaalt de keuze voor een verwarming.

Hoekwoning met betonnen dakwelfsel

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een hoekwoning met een betonnen dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en de geschatte besparing op je energiefactuur per jaar. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 32 200 € -550 per jaar	B € 44 500 € -650 per jaar	B € 75 600 € -850 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 32 500 € -50 per jaar	B € 44 800 € -175 per jaar	B € 75 900 € -400 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 51 400 € -375 per jaar	B € 63 600 € -540 per jaar	A € 94 800 € -850 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 52 000 € -175 per jaar	B € 83 200 € -400 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 68 900 € -750 per jaar	A € 100 000 € -950 per jaar	

Hoekwoning met houten dakwelfsel

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een hoekwoning met een houten dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en wat je jaarlijks kan terugverdienen. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 31 300 € -525 per jaar	B € 48 400 € -700 per jaar	B € 79 900 € -875 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 31 600 € -35 per jaar	B € 48 700 € -225 per jaar	B € 80 200 € -450 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 50 100 € -350 per jaar	B € 67 200 € -600 per jaar	A € 98 700 € -900 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 56 000 € -225 per jaar	B € 87 500 € -450 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 72 500 € -800 per jaar	A € 104 000 € -975 per jaar	

Rijwoning met betonnen dakwelfsel

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een rijwoning met een betonnen dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en wat je jaarlijks kan terugverdienen. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 29 100 € -550 per jaar	B € 39 800 € -675 per jaar	B € 58 600 € -850 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 29 400 € -55 per jaar	B € 40 100 € -200 per jaar	B € 60 000 € -400 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 47 800 € -375 per jaar	B € 58 500 € -575 per jaar	A € 77 300 € -850 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 46 900 € -200 per jaar	B € 65 700 € -400 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 63 200 € -775 per jaar	A € 82 000 € -950 per jaar	

Rijwoning met houten dakwelfsel

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een rijwoning met een houten dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en wat je jaarlijks kan terugverdienen. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 28 300 € -525 per jaar	B € 42 300 € -700 per jaar	B € 61 800 € -900 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 28 600 € -30 per jaar	B € 42 600 € -250 per jaar	B € 62 200 € -450 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 46 800 € -350 per jaar	B € 60 900 € -625 per jaar	A € 80 400 € -925 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 49 400 € -250 per jaar	B € 68 900 € -450 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 65 700 € -800 per jaar	A € 85 200 € -1000 per jaar	

Rijwoning zonder kruipkelder

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een patiowoning met een betonnen dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en wat je jaarlijks kan terugverdienen. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 29 900 € -475 per jaar	B € 43 900 € -600 per jaar	B € 66 000 € -750 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 30 200 € +25 per jaar	B € 44 200 € -100 per jaar	B € 66 300 € -300 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 43 900 € -275 per jaar	B € 57 900 € -450 per jaar	A € 80 000 € -700 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 51 500 € -100 per jaar	B € 73 600 € -300 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 63 200 € -700 per jaar	A € 85 300 € -850 per jaar	

Patiowoning met kruipkelder

Deze tabel geeft de mogelijke combinaties weer om slim energetisch te renoveren in een patiowoning met een houten dakwelfsel. Iedere cel van de tabel geeft een EPC-label weer, met daaronder de geschatte investeringskost en wat je jaarlijks kan terugverdienen. De bedragen in deze tabel zijn berekend op basis van een gemiddeld verbruik van een gemiddeld gezin aan de marktprijzen van 2024.

	Nu	Wettelijke woonkwaliteit	Niet-intensieve renovatie	Intensieve renovatie		
behoud radiatoren	bestaande gascondensatieketel	E € 5 300 € 1 200 per jaar	C € 29 500 € -525 per jaar	B € 58 700 € -800 per jaar	B € 78 000 € -850 per jaar	Kies een renovatie-scenario
	warmtenet op hoge temperatuur	Niet aangeraden	C € 29 900 € -40 per jaar	B € 59 000 € -375 per jaar	B € 78 300 € -425 per jaar	
	warmtenet lage temperatuur + boosterwarmtepomp	Niet aangeraden	B € 48 100 € -350 per jaar	B € 77 300 € -800 per jaar	A € 96 600 € -875 per jaar	
vervangen radiatoren	warmtenet lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 65 800 € -375 per jaar	B € 85 100 € -425 per jaar	Kies een verwarmings-systeem
	warmtepomp lage temperatuur	Niet aangeraden	Niet aangeraden	B € 82 100 € -925 per jaar	A € 101 400 € -950 per jaar	

Ruled page with horizontal dotted lines for writing.

Heb je vragen over je woning? Ons team staat voor je klaar!

Stad Turnhout en Campina Energie werken samen om de woningen in de Parkwijk te renoveren. Wij geven je persoonlijk advies, zoeken naar de beste oplossing voor jouw en helpen je offertes aan te vragen bij betrouwbare aannemers. De komende maanden zul je ons vaker zien in de Parkwijk. We maken graag kennis met je!

Pieter, Bram, Katrijn, Jef en Sofie



parkwijkrenoveert@campinaenergie.be
014 94 40 41
www.parkwijkturnhout.be

Wonen & Energie

De dienst Wonen & Energie is een dienst van Kordia, het samenwerkingsverband tussen zes gemeentes in de regio Turnhout. Bij de dienst Wonen & Energie biedt men ondersteuning en advies. Je kan bij hen terecht met vragen over renovaties, financiële hulp en energieadvies.

wonen@kordia.be
014 44 33 95
www.duurzaamwonen.be