



Renovatie rapport voorbeeldwoning Seizoenswijk, Kuurne 10/10/2022



W **ENERGIE**huis
w. WARMER
WONEN

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Inleiding	2
1. De Vlaamse energie doelstellingen 2050.....	2
2. Waarom energiezuinig renoveren	2
3. Stappenplan	3
Samenvatting:	5
Identificatie Woning	6
1. Gegevens.....	6
2. Veiligheid en gezondheid.....	6
3. Energetisch-technische checklist huisbezoek	7
4. Asbest.....	8
Bouwtechnisch advies	8
1. Inleiding – architect - bouwschil	8
2. Vocht.....	9
3. Daken	9
4. Gevels.....	16
5. Buitenschrijnwerk	18
5. Vloer.....	21
6. Technieken.....	22
Financieel advies	31
1. Offertes	31
2. Leningen.....	31
3. Premies.....	31
Handige tips	34
1. Verzekering gewaarborgd wonen.....	34
2. ABR Polis	34
3. Plaatsbeschrijving bureu	35
4. Mappenstructuur	35
5. Interessante websites	35
6. Wist je dat	36
Wat kunnen we verder voor u doen?	36
1. Projectopvolging	36
2. De klimaatdoelstelling behalen?.....	37
Bijlagen	38
1. Bijlage: Prijsramingen.....	38
2. Bijlage: Procedures en wetgeving.....	38

Inleiding

1. De Vlaamse energie doelstellingen 2050

De energiedoelstelling van de Vlaamse Regering is om tegen 2050 alle woningen en appartementen in Vlaanderen minstens even energiezuinig te maken als een energetische nieuwbouwwoning van 2017. Het is momenteel nog niet verplicht om aan deze doelstelling te voldoen, maar het is zeker aan te raden om vooruit te denken, en er dus al zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Om aan de energiedoelstelling 2050 te voldoen, zijn er twee mogelijke pistes. Het volstaat om aan 1 van de 2 pistes te voldoen. Uw woning kan dus voldoen aan piste 1, zonder dat de woning een energielabel A haalt (piste 2). Dit is geen probleem: van zodra de woning aan één van beide pistes voldoet, is uw woning in orde met de energiedoelstelling.

Piste 1: elk onderdeel van de woning voldoet aan aparte eisen

- Dak, vloer en muren: $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ of $R = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Beglazing: $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Vensters (= beglazing en raamprofielen samen): $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Energie-efficiënte verwarmingsinstallatie

Piste 2: uw woning of appartement haalt het label A of A+.

Bij de opmaak van het EPC wordt berekend hoeveel energie de woning verbruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de isolatiegraad, de verwarmingsinstallatie, de ventilatie, de zonne-energie of andere hernieuwbare energie, ... Een energielabel A voor uw woning of appartement staat voor een berekend energieverbruik van maximaal $100 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ jaar})$ of een E-peil van 60.

Er worden vaak 3 waarden gebruikt om de mate van isolatie uit te leggen:

- Lambda (λ)-waarde [W/mK]: geeft de thermische geleidbaarheid van een isolatiemateriaal weer. Hoe lager de λ -waarde, hoe beter het materiaal warmte isoleert.
- R-waarde [$\text{m}^2\text{K/W}$] is de warmteweerstand van een materiaal. Dit geeft het isolerend vermogen van een materiaallaag aan. Hoe groter de R, hoe beter het materiaal isoleert.
- De U-waarde [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$] is een warmtedoorgangscoefficiënt. De U-waarde zegt dus iets over het warmteverlies van de constructie. Hoe lager de U-waarde van de gebruikte materialen, hoe beter een bouwdeel isoleert.

Het advies in dit renovatierapport richt zich op deze Vlaamse langetermijndoelstellingen.

2. Waarom energiezuinig renoveren

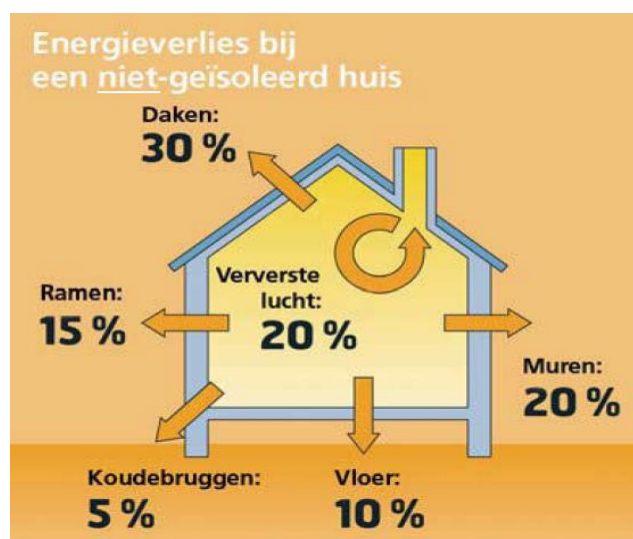
Je woning energetisch renoveren heeft belangrijke voordelen:

- Een lagere energiefactuur: in een goed geïsoleerde woning zijn de verwarmingskosten tot 70% lager dan in een niet-geïsoleerde woning. Wek je zelf groene energie op via zonnepanelen of een zonneboiler? Dan kan je verder besparen op je energiefactuur.
- De waarde van je woning stijgt: kopers en huurders hebben aandacht voor het energieverbruik van de woning die ze kopen of huren. Woningen die energie-efficiënt zijn hebben een opvallend hogere waarde op de vastgoedmarkt.

- Een goed gerenoveerde woning vraagt niet alleen minder onderhoud, je vermijdt er ook extra onvoorziene problemen en kosten mee.
- Meer comfort en gezonder binnenklimaat: er is een betere geluidsdemping en een constante temperatuur in de woning, niet alleen in koude winters maar ook tijdens warme zomers.
- Kleinere impact op het milieu: hoe minder energie er verbruikt wordt en hoe groter het aandeel hernieuwbare energie, hoe lager de CO₂-uitstoot van de woning. Zo stop jij mee de opwarming van het klimaat!

De bouwschil:

De bouwschil zijn alle delen van de woning die in aanraking komen met de buitenomgeving. De schil bestaat dus uit de gevel met ramen en deuren, het dak en de vloeren. In onderstaand schema kan je zien bij welk gebouwonderdeel je het meeste warmteverliezen hebt.



3. Stappenplan

De volgorde van de werken hangt af van tal van factoren:

- de wijze waarop de woning ooit werd gebouwd en al werd gerenoveerd
- je budget
- de architectuur, het type woning
- de huidige toestand van je woning
- ...

Een chronologie die vaak wordt gevolgd en de voorkeur geniet:

- Stap 1: het isoleren van de bouwschil (het dak, de buitenmuren, het schrijnwerk en de vloeren).
- Stap 2: overstappen op lage temperatuurverwarming en voorzien in hernieuwbare energie, meerbepaald zonnepanelen en/of een zonneboiler/warmtepompboiler.

Daarnaast kan je ook denken aan het vernieuwen van de elektriciteit, energiezuinige verlichting, recupereren van regenwater of het leggen van een groendak.

Maar ieder project heeft uiteraard zijn eigen aanpak, en vaak lopen er werken door elkaar heen. Denk in elk geval vooraf goed na zodat je bouwknopen achteraf voorkomt. Isoleer eerst je dak vooraleer je zonnepanelen plaatst en renoveer je schrijnwerk en dakgoot zodat muurisolatie achteraf nog mogelijk

is. Denk ook na over waar en hoe je alle technieken in je project wil inpassen, zodat bijvoorbeeld al vooraf de ventilatiekanalen, wachtleidingen en elektriciteit kunnen worden geplaatst.

Gefaseerd renoveren kan zeker, maar het is belangrijk om een masterplan te hebben. Door nu verkeerde keuzes te maken, kan je latere werken bemoeilijken of duurder maken.



Samenvatting:

Wat de gebouwschil van deze woningen betreft, zijn deze over het algemeen in een goede staat en stellen er zich op het eerste gezicht geen structurele problemen.

Toch dringt een energetische renovatie van de gebouwschil zich op (korte) termijn wel op. Deze woningen zijn gebouwd begin/midden jaren '70 en zijn dus ondertussen hopeloos verouderd wat betreft energieprestaties. Dit uiteraard indien er nog geen enkele renovatiewerken werden uitgevoerd (in de laatste 20 jaar).

Op korte termijn, als eerste stap, kunnen volgende werken uitgevoerd worden: verder in dit verslag meer hierover.

- Aanbrengen van een goede dakisolatie. + eventueel renovatie van de dakbedekking.
- Renovatie van buitenschrijnwerk.
- Isoleren buitengevels.
- Plaatsen (decentraal) ventilatiesysteem

Op langere termijn kunnen verdere stappen gezet worden: ook hiervoor verder in het verslag meer info.

- Isoleren en renoveren vloerpakket
- Installatie van hernieuwbare energiebronnen
 - PV (zonnepanelen)
 - zonneboiler
 - Warmtepomp? + warmtepompboiler?
- Renovatiewerken rond wooncomfort
 - Nieuwe keuken
 - Nieuwe badkamer
 - Slaapkamers opfrissen
 - Leefruimte opfrissen
 - Etc..

Om de werken hierboven omschreven, al dan niet stapsgewijs, uit te voeren, wil deze specifieke eigenaar/bouwheer beroep doen op de nieuwe Mijn Verbouwlening (Vlaamse overheid).

Om de gebouwschil van dergelijke woningen energetisch voor een héél groot stuk te verbeteren – in eerste instantie de werken die geel gemarkeerd zijn – zou het maximum mogelijk te lenen bedrag van €60000 moeten volstaan. Uiteraard dient er voor elk individueel dossier een financieel onderzoek te gebeuren bij het Energiehuis.

Voor de andere werken hierboven omschreven kan eventueel inbreng van eigen budget een oplossing bieden. Maar ook de uitbetaling van alle mogelijke premies kan opnieuw een (start)budget zijn.

Globaal gezien bekijken de noden van iedere woning individueel, en worden op basis daarvan dan specifieke offertes opgevraagd.

Bvb: indien dak reeds goed geïsoleerd is, kan de vloer misschien beter aangepakt worden binnen de mijn Verbouwlening.

Identificatie Woning

1. Gegevens

NVT

2. Veiligheid en gezondheid

Rookmelders:

Op ieder verdieping moet er minstens 1 rookmelder aanwezig zijn om in orde te zijn voor de brandverzekering.

Uiteraard hangen er beter te veel dan te weinig!

Elektriciteitskast

Keuring aanwezig	Ja
Ééndraadsschema	Ja
Duidelijke signalisatie zekeringen	Ja
Verliesstroomschakelaar aanwezig 30 mA	Ja
Verliesstroomschakelaar aanwezig 300 mA	Ja

Gevaar op elektrocutie

Nee

Gevaar op CO intoxicatie

Nee

Gevaar op ontploffing/brand

Nee

Gevaar op instorting, stabiliteitsproblemen

Nee

Vocht

Opstijgend vocht	Nee
Insijpelend vocht (regenwater)	Nee
Doorslaand vocht (regenwater)	Nee
Vermoeden van lek	Nee
Condensatie	Nee

Toegankelijkheid trappen

Trap naar kelder	Ja
Trap naar verdiep	Ja
Trap naar zolder	Ja

Doorvalgevaar bij ramen (verdiepingen) met borstwering < 90 cm

Nee

Schouw: attest reiniging

Ja

Andere risico's voor de gezondheid (ongedierte, vuil, ...)

Nee

3. Energetisch-technische checklist huisbezoek

Hellend Dak

Dakbedekking	Pannen	
Staat van dakbedekking	Minder goed	
Isolatie	Niet aanwezig	Plaatselijk wel, maar ruim onvoldoende en niet volgens de regels der kunst aangebracht.
Dikte	6 cm	
Type	Minerale wol	
Onderdak	Aanwezig	
Luchtdicht afgewerkt	Nee	
Goten	Minder goed	
Zonnepanelen	Niet aanwezig	
Zonneboiler	Niet aanwezig	
Dakvlakramen	Niet aanwezig	
Ruimte onder dak	Niet afgewerkt	

Dakstructuur

In orde	Ja
Houtrot, aantasting hout	Nee
Waterintreding	Nee
Vermoeden lichte structuur	Ja

Gevels

Samenstelling muur	Spouwmuur
Dikte spouw muur:	5 cm
Isolatie	Niet aanwezig
Topgevels	Niet geïsoleerd
Metselwerk	
Gevelsteen	Niet verweerd
Voegwerk	Verweerd
Staat linteel boven ramen	Goed

Buitenschrijnwerk

Staat	Minder goed
Ramen	PVC
Deuren	Hout
Poorten	Aluminium
Glas	Enkel glas
Dorpels	Blauwe hardsteen
Barsten in dorpels	Nee

Vloeren

Isolatie	Niet aanwezig
Vloer boven kelder	Ja, gedeeltelijk onderkelderd
Draagstructuur verdieping	Houten structuur

Kelder -1

Vrije hoogte kelder	200 cm
Staat kelder	Vochtig
Verluchting	Onvoldoende aanwezig

Sanitair

Verwarming	
Type systeem	gascondensatie ketel
Stookruimte	Buiten beschermd volume
Type afgiftesysteem	Plaat radiatoren
Sanitair warm water	
Type	Aangesloten op CV ketel

Andere elementen

Ventilatie	type a - natuurlijke ventilatie
Airco	Niet aanwezig
Waterontharder	Niet aanwezig
Gasaansluiting	Aanwezig in de woning
Veranda	Niet aanwezig
Regenwaterput:	Aanwezig
Plaats	onder huidige terras
Aangesloten op	Toilet, wasmachine

4. Asbest

Gezien het bouwjaar van de woning is het zeer waarschijnlijk dat uw onderdak bestaat uit asbest platen. Indien u zich hiervan wenst te vergewissen kunt u steeds een staal opsturen naar een erkend labo. Zo'n analyse kost ongeveer 50€. Maar in principe is het zo goed als zeker asbesthoudend indien geplaatst tussen '50 – '93

De overheid wil naar een asbestveilig Vlaanderen tegen 2040. Vanuit de openbare Vlaamse afvalstoffenmaatschappij OVAM zijn er verschillende initiatieven opgezet om dat doel te bereiken. Meer informatie kan je terugvinden op de website van OVAM: <https://ovam.be/omgaan-met-asbest>

Bouwtechnisch advies

1. Inleiding – architect - bouwschil

Bezoek in kader van recente aankoop woning (januari 2022) – doorgedreven energetische renovatie.

U wenst de renovatie stapsgewijs te doen (in functie van budget) en wenst een plan van aanpak en u wenst vooral informatie over beter isoleren van de gebouwschil en een uitbreiding van de keuken langs de achterzijde van de woning.

Wijzigingen aan de stabiliteit of het volume van de woning zijn vergunning of meldingsplichtig en is de medewerking van een architect vereist.

Neem gerust contact op met de dienst stedenbouw uw stad/ gemeente, die kunnen u meer vertellen over de voorwaarden die gelden op uw perceel. U kan ook navragen of er nog oude plannen van de woning beschikbaar zijn.

Bovenaanzicht perceel:



2. Vocht

Het is belangrijk vochtproblemen aan te pakken voordat u renoveert. Te veel vocht kan bouwschade veroorzaken en resulteren in een ongezond binnenklimaat. Vocht kan verschillende oorzaken hebben: opstijgend vocht, doorslaand vocht, insijpelend vocht, lekken aan technieken & condensatie.

3. Daken

Doelstellingen en premies voor energetische werken 2022:

Onderdeel	Doelstelling 2050
Daken	U-waarde $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ Rd-waarde $\geq 4,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (MVP)

MijnVerbouwPremie (MVP)

de werken moeten uitgevoerd zijn door een aannemer

Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Dak: isolatie en renovatie	€ 8/m ² dakisolatie, eindfactuur in 2022 of 2023. € 4 per m ² vanaf 2024.	35% op investeringsbedrag van max. € 11.500	50% op investeringsbedrag van max. € 11.500

Weet dat de meeste energie verloren gaat via het dak! Om de woning klaar te maken voor 2050, is het aangeraden het dak goed te isoleren.

a. Hellend dak (al dan niet met renovatie van de dakbedekking inbegrepen)

Een hellend dak isoleren

Een hellend dak kan op 2 verschillende manieren geïsoleerd worden, of er kan isolatie geplaatst worden op de zoldervloer.



langs buiten

Werkwijze

- een nieuw dakpakket bovenop de bestaande dakconstructie

+ Voordelen

- binnenafwerking blijft
- volledig nieuwe laag
- geen plaatsverlies
- geen koudebruggen

- Nadelen

- dak wordt hoger
- extra gewicht?
- pannen wegnemen

langs binnen

Werkwijze

- isolatie tussen de constructie en nieuwe binnenafwerking

+ Voordelen

- nieuwe binnenafwerking
- pannen behouden
- eenvoudige werken
- goedkoopste oplossing

- Nadelen

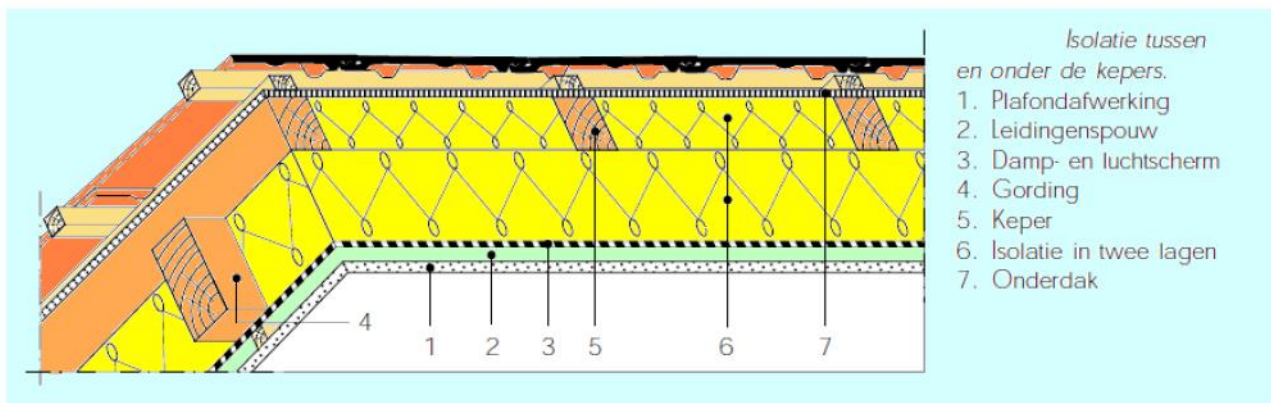
- aandacht voor aansluiting met de muur
- werken binnen

Langs de binnenzijde

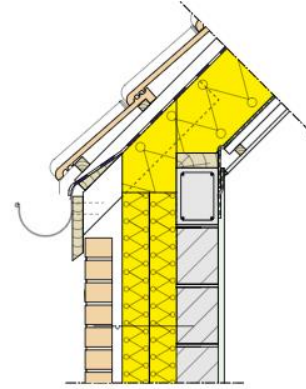
Ons advies:

- Minimum 18 cm minerale wol met lambda-waarde 0.040 W/mK => R_d-waarde isolatie = 4.50 m²K/W
- Indien mogelijk isoleer met 22cm minerale wol. Meer is uiteraard beter!

De lambda (λ_d)-waardes zijn terug te vinden op de technische fiches van de gebruikte materialen. Hieronder zien jullie een doorsnede van het dak met de benaming van alle onderdelen.



De meest aangewezen methode om bij te isoleren is om het dakgebinte extra uit te laten tussen de gordingen om zo extra dikte te creëren en koudebruggen weg te werken (zie onderstaande foto, links). Als je het dak isoleert en later buitenisolatie aan de gevel zou plaatsen, zorg er dan voor dat je met je dakisolatie aansluit op je gevelisolatie. (zie onderstaand details, rechts)



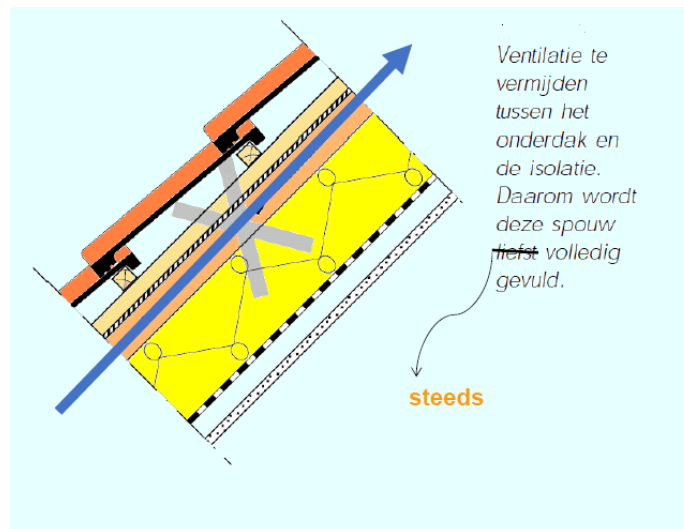
De onderdakplaten bestaan vermoedelijk uit asbest. Je bent niet wettelijk verplicht om deze te verwijderen, maar bij boren, schroeven, schuren, verzagen komen de gebonden asbestvezels vrij en deze vormen wel een gevaar als ze ingeademd worden.



Na het isoleren moet de isolatie aan de warme zijde luchtdicht afgewerkt worden met een dampscherm en afgetapet. Een goede luchtdichtheid resulteert in minder warmteverliezen en een lager risico op vochtproblemen.

Een belangrijk aandachtspunt bij het isoleren van uw hellend dak:

Zorg ervoor dat er nooit een luchtlaag zit tussen het onderdak en de isolatie, ook niet tussen de isolatie en het luchtscherm. Dit kan voor condensatieproblemen zorgen. (zie afb hieronder)



Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:

- Leveren en plaatsen van minerale wol tussen spanten (max 16 cm of 4.5 Rd) = +/- 85m² x +/- €23 = €1955

- Aanbrengen dampscherm = +/-85m² x +/- € 8 = €680

Totaal van om en bij de **2635 €**

Reken ongeveer + 75 % (€4600) indien er een extra structuur dient te komen om dikker te kunnen isoleren. Dit is wel aangewezen om de norm 2050 te halen.

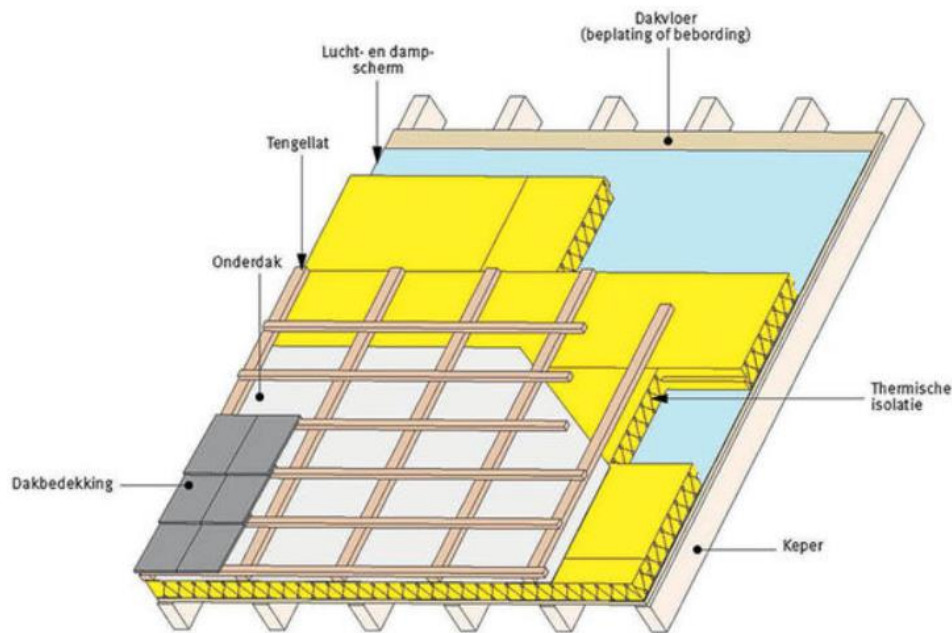
Langs de buitenzijde -sarkingdak

In deze situatie gaat de dakbedekking en het onderdak indien dit nog uit asbest bestaat eraf. De isolatie en nieuwe dakbedekking komt bovenop de (bestaande) constructie.
indien PV aanwezig: op lange termijn

Aandachtspunten:

- Isoleer je eerst het hellend dak en dan de muren? Voorzie dan nu al dat je buitengevelisolatie luchtdicht en zonder onderbreking kan aansluiten door de dakoversteken te verlengen.
- Plaats de regenwaterafvoer zodat je nadien nog gevel isolatie kan aanbrengen.
- De harde isolatieplaten uit PIR, die veelal gebruikt worden voor een sarkingdak, scoren op akoestisch vlak veel slechter dan minerale wol. Indien jullie veel last van straatlawaaï hebben/ doorgaand verkeer, kan je de PIR-isolatie beter combineren met een onderdakplaat uit houtvezel. Deze heeft een geluidsisolerende werking.
- Het wind- en luchtdicht plaatsen is zeer belangrijk. Aansluitingen met dakvlakramen en de aansluiting tussen de harde isolatieplaten onderling moet met de nodige zorg gebeuren.
- Indien er al een bestaande dakisolatie uit minerale wol aanwezig is die nog degelijk is en de structuur voldoende sterk is, is de ideale dakopbouw de volgende:
 - Wegnemen onderdak
 - Plaatsen van een horizontale CLS-structuur
 - Bij-isoleren met minerale wol, (Rd-waarde minimum 4,5W/m²K)
 - Nieuw luchtdicht onderdak
 - Tengellatten
 - Pannenlatten
 - Dakpannen

Het nadeel hiervan is de grotere materiaalkost (aankoop hout), meer arbeidsuren => duurder



Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:
- Afbraak en afvoer huidige dakbedekking = 2500€
- Sarkingsisolatie + lattenwerk en dakbedekking = +/- 85M ² x +/- €100 = €8500
- Plaatsing stelling/werkplatform = +/- €750
- Inwerken schoorsteen = +/- 200
- Plaatsing nokken = 9 lm x +/- €40 = €360
- Plaatsing gevelpannen = 10 lm x +/- €35 = €350
- Renovatie van goten = +/- €2000
- Totaal dak = +/- € 14660
- Let wel: hierbij is de dakbedekking ook gerenoveerd en zit je veilig voor makkelijk 50 jaar!!

Zoldervloer isoleren

Indien de zolder enkel als bergruimte wordt gebruikt en volledig kan afgesloten worden kan het zinvol zijn om de zoldervloer te isoleren. De premiereregeling geldt zowel voor zoldervloerisolatie of dakisolatie.

Methode:

U kan opteren voor de plaatsing van beloopbare drukvaste platen of platen uit minerale wol met OSB-afdekklaar. Harde isolatieplaten zijn toepasbaar bij volledig vlakke ondergrond.



Isolatie van de zoldervloer



(Bron: Checklist 2 "De zoldervloer isoleren" - Homegrade)



Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:

- Leveren en plaatsen van drukvaste platen + aftapen naden = +/- 75m² x +/- €35 = €2625

Totaal van om en bij de **2625 €**

Niet de meest ideale oplossing.

b. Plat dak (niet bij alle woningen in de wijk van toepassing)

Isoleren plat dak langs de buitenkant

Een plat dak kan het beste aan de bovenkant geïsoleerd worden, op de draagstructuur = warm dak. Isolatie aan de onderkant geeft een groot risico op condens. Dat kan dan weer aanleiding geven tot rottend hout of schimmelvorming.

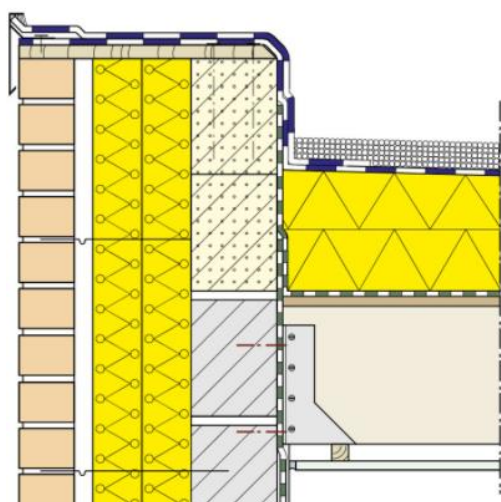
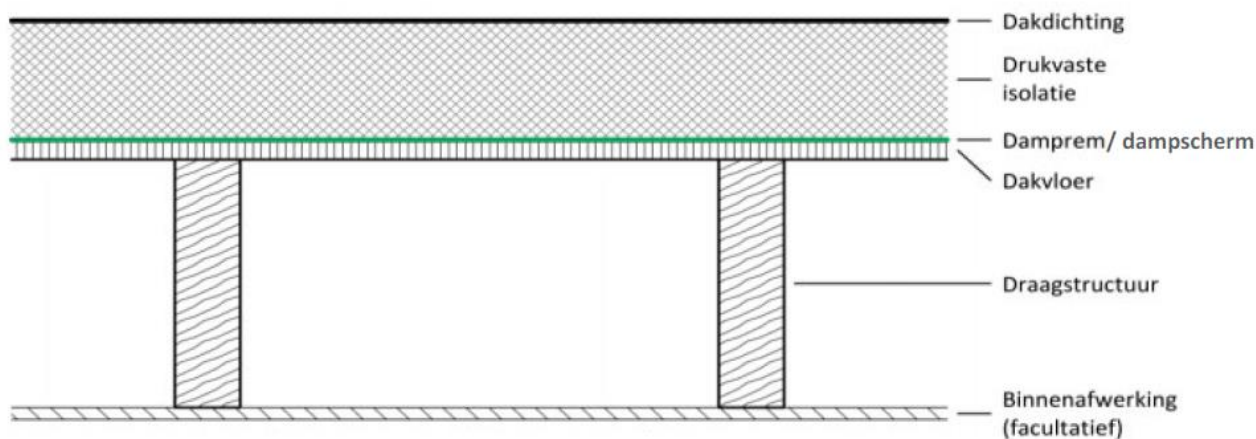
Ons advies:

- Minimum 14 cm PUR-platen met lambdawaarde 0.028 W/mK => R_d-waarde isolatie = 5.00 m²K/W
- De lambda (λ_d)-waardes zijn terug te vinden op de technische fiches van de gebruikte materialen en dienen steeds op offertes en facturen vermeld te staan.

Op het platte dak komen dan isolatieplaten en daarop een nieuwe laag dakbedekking (bijvoorbeeld bitumen of EPDM). Hierbij moet wel gekeken worden of de dakopstand voldoende hoog is. Bij een lage dakrand is de kans groot dat het regenwater over de dakrand stroomt in plaats van door de regenpijp als het hard waait. De dakrand moet daarom minstens 10 cm hoog zijn.

Op de nieuwe dakbedekking wordt best een reflecterende coating aangebracht om oververhitting tegen te gaan en de kwaliteit van het te hergebruiken regenwater te verhogen .

Indien de kwaliteit van de bestaande dakdichting nog goed is (door de aannemer na te kijken), kan deze vaak als dampscherm dienst doen en onmiddellijk van daaruit vertrokken worden voor de isolatie en nieuwe dichting .



Detail dakrand en bakstenen gevelbekleding – links: houten dakstructuur, rechts betonnen dakstructuur

Indicatieve kostprijs voor platte daken per m²:

- Leveren en plaatsen van PIR isolatie op bestaande dichting + nieuwe dichting en randafwerking = +/- 150€/m²

4. Gevels

Doelstellingen en premies voor energetische werken 2022:

Onderdeel	Doelstelling 2050
Buitenmuren	U-waarde $\leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

MijnVerbouwPremie (MVP)

de werken moeten uitgevoerd worden door een aannemer

Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Buitenmuur: isolatie en renovatie	via buitenzijde: € 30/m ² isolatie in de spouw €5/m ² isolatie via de binnenzijde: €15/m ² isolatie	35% op investeringsbedrag van max. € 12.000	50% op investeringsbedrag van max. € 12.000

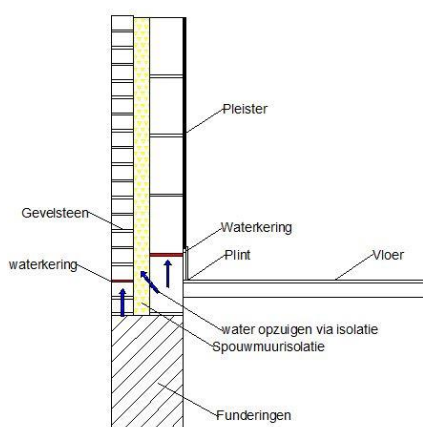
Er zijn verschillende manieren om de buitengevel te isoleren

Spouwmuurisolatie = na-isoleren van de spouw:

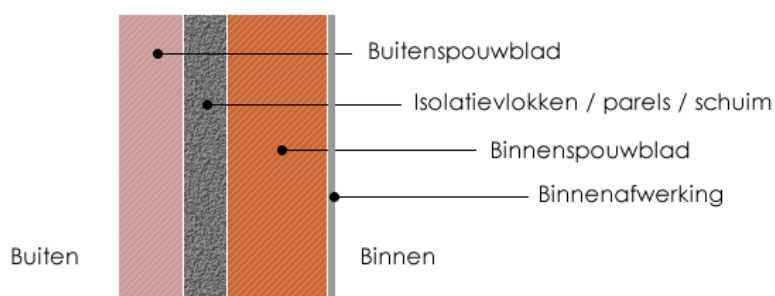
Om aan de norm van 2050 te voldoen is een spouw van 5 à 6 cm isoleren niet voldoende. Isolatie van de spouw is een eenvoudige en goedkope oplossing. Eventueel kan in latere fase buitengevelisolatie geplaatst worden.

De spouw dient wel aan een aantal voorwaarden te voldoen:

- Minstens 5 cm breed
- Geen vocht aanwezig
- Spouw mag niet vervuild zijn (om koudebruggen en vochtproblemen te vermijden)
- Gevel in goede toestand en dampdoorlatend (niet geschilderd)
- Ideaal is de waterkering tussen binnen en buitenmuur verbonden zijn en niet gedegradeerd.



Na-isolatie bestaande spouwmuur



Buitenmuur isolatie:

Bij het plaatsen van buitengevelisolatie aan de voorgevel moet er steeds een aanvraag worden ingediend bij uw stad/gemeente. Dit kan zonder architect, we kunnen u hierbij zeker assisteren. Het

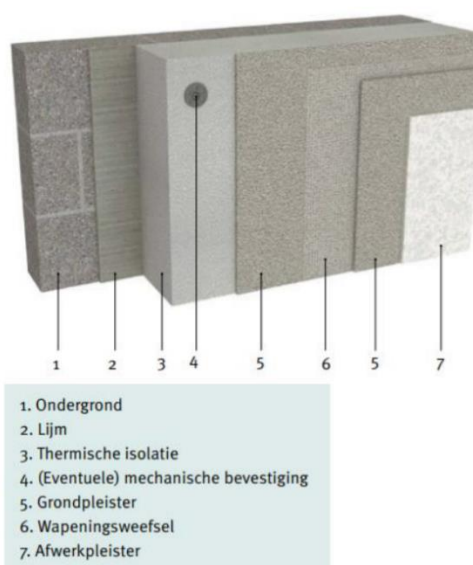
zou ook kunnen dat het materiaal voor de afwerking van de gevel opgelegd wordt door de gemeente. **In de Seizoenwijk in Kuurne mag er bvb enkel met gevelstenen en steenstrips gewerkt worden!!** Sierpleister (crepi) en andere zaken worden niet toegestaan.

Hoewel buitengevelisolatie een hogere kostprijs met zich meebrengt is het met voorsprong de beste manier om uw gevel te isoleren. Indien de isolatie volgens de regels van de kunst geplaatst wordt, geeft buitengevelisolatie de beste garantie om koudebruggen te vermijden.

Massieve muren kunnen bijkomend geïsoleerd worden tegen de buitenkant van de gevel. Voor het plaatsen van buitenmuurisolatie bij een spouwmuur opteer je er best voor om de bestaande buitengevel te verwijderen. Vervolgens wordt er isolatie geplaatst tegen het binnenspouwblad. Hier adviseren wij te werken met minimum 17cm EPS isolatie of minimum 10cm PUR isolatie, afhankelijk van de U-waarde van het materiaal. In veel gevallen mag er maximaal 14cm over de huidige rooilijn heen worden geïsoleerd. Dit betekent dat in bepaalde gevallen een compromis moet worden gemaakt.

Naar afwerking toe zijn er verschillende mogelijkheden:

- Traditioneel afwerken:
- Een nieuwe luchtpouw komt aan de buitenzijde van de isolatie. Hierna kan je terug een nieuwe gevelsteen plaatsen. Let wel, indien u deze methode kiest moet er gecontroleerd worden indien de bestaande fundering voldoende breed is. Indien niet moet deze breder gemaakt worden.
- Afwerken met gevelbekleding:
 - Er kan geopteerd worden om de gevel te bekleden met een grote variëteit aan materialen
 - Steenstrips
 - Nieuwe gevelsteen
 - ~~Houtbekleding: niet mogelijk in de Seizoenwijk~~
 - ~~Sidings: niet mogelijk in de Seizoenwijk~~
 - ~~Sierpleister (goedkoopste oplossing, kan echter niet op PUR of PIR isolatie): niet mogelijk in de Seizoenwijk~~
 - Deze techniek heeft geen impact op de bestaande funderingen indien er met steenstrips gewerkt wordt.



Op de afbeelding hierboven ziet u hoe een gevel in sierpleister opgebouwd wordt.

Bij buitengevelisolatie zijn er enkele aandachtspunten waar rekening mee gehouden moet worden:

- Breedte en positie van de dakgoten
- Een goede aansluiting met de dakisolatie
- Vensterbanken moeten breder gemaakt worden
- Aanpassen voor elektrische kabels en aftakdozen

Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:
- Leveren en plaatsen van EPS isolatie + afwerking steenstrips (dagkanten meegerekend) = +/- 80m ² x +/- €220 = €17600
- Afbraak en afvoer huidige gevelsteen = 71m ² x +/- €35 = €2485
Totaal van om en bij de 20085 €
Let wel: hierbij is de woning klaar voor te toekomst en stijgt de marktwaarde drastisch.

Binnenmuur isolatie:

Het isoleren aan de binnenkant van de woning wordt in de praktijk niet heel vaak toegepast, omdat het veel ruimte in beslag neemt, redelijk arbeidsintensief is en de oplossing met de meeste risico's is. Dit kan enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een architect en enkel in zeer specifieke situaties, bijvoorbeeld wanneer aan de historische gevel niets mag worden gewijzigd. Indien dit niet nauwkeurig uitgevoerd wordt, treden heel vaak vochtproblemen op nadien.

Door de isolatie aan de binnenzijde aan te brengen, ga je de muur veel minder opwarmen. Dat wil ook zeggen dat de gevelmuur achter de isolatie kouder wordt. Warme lucht kan meer vocht bevatten dan koude lucht. Als de warme lucht met het vocht door de constructie van de voorzetwand kan trekken tot tegen de metselwerk wand gaat die daar afkoelen. De lucht kan het vocht niet meer vasthouden en je krijgt condens. In dit geval achter de voorzetwand, waar het ook niet meer controleerbaar is. Om dat te vermijden, moet er aan de warme zijde van de isolatie een dampscherm gebruikt worden die je nergens mag onderbreken.

5. Buitenschrijnwerk

Doelstellingen en premies voor energetische werken 2022:

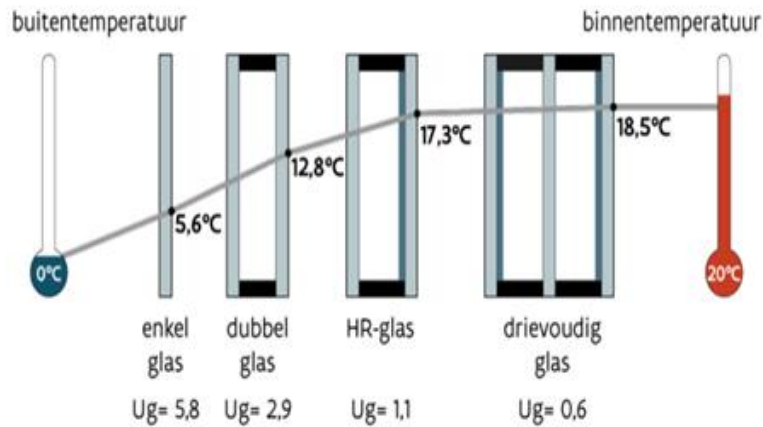
Onderdeel	Doelstelling 2050
Ramen (profielen en beglazing)	U _w -waarde ≤ 1,5 W/m ² K U _g -waarde ≤ 1,0 W/m ² K voldoen aan ventilatienormen (MVP)
Deuren en poorten	U-waarde ≤ 2,00 W/m ² K

MijnVerbouwPremie (MVP)

de werken moeten uitgevoerd worden door een aannemer

Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Ramen en deuren: glas en buitenschrijnwerk	€ 16/m ²	35% op investeringsbedrag van max. € 11.000	50% op investeringsbedrag van max. € 11.000

Momenteel wordt er voornamelijk gewerkt met hoogrendementsglas en drievoudig glas. Hieronder wordt het isolatievermogen van de verschillende types beglazing weergegeven bij een buitentemperatuur van 0°C en een binnentemperatuur van 20°C.



Aangezien isolatie en ventilatie hand in hand samen gaan, is de toevoer van verse lucht belangrijk. Verse lucht is belangrijk om een gezond binnenklimaat te creëren.

In een renovatie wordt dikwijls geventileerd met type C. Ramen in de droge ruimtes worden voorzien van roosters en in de vochtige ruimtes wordt het vocht geëvacueerd met een (centrale) ventilatiemotor.

Zonder ventilatieroosters dien je te ventileren via ventilatie type D. Bij ventilatie type D wordt zowel de toe- & afvoer door het ventilatiesysteem gecontroleerd.

Voorzie akoestisch glas indien zinvol of nodig.

Als er in een tweede fase buitengevelisolatie wordt voorzien, heeft dat invloed op de plaatsing van het nieuwe schrijnwerk. Om koudebruggen te vermijden ter hoogte van de aansluitingen met het schrijnwerk moet de isolatie tot tegen het nieuwe schrijnwerk geplaatst kunnen worden. Bij het vervangen van het schrijnwerk wordt daarom het nieuwe schrijnwerk best zoveel mogelijk naar buiten in de gevelopbouw geplaatst.

Soort schrijnwerk	Schrijnwerk in het vlak van de muur, verzonken in de ondergrond	Schrijnwerk in het vlak van de muur, gelijkliggend met de ondergrond	Uitkragend schrijnwerk, excentrisch (plaatsing in opbouw)
Voorstelling	<p>Dragende muur Thermische isolatie (ETICS) Schrijnwerk</p>		

Vanuit energetisch oogpunt is het vooral de U waarde van de beglazing en het frame die een belangrijke rol speelt.

Wat de raamkaders betreft is er keuze tussen houten, kunststof of aluminium schrijnwerk. Elk materiaal heeft zijn eigen voor- en nadelen:

Houten schrijnwerk	Kunststof schrijnwerk	Aluminium schrijnwerk
(+) Natuurlijke uitstraling	(+) Zeer onderhoudsvriendelijk	(+) Zeer stevig en laag gewicht

(+) Stevig en goede isolatiewaarde; (+) Veel verschillende stijlen mogelijk; (+) Eenvoudig herstelbaar bij schade (+) Makkelijk overschilderbaar. (-) Periodiek onderhoud	(+) Goed isolerend vermogen (+) In veel verschillende kleuren mogelijk; (+) Lange levensduur (+) Relatief goedkoop; (+) Recycleerbaar (-) UV-gevoelig met (soms) verlies van kleur en/of glans, te voorkomen met aangepaste onderhoudsproducten (-) Kunststof is een petrochemisch product (-) De profielen zijn doorgaans wat dikker dan hout of aluminium (duurdere profielen dan weer niet) (-) Beschadigingen zijn minder makkelijk weg te werken (-) Grote ramen uitgevoerd in een donkere kleur kunnen, bij langere bezonning, door de thermische uitzetting gaan klemmen.	(+) Zeer lange levensduur (+) Goed toepasbaar bij een groot glasoppervlak (+) Goed bestand tegen verschillende weersinvloeden (+) Weinig onderhoud en recycleerbaar. (-) Beschadiging is moeilijker weg te werken (-) Kleuren zijn minder makkelijk te veranderen dan bij houten profielen (-) Energetisch goed scorende profielen zijn ook duurder (-) Grote ramen uitgevoerd in een donkere kleur kunnen, bij langere bezonning, door de thermische uitzetting gaan klemmen.
---	---	---

Glasnorm

Voor ramen waarvan het tablet op minder dan 90cm van de grond zit, is er de glasnorm. De binnenste en soms ook buitenste glasplaat moet dan verplicht in veiligheidsglas uitgevoerd worden. Veiligheidsglas is gehard of gelaagd. Doorgaans wordt er gelaagd glas aangeboden.

Warm edge

De glasbladen van dubbel en drievoudig glas worden met elkaar verbonden met een afstandshouder. De traditionele afstandshouder is gemaakt uit aluminium en vormt, wat de thermische isolatie betreft de zwakke schakel in het geheel. Warm edge of thermische afstandshouders bestaan meestal uit een composietmateriaal en een heel dunne film roestvrij staal. Deze isoleren veel efficiënter (kans op koudebruggen vermindert) dan de standaard metalen.

Zonwering

Op energetisch vlak zijn rolluiken te vermijden omdat deze koudebruggen veroorzaken (de isolatieschil op de gevel wordt erdoor doorbroken).

Met goede buitenzonnewering hou je in de zomer de zon buitenshuis en voorkom je dat het huis onaangenaam warm wordt. Een degelijke zonnewering zit aan de buitenzijde van het raam. Voorzie de elektrische voorzieningen.

Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:
- Leveren en plaatsen PVC raamprofielen voorzien van HR++ = +/- 28m ² x +/- €700 = €19600
- Leveren en plaatsen elektrische sectionaalpoort (5 cm PIR-isolatie) = +/- 2250€
Totaal van om en bij de 21850 €
Let wel: hierbij is de woning klaar voor te toekomst en stijgt de marktwaarde drastisch.

5. Vloer

Doelstellingen en premies voor energetische werken 2022:

Onderdeel	Doelstelling 2050
Vloeren	U-waarde $\leq 0,24$ W/m ² K

MijnVerbouwPremie (MVP)

de werken moeten uitgevoerd worden door een aannemer

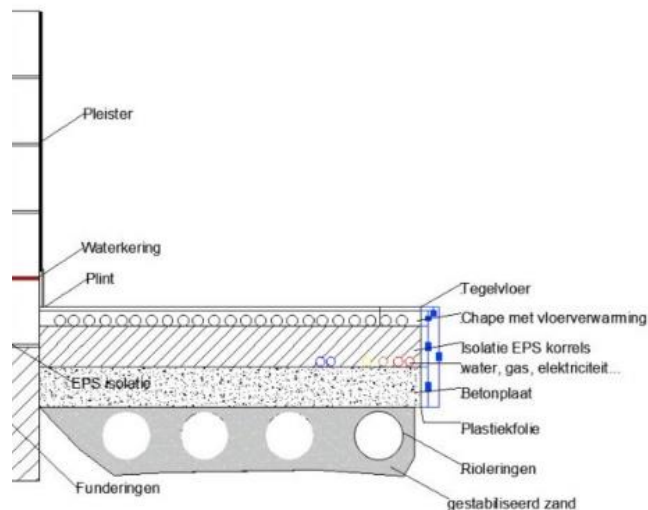
Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Vloer: isolatie en renovatie (incl. fundering)	€ 6/m ²	35% op investeringsbedrag van max. € 3000	50% op investeringsbedrag van max. € 3000

Een nieuwe vloeropbouw is ingrijpende renovatie.

Een nieuwe vloeropbouw omhelst het uitgraven tot op de aarde (of de bestaande vloerplaat, bijvoorbeeld thv je kelder), het gieten van een nieuwe gewapende betonplaat (of behoud van de bestaande ifv de stabiliteit), het plaatsen van maximale dikte aan isolatie, het (eventueel) plaatsen van vloerverwarming, het (eventueel) plaatsen van de chape (6cm) met daarna de finale vloerafwerking.

Aandachtspunten:

- Dergelijke vloeropbouw is niet altijd haalbaar in de bestaande gedeeltes van je woning: bvb ter hoogte van de onderkeldering of ifv de hoogte van de binnendeuren/voor deur. Daar zijn andere specifieke oplossingen, onder bepaalde omstandigheden, wel haalbaar zoals: geen betonplaat, isolatiechape met egalisatielaag (zonder gewone chape), dunne (& dure) vacuïmisolatie op maat,
- Wij raden gespoten PUR sterk af. Het heeft een hoog broeikaseffect, bij brand ontstaat er giftige rook die dodelijk kan zijn en bij afbraak is het niet mogelijk om dit materiaal te scheiden van andere materialen, waardoor ook het materiaal waar het schuim aan vast zit niet meer geschikt is om te recupereren.
- Onze voorkeur gaat uit naar EPS isolatie. De vloer wordt dan opgebouwd volgens volgend principe (40 cm uitgraven). De nodige PE-folies staan niet op deze afbeelding maar moeten uiteraard ook voorzien worden.



- Kies bij vloerverwarming een vloerbekleding met een lage warmteweerstand zodat de warmte die wordt opgenomen door de vloer, ongehinderd kan afgegeven worden aan de ruimte. Betonvloeren, keramische tegels, natuursteen zijn mogelijk. Let op bij gebruik van parket. Vermijd afwerking met lak en gebruik van tapijten (die te goed isoleren). Bij laminaat moet de ondervloer geschikt zijn voor vloerverwarming. Vermijd epoxygietsvloer (scheurvorming).

Isoleren vanuit de kruipkelder/kelder

Aangezien er ook een kelder aanwezig is in de woning, is het eventueel een mogelijkheid om het plafond van de kelder te isoleren. De voorwaarde hiervoor is dat je kruipkelder minstens een werkhoogte heeft van 50 cm.

Een alternatief voor gespoten pur is glaswolvezelisolatie die gemengd wordt met een minerale pleister. Dat product isoleert wel wat minder goed, dus daar moet een iets grotere dikte voor aangebracht worden om dezelfde isolatiewaarde te halen.

Een andere optie is het bevestigen van isolatieplaten. Bij houten roosteringen boven (kruip) kelders mag de ruimte tussen de balken opgevuld worden met isolatiemateriaal. Indien er geen houten roostering aanwezig is en je voldoende hoogte hebt en de toegang tot de (kruip)kelder ook voldoende groot is kan je het plaatmateriaal tegen het plafond lijmen. Aan de onderzijde mag geen dampscherm aangebracht worden.



Indicatieve kostprijs op basis van de opmetingen:

- Uitbraak + heropbouw geïsoleerd vloerpakket met vloerverwarming (excl. garage en toilet) = +/- 46 m² x 400€ = +/- 18400€

Let wel: hierbij is de woning klaar voor te toekomst en stijgt de marktwaarde drastisch.

6. Technieken

Doelstellingen:

Onderdeel	Doelstelling 2050	Indicatie energiesysteem
Verwarming	Fossielvrij	Lage temperatuur: hernieuwbare energiebronnen, zoals de zon, de lucht, de bodem en het water

MijnVerbouwPremie (MVP)

de werken moeten uitgevoerd zijn door een aannemer

Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Gascondensatieketel:	NVT	NVT	€1800 tot €2500 (bij vervangen installatie op stookolie).
Hernieuwbare energie: warmtepomp	Geothermisch: € 4000; lucht-water: € 3000 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 300;	Geothermisch: € 4000; lucht-water: € 3000 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 300;	Geothermisch: € 6400; lucht-water: € 4800 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 480;
Hernieuwbare energie: zonneboiler	€ 550/m ² oppervlakte van de thermische zonnepanelen, max € 2750	€ 550/m ² oppervlakte van de thermische zonnepanelen, max € 2750	€ 660/m ² oppervlakte van de thermische zonnepanelen, max € 3300
Hernieuwbare energie: warmtepompboiler	€ 450 (eindfactuur juli 2022-december 2023)	€ 450 (eindfactuur juli 2022-december 2023)	€ 540 (eindfactuur juli 2022-december 2023)

Fluvius/Veka

investering	Voorwaarden voor de premie	Plaatser	Premie
Zonnepanelen (-2025)	Kleine installaties tot 10kVa Aanvraag binnen de 3mnd na indienstname	RESCERT installateur	< 4 kWp: 300€/kwp 4-6 kWp: 150€/kwp max 1500€ en max 40% van het factuurbedrag incl. btw.
Thuisbatterij (aankoop / leasing) (tot 2025) via VEKA (dus niet via Fluvius)	Bouwaanvraag van vóór 2014 Panelen en batterij aangemeld bij Fluvius en digitale meter geplaatst www.energiesparen.be/thuisbatterij Opmerking: premie daalt in 2023 max 1150€ & 2024 max 575€		225€/kWh tem 4kWh + 187,5€/kWh voor 5 tem 6 kW + 150€/kWh van 7 tem 9kWh = max 1725€ of 40% v.d. factuur

Technieken is een verzamelnaam voor alle installaties die zorgen voor verwarming, sanitair warm water, ventilatie en elektriciteit.

a. Ruimteverwarming en sanitair warm water

Zoals reeds aangehaald vergt het verwarmen van uw woning enorm veel energie. Door goed te isoleren kan de energievraag voor verwarming dertig tot veertig procent lager liggen dan voordien. Natuurlijk heb je wel nog altijd ruimteverwarming nodig, en ook de warmte voor je sanitair water (het water voor keuken, bad en douche) moet nog worden opgewekt. Kies sowieso voor een zo energiezuinig mogelijk verwarmingssysteem en maak ook zoveel mogelijk gebruik van hernieuwbare energiebronnen, zodat de zon, de lucht, de bodem en het water je verwarmingsfactuur betalen.

Groene-warmtesystemen (zoals warmtepomp, warmtenet, zonneboiler, warmtepompboiler) stoten nauwelijks tot geen schadelijke stoffen (fijn stof) uit. Bij verwarmingsketels op fossiele brandstoffen is dat wel het geval, al stoot een nieuwe aardgasketel minder schadelijke stoffen uit dan een nieuwe stookolieketel. Bij een oude stookolieketel ligt de uitstoot nog hoger.

b. Huidige brandstof

Stookolie

Stookolie is een van de meest vervuilende fossiele energiebronnen.

Wie op stookolie verwarmt en wenst een nieuwe ketel te plaatsen, zal vanaf 1 januari 2022 verplicht moeten overschakelen op een andere verwarmingsmethode als er een gasleiding in de straat ligt. Belangrijk: herstellingen blijven wel mogelijk. <https://www.vlaanderen.be/eisen-voor-nieuwe-verwarmingstoestellen>

Als u een stookolietank definitief buiten gebruik wilt stellen, dan gelden er enkele belangrijke verplichtingen. <https://www.vlaanderen.be/een-stookolietank-buiten-gebruik-stellen>. De Richtprijs om een tank buiten gebruik te stellen is 1000€, afhankelijk van de grootte en locatie van de tank.

Bij gelijk gebruik levert een gasketel van de nieuwe generatie in vergelijking met een oude stookolieketel een besparing tot 20 procent op en bespaar je op de kosten van het onderhoud dat tweejaarlijks in plaats van jaarlijks moet gebeuren.

Elektrische accumulatie radiatoren

In de jaren 80 waren elektrische accumulatie radiatoren een kostenefficiënte manier om een woning te verwarmen. Door het grote verschil tussen het dag- en het nachttarief was het interessant 's nachts de stenen van de radiatoren op te warmen en ze overdag hun warmte te laten afgeven. Maar het verschil tussen het dag- en het nachttarief is aanzienlijk verkleind, waardoor accumulatie radiatoren nog weinig of geen voordeel opleveren. Het exclusief nachttarief wordt ook tegen 2028 afgebouwd.

Het verwarmen puur op elektriciteit, kost heel veel energie, vandaar dat accumulatieverwarming, infraroodpanelen, elektrische weerstandsverwarming sterk af te raden zijn! Gebruik deze zeker niet als hoofdverwarming. Verwarmen op elektriciteit is hoe dan ook een dure zaak

c. Mogelijke alternatieven

Nieuwe condensatieketel

Wanneer je ketel versleten is, ouder is dan 20 jaar of wanneer hij overgedimensioneerd is, vervang je hem best meteen. Een overgedimensioneerde ketel staat heel vaak stil en moet al even vaak weer opstarten. Daardoor presteert hij niet alleen ondermaats, hij vervuult ons milieu te veel en raakt ook zelf heel snel verontreinigd, waardoor hij frequenter moet worden onderhouden.

Moderne gascondensatieketels zijn hoogtechnologisch. In het tussenseizoen, als je nog niet veel moet verwarmen, kunnen ze werken op een laag vermogen (tot 6% van hun maximumvermogen). Ze garanderen een continue efficiënte verbranding en stoten maar een minimum aan schadelijke gassen uit. Steeds vaker kan je het energieverbruik monitoren en bijsturen met de regeling, ook via het internet met een app.

Indicatie kostprijs geleverd en geplaatst + toebehoren: 5500€

Warmtepomp als hoofdverwarming

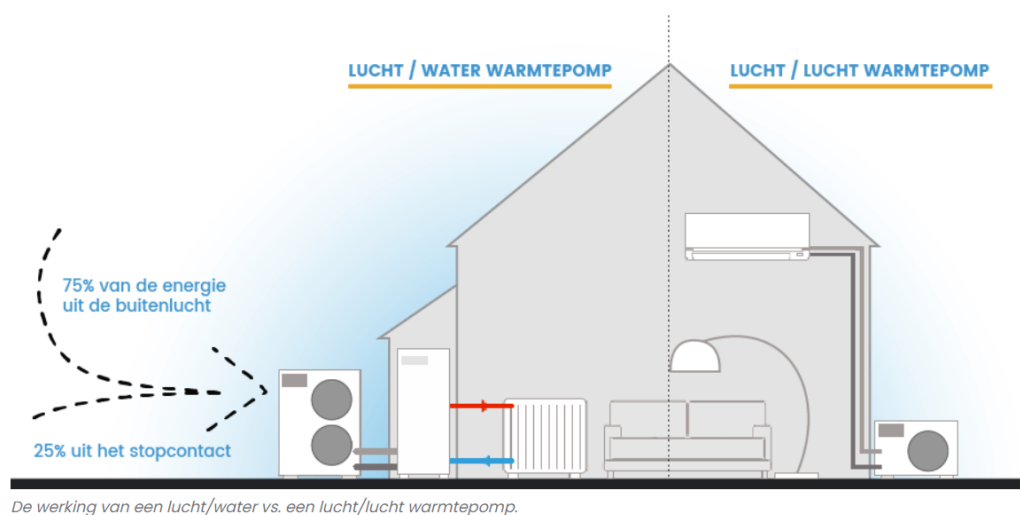
Indien de woning goed geïsoleerd is en je verwarmt op lage temperaturen dan is de woning klaar voor de toekomst. U kan de woning aansluiten op een warmtepomp/ warmtenet. Een warmtepomp is een unit die de in de natuur aanwezige warmte (lucht, bodem, water) nuttig aanwendt om ze af te voeren naar het gebouw (verwarming, warm sanitair water). Dat gebeurt via een thermodynamisch proces dat ook gehanteerd wordt in koelgroepen (frigo's/...).

Er vindt geen verbranding plaats dus komen er geen rookgassen vrij.

Een warmtepomp verbruikt elektriciteit, maar doet dat heel efficiënt. De totale hoeveelheid energie die een warmtepomp gebruikt is veel minder dan die van elektrische verwarming. Er bestaan verschillende types warmtepompen.

Lucht/lucht warmtepomp bestaat uit binnen- en een buitenunit(s). De opgewekte warmte wordt afgegeven aan de te verwarmen binnenlucht door middel van een binnenunit. Het voordeel van een lucht-lucht warmtepomp is de snelle reactietijd. In de zomer bestaat de mogelijkheid om het systeem om te keren en actief te gaan koelen.

Bij een lucht/water warmtepomp geeft het koelmiddel zijn warmte af aan water (vloerverwarming, ventilo-convectoren, sanitair warm water,..)



Een warmtepomp verbruikt heel wat elektriciteit. Om deze factuur onder controle te houden is het aangewezen om een warmtepomp steeds te combineren met een PV installatie.

Indicatie kostprijs geleverd en geplaatst + toebehoren: 15000€

Hybride warmtepomp

Een gascondensatieketel kan ook worden gekoppeld aan een warmtepomp. Dit wordt een hybride systeem genoemd. Een hybride warmtepomp kan op nagenoeg ieder bestaand verwarmingssysteem aangesloten worden en is relatief eenvoudig te installeren. Bij een hybride verwarmingssysteem worden je woning en het sanitaire water verwarmd met een gascondensatieketel die gekoppeld is aan een warmtepomp die de warmte onttrekt uit de buitenlucht. Afhankelijk van de energieprijzen van aardgas en elektriciteit, rekening houdend met de buitentemperaturen, zoekt de hybride warmtepomp steeds naar de goedkoopste oplossing of de oplossing met de laagste CO₂-productie.

De samenstelling van het systeem hangt af van het type warmtepomp, maar bestaat meestal uit een buitenunit en een binnenuit. Deze units worden gekoppeld aan de cv-ketel en aan een slimme regeling

die op elk moment van de dag kiest voor de energie- of warmtebron met het beste rendement. De warmtepomp neemt het overgrote deel van de jaarlijkse warmtebehoefte voor zijn rekening. Wanneer de warmtepomp niet genoeg warmte kan leveren omdat het buiten te koud is, springt de condensatieketel bij om het water verder op te warmen.

Indicatie kostprijs geleverd en geplaatst + toebehoren: 6500€

Pellets & biomassa

Pelletkachels en cv-installaties met een biomassaketel worden gestookt met gedroogde houtkorrels. De ketel kost wel veel meer dan een gasketel. We spreken al snel over een bedrag van minimum 6.000 tot 7.000 euro. Bovendien heb je behoorlijk wat opslagruimte nodig voor de pellets.

Qua milieuvriendelijkheid zijn pelletketels geen echte aanrader. Bij het verbranden van hout komt niet alleen fijn stof vrij maar ook CO₂ vrij, net als bij stookolie en aardgas. Toch wordt hout soms als een CO₂-neutrale energiebron gezien omdat de CO₂ die vrijkomt weer wordt opgenomen door groeiend bos. Maar de pellets worden ook gedroogd en getransporteerd...

Het echte knelpunt bij pellets is de productie van fijnstof, dat schadelijk is voor onze gezondheid. Al stoten pelletkachels en biomassaketels wel veel minder fijnstof uit dan gewone houtkachels, omdat ze een betere verbranding hebben.

Warmtenet

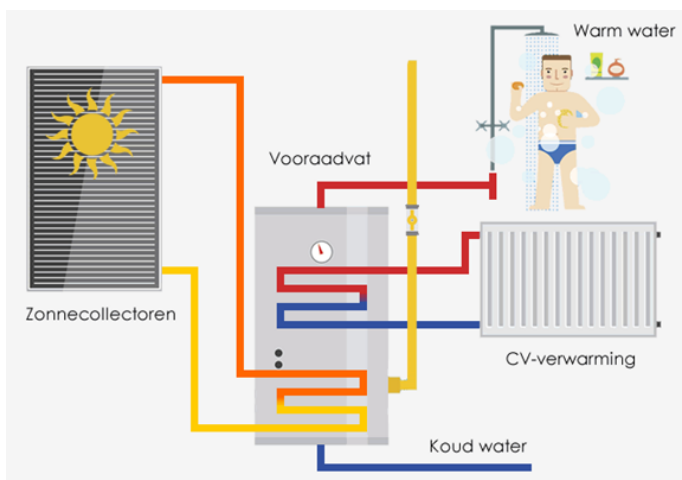
Een warmtenet is een gedeeld verwarmingssysteem in het groot. Doorgaans gaat het om de warmtevoorziening van enkele duizenden huizen. In België werden die tot nu toe zeer beperkt ingezet, maar de jongste tijd zijn heel wat ontwikkelingen gaande.

Er worden nu al warmtenetten opgezet in dichtbebouwde stedelijke gebieden. Een warmtenet presteert ook optimaal in goed geïsoleerde woningen. Hoe beter geïsoleerd, hoe meer gebouwen er met dezelfde bron verwarmd kunnen worden.

Zo'n warmtenet functioneert als een centraal verwarmingssysteem voor een hele wijk of zelfs een hele stad. De restwarmte geproduceerd door de industrie of andere bedrijven wordt aangesloten op een ondergronds netwerk van waterleidingen. Wie de warmte levert, hangt af van net tot net.

Zonneboiler

Een andere stap naar hernieuwbare energie is de koppeling van een condensatieketel of warmtepomp aan een zonneboiler: een toestel dat je sanitair water opwarmt met de warmte van de zon. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit een voorraadvat en enkele zonnecollectoren op het dak die de energie van de zon omzetten in warmte. Die warmte wordt opgeslagen in het voorraadvat en gebruikt om er je water voor bad, douche of keuken mee op te warmen. Een zonneboiler kan ook dienst doen als bijverwarming van je cv.



Indicatie kostprijs geleverd en geplaatst + toebehoren: 6500€

Warmtepompboiler

Een klassieke elektrische boiler voor de opwarming van water voor in de badkamer en in de keuken is niet de meest energiezuinige optie. Een elektriciteitscentrale heeft immers een rendement van slechts 40%. Een interessant alternatief – zeker voor wie geen zonneboiler kan plaatsen of voor wie niet aangesloten is op het gasnet – is een warmtepompboiler.

Een warmtepompboiler onttrekt – net als een warmtepomp – (lage temperatuurs-)warmte uit de omgeving (de lucht in de stookruimte, de afvoerde ventilatielucht of de buitenlucht) en 'verpompt' deze naar een hogere temperatuur. De onttrokken warmte wordt afgegeven aan een koelvloeistof die de eigenschap heeft op lage temperatuur te kunnen koken en verdampen. Door de druk van de koelvloeistof te verhogen, stijgt de temperatuur, waarna de warmte wordt overgeheveld naar het voorraadvat.

Wanneer de warmtepompboiler is uitgerust met een extra verwarmingsspiraal, kan hij ook geheel of gedeeltelijk gebruikmaken van een condensatietel. Zeker in de winter is dat rendabel, aangezien de condensatietel dan warm water aanmaakt voor de verwarming.

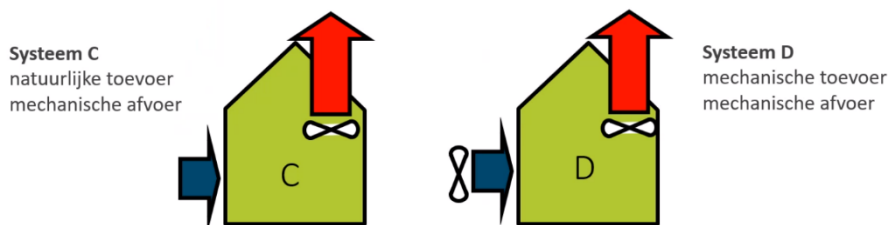
Een warmtepompboiler heeft een opslagvat van 100 tot 300 liter – hij neemt dus nogal wat plaats in – , maar in vergelijking met een zonneboiler heeft hij het voordeel dat hij het hele jaar door, dus ook bij bewolkte dagen, zijn rendement (de zogenaamde COP, Coefficient of Performance) behoudt. Een warmtepompboiler verbruikt 3 tot 4 keer minder stroom dan een klassieke boiler met een elektrische weerstand.

Warmtepompboilers zijn vandaag al verkrijgbaar voor 2.000 à 3.000 euro. Wel betaal je meer installatiekosten dan voor een klassieke elektrische boiler.

d. Ventilatie

Doordat isolatie en luchtdichtheid een steeds belangrijkere rol spelen, stijgt ook de nood aan een goede ventilatie. De lucht in een woning raakt vervuild door blootstelling aan verschillende vervuilingbronnen: zweet, ademhaling, huisdieren, onderhoudsproducten, ... Dit vocht moet op een of andere manier afgevoerd worden. Dit doet u door te ventileren. Ventileren is continu de lucht in uw woning gecontroleerd verversen.

Verluchten is het tijdelijk openen van de ramen. Er zijn verschillende systemen om je huis te ventileren:



Keuze

- Uw buitenschrijnwerk is wel/niet voorzien van ventilatieroosters
- U woont in een stedelijke/landelijke omgeving met veel/weinig lawaai-stofhinder
- U hebt in de badkamer wel/geen individuele ventilatie

- U hebt in het toilet op ... wel/geen (natuurlijke) ventilatie
- U wenst later over te schakelen op een warmtepomp (elektrisch verwarmen)

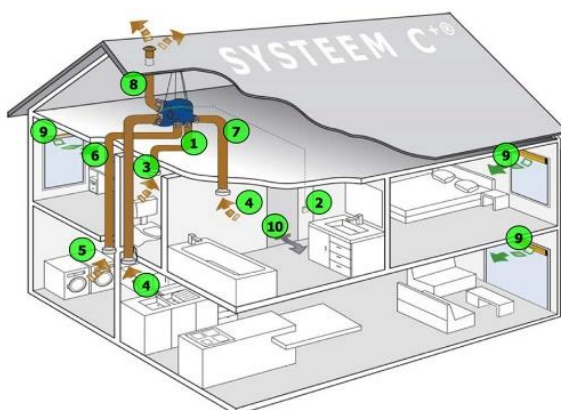
Vandaar dat wij u adviseren om te kiezen voor een systeem ...

Centraal ventilatiesysteem C

De verse lucht komt binnen in de droge ruimtes (slaapkamer, woonkamer,...) via ventilatieroosters, terwijl vervuilde lucht uit de natte ruimtes afgevoerd wordt door een (centraal) ventilatiesysteem.

Houd bij het plaatsen van nieuwe ramen rekening met ventilatie en voorzie correct gedimensioneerde verluchttingsroosters in de ramen van de droge leefruimtes (slaapkamer, woonkamer,...).

Richtprijs ligt om en bij de 4000€



Ventilatiesysteem D

Dit systeem voert evenveel lucht aan als dat het afvoert. Zowat alle balansventilatiesystemen hebben ook een warmterugwinning, waarbij de koude lucht van buiten wordt opgewarmd met de warmte van de afgevoerde lucht. Balansventilatie is hierdoor extra energiezuinig in vergelijking met andere systemen. De ventilatie-unit bestaat uit 2 ventilatoren. De ene ventilator zorgt voor luchtaanvoer de woning in, de andere regelt de afvoer van lucht naar buiten. De aan- en afvoer van lucht verloopt via aparte kanalen.

In een systeem met warmterecuperatie doe je er goed aan te kiezen voor een systeem met zomer bypass. In de zomer zal de aangevoerde lucht dan niet meer opgewarmd worden door de afgevoerde binnenlucht en wordt de woning 's nachts extra gekoeld. Een ventilatiesysteem-D is bij renovaties vaker minder evident.

Richtprijs ligt tussen 8000 & 10.000€

e. Zonnepanelen

Doelstellingen:

Onderdeel	Doelstelling 2050	Indicatie
Zonnepanelen	Voorzie een groot deel van je stroombehoefte op een duurzame manier	Kies voor nieuwe installaties met een omvormervermogen ≤ 10 kVA

Pv-panelen zijn panelen op je dak die door middel van de zon voor elektriciteit kunnen zorgen. Zo voorzie je een groot deel van je stroombehoefte op een duurzame manier. Zonder schadelijke stoffen

en broeikasgassen. Zelfs zonder subsidies blijven PV-panelen een rendabele investering. Het rendement en de levensduur zijn de afgelopen jaren sterk gestegen terwijl de prijzen in dalende lijn gaan. Ook bij bewolkt weer en in de winter is er voldoende licht om met zonnepanelen elektriciteit op te wekken.

In principe kunnen zonnepanelen bij iedereen. Belangrijke punten om mee rekening te houden:

- Oriëntatie en hellingshoek: De ideale hellingshoek in Vlaanderen is 36° en perfect zuid georiënteerd. Op een plat dak kan dat netjes becijferd worden. Op een hellend dak ga je de dakhelling mee moeten volgen. Tussen zuidwest en zuidoost heb je nog steeds een degelijk rendement.
- Schaduw: De belangrijkste beperking voor zonnepanelen is schaduw. Je dak zou schaduwvrij moeten zijn tussen 10 en 16 u tijdens lente, zomer en herfst. Vraag aan je installateur om een schaduwanalyse te maken en de zonnepanelen zo ver mogelijk van obstakels te plaatsen.
- Elektrische installatie: Voldoet je huidige elektrische installatie aan de AREI-wetgeving? Na de plaatsing van de installatie dient er een nieuwe keuring te gebeuren. Zolang deze keuring niet positief is mag je de installatie niet in werking zetten!
- Dak: Laat ook zeker de staat van je dak controleren voor het plaatsen van PV-panelen.

De zonnekaart (<https://apps.energiesparen.be/zonnekaart>) leert ons dat **de voorzijde van jullie dak** goed geschikt is voor het plaatsen van zonnepanelen. De terugverdientijd van zonnepanelen hebben jullie voor een groot deel zelf in de hand. Hoe meer van de opgewekte energie je zelf kan verbruiken, hoe rendabeler zonnepanelen worden. Slimme toestellen die in werking treden bij meer zonnewinst kunnen hier zeker bij helpen.

Uw selectie

Spoorwegstraat 6
8930 Menen
Fout adres?



10 m

Gebouw
Dakdeel
Zoninstraling



Ideaal

Oppervlakte en aandeel per geschiktheidsklasse



- 23,3% Ideaal (29,8 m²)
- 63,5% Bruikbaar (81,1 m²)
- 13,2% Beperkt (16,9 m²)

(i) In de berekeningen hieronder gebruiken we enkel de meest geschikte dakdelen. Zie 2.



Zonnepanelen

Zonnepanelen maken elektriciteit uit zonlicht. Deze berekening gaat ervan uit dat de omvormer een vermogen van maximum 10 kVA heeft en dat de installatie aan alle premievoorwaarden voldoet.



Een elektriciteitsproductie van **3.765 kWh per jaar**
Aantal zonnepanelen: 11 (oppervlakte: 20,1 m²)
Vermogen: **4,13 kWp**



Aankoopprijs: **5.203 €** (incl. 6 % BTW)
Premie: **1.219 €**
Resterende kostprijs: **3.985 €**





Besparing op uw energiefactuur
510 € per jaar





Terugverdientijd
9 jaren





Winst voor het klimaat
3,1 ton CO₂ per jaar



Personaliseer berekening



Zonneboiler

Een zonneboiler verwarmt sanitair water met zonlicht. Deze berekening gaat ervan uit dat de installatie aan alle premievoorwaarden voldoet.



Een warmteproductie van **2.320 kWh per jaar**
Nu verwarmt u uw water volledig met **elektriciteit**
Oppervlakte zonnecollectoren: **4,8 m²**



Aankoopprijs: **5.088 €** (incl. 6 % BTW)
Premie: **2.035 €**
Resterende kostprijs: **3.053 €**





Besparing op uw energiefactuur
418 € per jaar





Terugverdientijd
7 jaren





Winst voor het klimaat
2 ton CO₂ per jaar



Personaliseer berekening

f. Hergebruik regenwater

Voor het meeste watergebruik in en rond het huis hoeft eigenlijk geen drinkwater te worden gebruikt, regenwater zou voldoende zijn. Het regenwater kan worden opvangen en vervolgens gebruikt worden om bijvoorbeeld het toilet mee door te spoelen, een was te draaien of om de auto of fiets mee te wassen. Bij nieuwbouw is het reeds verplicht.

Voordelen van het gebruik van regenwater:

- Je dringt het drinkwaterverbruik aanzienlijk terug. Dit is kostenbesparend en minder belastend voor het riool
- Vermindering van verdroging, afvalslib en kosten voor zuivering en transport van drinkwater
- Geen kalkaanslag in de wasmachine
- Betere werking waardoor tevens op de wasmiddelen bespaard kan worden
- Geen aanslag van urine in het toilet
- Goed geschikt voor planten om de mineralen mee op te nemen.

1. Offertes

Indien je offertes ontvangt, wil ik nog meegeven dat u zeer goed moet naziën of deze duidelijk en compleet zijn, met een gedetailleerde beschrijving van de zaken die geplaatst zullen worden. Dit om discussies achteraf te vermijden en meerwerken te voorkomen. We raden aan om minstens 3 offertes op te vragen bij verschillende aannemers. Dit helpt om de beste aanbieding te krijgen, maar de ene aannemer zal ook dingen omschrijven die de andere niet opgenomen heeft in zijn offerte. Mocht er in de door jullie gekozen offerte iets ontbreken, dan kan dit ook op voorhand nagevraagd worden en zo vermijd je ook meerwerken.

Wij kunnen ondersteunen bij de opmaak van een standaardbestek waarin alle noodzakelijke werken opgenomen zijn, waarbij het mogelijk is verschillende offertes te vergelijken. Wij kunnen ook helpen bij het naziën van ontvangen offertes.

Pas op met voorschotten: sommige aannemers eisen 50% van de bouwsom als voorschot, maar accepteer dat nooit. 30% voorschot zou een maximum moeten zijn. Betaal in schijven als de werken worden uitgevoerd en de volledige som pas als de werken zijn opgeleverd.

Indien we collectief renoveren zullen we scherpere prijzen kunnen verkrijgen.

2. Leningen

Er bestaan verschillende interessante formules om voordelig te lenen voor energetische renovatiewerken:

- De meest voor de hand liggende is de nieuwe MijnVerbouwLening van de Vlaamse overheid.
 - Tot 60000€
 - Renteloos onder 3% spilindex
 - Termijn = max. 25 jaar
 - Komt neer op 200€/maand
- Opname renovatielening/groene lening bij een bank
 - voor kleinere bedragen en beperkte looptijd
 - geen notaris nodig
- Hypothecaire lening bij een bank
 - Lagere rentevoet, maar via notaris
 - vooral voor grotere bedragen
- Wederopname hypothecaire lening bij een bank, bij een lopende lening van enige tijd
 - Geen notaris nodig en toch lagere rentevoet
 - Fiscaal voordeel mogelijk
 - Gespreide opname is mogelijk

3. Premies

a. Gemeentelijke premies

Kuurne: <https://www.kuurne.be/overzicht-van-alle-verbouwpremies>

b. Mijn VerbouwPremie (kan vanaf oktober 2022 aangevraagd worden)

Alle informatie en voorwaarden kan u terugvinden via: <https://www.mijnverbouwpremie.be/>

U kan ook een simulator raadplegen via volgende link:

<https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/premies-en-belastingvoordelen/mijn-verbouwpremie>

Voor alle eigenaar-bewoners -dit zijn de investeerders die een premie aanvragen voor de woning waarvan ze eigenaar zijn en waarin ze gedomicileerd zijn- hangt de premie af van het gezinsinkomen. Voor aanvragen vanaf 2024 zakt Mijn VerbouwPremie naar 25% en 35%.

Mijn Verbouwpremie			
Categorie	Hoge inkomens, geen eigenaar-bewoner of andere investeerder	Middeninkomens en eigenaar-bewoner (35% geldig in 2022 en 2023)	Laagste inkomens en eigenaar-bewoner (50% geldig in 2022 en 2023)
Dak: isolatie en renovatie Isolatievoorwaarde: 4,5 m ² K/W	€ 8/m ² dakisolatie, eindfactuur in 2022 of 2023. € 4 per m ² vanaf 2024.	35% op investeringsbedrag van max. € 11.500	50% op investeringsbedrag van max. € 11.500
Buitenmuur: isolatie en renovatie Isolatievoorwaarde: resp. 3 m ² K/W - 2 m ² K/W - 0,065 W/mK	via buitenzijde: € 30/m ² isolatie via binnenzijde €15/m ² in de spouw €5/m ²	35% op investeringsbedrag van max. € 12.000	50% op investeringsbedrag van max. € 12.000
Vloer: isolatie en renovatie (incl. fundering) Isolatievoorwaarde: 2m ² K/W	€ 6/m ²	35% op investeringsbedrag van max. € 3000	50% op investeringsbedrag van max. € 3000
Ramen en deuren: glas en buitenschrijnwerk Isolatievoorwaarde: 1,0W/m ² K	€ 16/m ²	35% op investeringsbedrag van max. € 11.000	50% op investeringsbedrag van max. € 11.000
Binnenrenovatie: binnenmuur, plafond en trap	Niet van toepassing	35% op investeringsbedrag van max. € 5000	50% op investeringsbedrag van max. € 5000
Elektriciteit en sanitair	Niet van toepassing	35% op investeringsbedrag van max. € 7500	50% op investeringsbedrag van max. € 7500
Gascondensatieketel	Niet van toepassing	€1800 -max 25% factuur €2500 –max 25% factuur bij vervanging van stookolieketel Uitdoofscenario tegen eind 2022	€1800 –max 40% factuur € 2500 -max 50% factuur bij vervanging van stookolieketel
Hernieuwbare energie: warmtepomp	Geothermisch: € 4000; lucht-water: € 3000 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 300;	Geothermisch: € 4000; lucht-water: € 3000 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 300;	Geothermisch: € 6400; lucht-water: € 4800 (eindfactuur 2022-2023); lucht-lucht: € 480;
Hernieuwbare energie: zonneboiler	€ 550/m ² oppervlakte van de thermische zonnepanelen, max € 2750	€ 550/m ² oppervlakte thermische panelen, max € 2750	€ 660/m ² oppervlakte thermische panelen, max € 3300
Hernieuwbare energie: warmtepompboiler	€ 450 (eindfactuur juli 2022-december 2023)	€ 450 (eindfactuur juli 2022-december 2023)	€ 540 (eindfactuur juli 2022-december 2023)

c. Fluvius premies

Premies 2022 Fluvius				
	investering	Voorwaarden voor de premie	Plaatsers	Premie
	Zonnepanelen (-2025)	Kleine installaties tot 10kVa Aanvraag binnen de 3mnd na indienstname	RESCERT installateur	< 4 kWp: 300€/kwp 4-6 kWp: 150€/kwp max 1500€ en max 40% van het factuurbedrag incl. btw.
	Thuisbatterij (aankoop / leasing) (tot 2025) via VEKA (dus niet via Fluvius)	Bouwaanvraag van vóór 2014 Panelen en batterij aangemeld bij Fluvius en digitale meter geplaatst www.energiesparen.be/thuisbatterij Opmerking: premie daalt in 2023 max 1150€ & 2024 max 575€		225€/kWh tem 4kWh + 187,5€/kWh voor 5 tem 6 kW + 150€/kWh van 7 tem 9kWh = max 1725€ of 40% v.d. factuur
EPC-labelpremie	Voor alle eigenaars van woongebouwen waaraan grondige energetische renovatiewerken werden uitgevoerd.	Je hebt 2 EPC verslagen nodig. 1 voor de werken en 1 na de werken. <u>Start-EPC:</u> mag niet dateren van voor 1 januari 2019 Label woning E of F Label appartement D, E, F <u>EPC – na de uitvoering van de energetische werken</u> Dient opgemaakt te worden binnen de 5 jaar na datum start EPC Label: woning A, B, C appartement A, B		<u>Woning:</u> Label C: 2 500 euro Label B: 3 750 euro Label A: 5 000 euro <u>Appartement/wooneenheid:</u> Label B: 2500 euro Label A: 3750 euro Beschermden klanten: <u>Woning:</u> Label C: 3 000 euro Label B: 4 500 euro Label A: 6 000 euro <u>Appartement/wooneenheid:</u> Label B: 3 000 euro Label A: 4 500 euro Premiebedrag en labelpremie wordt begrensd tot factuurbedrag.

d. De Vlaamse aanpassingspremie

<https://www.wonenvlaanderen.be/premies/de-vlaamse-aanpassingspremie-om-de-woning-aan-te-passen-aan-een-oudere-bewoner>

e. Korting onroerende voorheffing

<https://www.vlaanderen.be/vermindering-van-de-onroerende-voorheffing-voor-energiezuinige-gebouwen>

Wie vanaf 1 januari 2020 een omgevingsvergunningaanvraag voor een ingrijpende energetische renovatie indient en op het einde van de rit een E-peil van maximaal E60 kan voorleggen, kan gedurende vijf jaar een korting van 100% op de onroerende voorheffing krijgen. De vermindering wordt toegekend vanaf het aanslagjaar dat volgt op het jaar waarin het E-peil werd bepaald. Als de

woning van eigenaar verandert, dan kan ook de nieuwe eigenaar voor de rest van de termijn de vermindering genieten.

INGRIJPENDE ENERGETISCHE RENOVATIE voor bouwaanvragen vanaf	maximaal E60	maximaal E90
1 oktober 2016 tot en met 31 december 2019	100% korting gedurende 5 jaar	50% korting gedurende 5 jaar
1 januari 2020	100% korting gedurende 5 jaar	

f. Verhoogde tegemoetkomingen voor beschermde afnemers

Heel wat kenmerken kunnen maken dat u valt onder het statuut 'beschermde afnemer': leefloon, vervangingsinkomen, zorgbudget voor ouderen, zorgtoeslag voor kinderen, svk woningen met gemeenschappelijke verwarming op aardgas, ...

Met dit statuut hebt u recht op:

- Kortingsbon bij de aankoop van een energiezuinig wasmachine of koelkast
- Premie voor het plaatsen van een condensatieketel
- Huur- en isolatiepremie
- Verhoogde huishoudelijke premies

Vanaf de start van Mijn VerbouwPremie verdwijnt de doelgroep 'beschermde afnemers'. Wie behoort tot deze doelgroep, zal onder Mijn VerbouwPremie ingedeeld worden in een doelgroep volgens gezinsinkomen en gezinssituatie.

- Energielening aan 0% voor investeringen die de woning energiezuiniger maken (zie 'leningen')
- Verminderd tarief op de energiefactuur

Meer informatie vindt u via de volgende link: <https://www.vlaanderen.be/voordelen-en-premies-voor-beschermde-afnemers>

Handige tips

1. Verzekering gewaarborgd wonen

Verzekering gewaarborgd wonen: nieuwe eigenaars kunnen de gratis verzekering gewaarborgd wonen aanvragen bij onvrijwillig inkomstenverlies

<https://www.wonenvlaanderen.be/www.wonenvlaanderen.be/premies/de-gratis-verzekering-gewaarborgd-wonen>

2. ABR Polis

ABR-polis (=alle bouwplaatsrisico's) – De ABR polis is een verzekering die je beschermt tegen de risico's van een bouwproject. Je draagt zelf het risico van schade aan de al opgeleverde delen. Bij elke oplevering gaat het risico over van de aannemer naar u, terwijl het bouwproject nog loopt en de kans reëel is dat de al gerealiseerde delen beschadigd raken.

Zie ook: <https://www.tijd.be/vastgoed/bouwen/heeft-u-een-extra-werfverzekering-nodig/10210216.html>

3. Plaatsbeschrijving buren

Bij afbraak- en verbouwingswerken bestaat de mogelijkheid dat, ten gevolge deze werken, schade wordt vastgesteld aan een naburig gebouw. Om latere discussies te vermijden, is het zeer raadzaam om -voorafgaand aan de werken- een plaatsbeschrijving op te maken bij de buren.

4. Mappenstructuur

Tijdens de renovatie is het belangrijk om alles goed bij te houden dit enerzijds voor uzelf, maar ook voor de btw-aangifte, voor later, ...

Hieronder is de mappenstructuur terug te vinden die we zeer sterk aanbevelen:

- 1) Vergunningen, toelatingen
- 2) EPB berekening / EPC
- 3) Keuringen
- 4) Veiligheidscoördinatie (indien van toepassing)
- 5) Ventilatieverslaggeving
 - i) (indien van toepassing = bij ingrijpende energetische renovatie)
- 6) Plannen
- 7) Raming en bestek architect
- 8) Offertes
 - a) Ramen
 - b) Vloeren
 - c) Enz..
- 9) Facturen en attesten
 - a) Facturen
 - i) Ruwbouw
 - ii) Buitenschrijnwerk
 - iii) Binnenschrijnwerk
 - iv) Isolatie
 - v) Verwarming
 - vi)
 - b) Attesten
 - i) Attest verwarming
 - ii) ...
- 10) Aankoopbewijzen
- 11) Planning
- 12) Premies
- 13) Communicatie
- 14) Samenvatting kosten
- 15) Foto's

5. Interessante websites

Interessante websites die u kan raadplegen:

Voor de bewoner/huurder

- www.energielD.be: opvolging energieverbruik
- www.topten.be: energiezuinige toestellen

Voor de eigenaar/verhuurder

- <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie>: alles over bouwen, wonen en energie
- www.huurschatter.be: berekening huur
- <https://www.west-vlaanderen.be/huurgarantieverzekering>: huurgarantieverzekering vanaf 2022
- www.warmerwonen.be : Verdere hulp bij renovatie.

6. Wist je dat ...

- het aangewezen is om minstens ieder jaar een leveranciersvergelijking door te voeren en indien zinvol te wijzigen van energieleverancier: <https://vtest.vreg.be/>
- in de zomer van 2022 het capaciteitstarief voor elektriciteit zijn intrede doet? Niet alleen de hoeveelheid elektriciteit die je afneemt, maar ook het moment waarop je dat doet, zal vanaf dan de prijs bepalen. De voornaamste reden daarvoor is om een overbelasting van het net te vermijden. Hoe meer je je verbruik spreidt, hoe minder je dus betaalt.
- je via een sociaal verhuurkantoor ook een Vlaamse Renovatiepremie kan krijgen voor jouw huurwoning: 30% van de factuurbedragen, met een maximum premie van €10.000 en een huur- en isolatiepremie (via Fluvius) voor dak-of zoldervloerisolatie, plaatsen van hoogrendementsglas en spouwmuurisolatie.
- natuurlijke personen die zich engageren om binnen de 5 jaar na de aankoop een IER uit te voeren (E60), zullen kunnen genieten van een aanvullend verlaagd tarief en betalen vanaf 2022 nog maar 1% registratiebelasting.

Wat kunnen we verder voor u doen?

1. Projectopvolging

Indien u verdere interesse heeft om te investeren in één of meerdere hierboven omschreven werken, aarzel dan zeker niet om contact op te nemen. We bekijken dan hoe we dit collectief kunnen aanpakken met alle geïnteresseerden.

Hiervoor wordt er dan een individueel huisbezoek ingepland en bekijken we ter plaatse de mogelijkheden op maat van uw woning.

Simon.gruwez@leiedal.be

En/of

Soetkin.decaluwé@leiedal.be

2. De klimaatdoelstelling behalen?

Wil je meebouwen aan de reductie van de uitstoot van broeikasgassen?

Bezorg ons uw offertes en facturen van energiebesparende maatregelen (isolatie/ beglazing / warmtepomp/ vloerverwarming/ ...) en wij vertalen dit in de gerealiseerde energiebesparing alsook de daling van CO₂-uitstoot.

Vervolgens rapporteren we deze gegevens aan Europa.

Het zou fijn zijn, mocht u hieraan willen meewerken.

Hopelijk heb ik u met bovenstaande informatie verder geholpen ? Mocht u nog vragen hebben, aarzel zeker niet om ons te contacteren!

Veel succes alvast met de renovatie!

Uw Renovatiecoach

Disclaimer

“Dit advies is niet bindend en louter informatief ten aanzien van bouwheer en uitvoerder.

Op geen enkel ogenblik kan Leiedal verantwoordelijk gesteld worden voor fouten tijdens de uitvoering van de werken volgend op dit advies.

De beslissingsbevoegdheid over de uitvoering en betaling van de werken ligt bij de bouwheer.

Alle vermelde prijzen zijn indicatief en gebaseerd op de prijzen van 2016 en kunnen op basis van specifieke elementen sterk wijzigen.

Deze worden best gestaafd door specifieke offertes voor uw project

Bijlagen

Bijlage 1	Prijsramingen
Bijlage 2	Procedures en wetgeving

1. Bijlage: Prijsramingen

Prijsramingen: *(dit zijn richtprijzen, deze hangen sterk af van graad van afwerking)*

- Vervangen hellend dak +/- € 16.000€ (afnemen dakpannen, nieuw onderdak/pannen/nieuwe goot)
- Isoleren dak: ca € 35/m²
- Vernieuwing plat dak ca € 220/m² (=dampscherm, isoleren, dakdichting, ophogen dakrand, afwerken dakoversteek)
- Vernieuwen elektriciteit ca € 7.000
- Verwarming (gascondensatieketel, leidingen, vloerverwarming/radiatoren) +/- € 15.000
- Buitenschrijnwerk (levering en plaatsing)
 - hout/alu opendraaiende ramen: € 1.000 – € 1.250/m²
 - PVC opendraaiende ramen: € 600 – € 800/m²
- Buitengevelisolatiesysteem (ETICS)
 - Isolatie + afwerking in crepi: ca € 180/m²
 - Isolatie + steenstrips: ca € 260/m²
- Keuken (hangt sterk af van keuze klant) € +/- 15.000
- Vernieuwen badkamer +/- € 12.000
- Realiseren aanbouw: tussen de € 1.200 en € 2.000/m².
 - Dit hangt heel hard af van welke functies in de aanbouw zitten en de graad van afwerking (technische ruimte/badkamer/keuken of enkel leefruimte)
- Injecteren + zout- en sulfaatwerend doek: € 220/lm

2. Bijlage: Procedures en wetgeving

Wetgeving	Toelichting	Toepassing op deze situatie
Omgevingsvergunning, melding met of zonder architect	Voor bepaalde werken is een vergunning nodig, voor andere een melding, soms is de medewerking van een architect verplicht. Om dit snel na te gaan: https://www.omgevingsloketvlaanderen.be/gebouw of ga langs bij het omgevingsloket van uw stad of gemeente.	
Vlaamse Wooncode	Vlaanderen bepaalt minimale kwaliteitsnormen voor woningen die verhuurd worden. Je kan dit zelf nagaan via deze toepassing: https://woningpas.vlaanderen.be/web/woningkwaliteit/inleiding indien er twijfels zijn, neem contact op met het woonloket van uw stad of gemeente	

Keuring elektrische installatie	Alle elektrische installaties moeten gekeurd zijn. Als dit niet het geval is en er is bijvoorbeeld brand door kortsluiting, kan je geen verhaal doen op de brandverzekering	
Onderhoud ketel	Verwarmingsinstallaties dienen minstens 2 onderhouden te worden. Dit verlengt niet alleen uw garantie maar tevens de levensduur van uw ketel. Bij goed onderhoud blijft het rendement ook optimaal.	
Veiligheidscoördinator nodig	Om het risico op arbeidsongevallen in de bouwsector te verminderen moeten veiligheidscoördinatoren aangesteld worden, als tenminste twee aannemers werken uitvoeren op een zelfde werf, zelfs al komen deze aannemers nooit gelijktijdig op de bouwplaats. Dit geldt zowel tijdens de ontwerpfase als tijdens de verwezenlijkingfase van de werken. Bij werven vanaf 500 m ² stelt de opdrachtgever de veiligheidscoördinator aan. De veiligheidscoördinator moet gecertificeerd zijn. Voor werven kleiner dan 500 m ² is een soepeler regime voorzien dat toelaat dat aannemers zelf de functie van coördinator tijdens de verwezenlijkingfase kunnen uitoefenen. Om de lijst van de erkende veiligheidscoördinatoren te raadplegen, surf u het best naar www.vc-cs.be , www.bibco.eu of www.vbvc.be .	
EPB	Alle gebouwen in Vlaanderen waarvoor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd of een melding wordt gedaan, moeten aan bepaalde energienormen voldoen. Die normen worden de EPB-eisen genoemd. EPB staat voor 'Energieprestatie en Binnenklimaat'. Een EPB verslag is nodig voor alle vergunningen en meldingen waar een architect vereist is aan woningen. Dit kan enkel indien de persoon de nodige erkenningen heeft. Er is een lijst raadpleegbaar: https://www.energiesparen.be/sites/default/files/atoms/files/verslaggeverslijst.pdf	

EPC	<p>Het energieprestatiecertificaat is een certificaat dat de energetische kwaliteit van een woning uitdrukt aan de hand van een kengetal. Voor de berekening van dit kengetal zijn volgende parameters van belang: het beschermde volume, de bruikbare vloeroppervlakte, ruimteverwarming + maatregelen om deze te optimaliseren (bijvoorbeeld isolatie), bereiding warm water, koeling, eventuele energieopwekkers. De waarde die uiteindelijk wordt bekomen is de energieprestatie van de woning. Deze waarde drukt het karakteristieke primaire energieverbruik per m² bruikbare vloeroppervlakte uit (eenheid: kWh/m²). Hoe lager de energieprestatie, hoe energiezuiniger de betreffende wooneenheid. Het nieuwe EPC attest bevat ook een lijst met prioriteiten voor energetische renovaties aan de woning.</p> <p>Vanaf 1 januari 2009 moeten zowel verkopers als verhuurders een energieprestatiecertificaat kunnen voorleggen aan elke kandidaat-koper of -huurder vanaf het moment dat de woning te koop of te huur wordt aangeboden, zo niet loopt de eigenaar een risico op een boete (zie www.energiesparen.be). Deze certificaten kunnen enkel opgesteld worden door een door het Vlaams Gewest erkende energiedeskundige type A. De EPC's hebben een geldigheidsduur van 10 jaar. Als de woning opnieuw verkocht of verhuurd wordt binnen de termijn van 10 jaar, dan is geen nieuw EPC nodig. Wanneer voor het verlopen van de 10 jaar bepaalde energiebesparende werken uitgevoerd zijn, kan het opportuun zijn om een nieuw en gunstiger EPC te laten aanmaken.</p> <p>Op de Vlaamse website is een lijst te vinden van alle erkende energiedeskundigen type A, deze mogen een EPC certificaat afleveren.</p> <p>https://www.energiesparen.be/sites/default/files/atoms/files/energiesparen_type_A.pdf</p>	
verhogen huurprijs	<p>De huurprijs ligt in principe voor de hele duur van het contract vast. Maar zowel de huurder als de verhuurder mag een verhoging of verlaging van de huurprijs aanvragen. Dat kan op vaste tijdstippen, of telkens wanneer er energiebesparende maatregelen uitgevoerd zijn.</p> <p>Op vaste tijdstippen wil zeggen dat de herziening telkens 9 tot 6 maanden voor het einde van een 3-jarige periode wordt gevraagd. Komen beide partijen niet tot een akkoord? Dan kan de huurder of de verhuurder een verzoekschrift indienen bij de vrederechter.</p> <p>Bewijst de verhuurder dat de huurwaarde van de woning door werkzaamheden of energiebesparende maatregelen minimaal 10% gestegen is? Of kan de huurder of de verhuurder bewijzen dat de huurwaarde door nieuwe omstandigheden met minimaal 20% daalde of steeg? Dan kan de rechter de huurprijs herzien met een stijging of daling die hij rechtvaardig vindt.</p> <p>De nieuwe huurprijs geldt vanaf de 1ste dag van de volgende 3-jarige periode of vanaf de maand na het einde van de energiebesparende werken</p> <p>Een indexatie op basis van het gezondheidsindexcijfer is steeds mogelijk.</p>	

	Meer info: https://www.vlaanderen.be/regelgeving-voor-huurwoningen-huurwet-en-huurdecreet	
Registratie huurcontract	De verhuurder moet het contract binnen de 2 maanden na de ondertekening laten registreren. De registratie kan online via de toepassing MyRent of met de post. De registratie is gratis. Ook de plaatsbeschrijving moet worden geregistreerd. Dat kan samen met het huurcontract, maar mag ook op een later tijdstip. Zolang het huurcontract niet geregistreerd is, kan de huurder het contract opzeggen zonder opzeggingstermijn of -vergoeding. De opzegging gaat in op de 1ste dag van de maand nadat de huurder heeft opgezegd. Let op: een niet-geregistreerd huurcontract heeft voor huurder en verhuurder exact dezelfde waarde als een geregistreerd huurcontract	
Klacht over een energieleverancier	U kunt klacht indienen bij de federale Ombudsdienst voor Energie. Vul het online klachtenformulier in of stuur een brief per post naar de Ombudsdienst voor Energie, Koning Albert II - Laan 8 bus 6 in 1000 Brussel of per fax op het nummer 02 211 10 69. Let op voor deur-aan-deur verkoop: bekijk steeds de contractuele voorwaarden zeer goed.	
Bouwmogelijkheden zonevreemde woning	Op moment van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning, mag de woning niet verkrot zijn. Daarnaast dient de woning vergund te zijn of geacht worden vergund te zijn. Men mag deze woning enkel verbouwen, herbouwen, of uitbreiden, maar dus niet er een nieuw losstaand bijgebouw naast bouwen. De verbouwing moet gebeuren binnen het bestaande bouwvolume, ze moet het karakter en de verschijningsvorm van de woning behouden. Daarnaast mag de woning niet gelegen zijn in een recreatiegebied of een ruimtelijk kwetsbaar gebied zoals natuur- en bosgebieden.	
Ventilatieverslaggever	De ventilatieverslaggever stelt een ventilatievoorontwerp op voor u, voor de start van de werken. Dat vermeldt het gekozen ventilatiesysteem en geeft de componenten en de ruimtelijke impact ervan weer. De ventilatieverslaggever dient het ventilatievoorontwerp in bij de databank van de kwaliteitsorganisatie voor ventilatie. De EPB-verslaggever heeft het ventilatievoorontwerp nodig, voor de opmaak van de startverklaring. Na de werken vraagt u de ventilatieverslaggever om het ventilatieprestatieverslag op te maken en op te laden bij de databank van de kwaliteitsorganisatie. Dat verslag geeft de kenmerken en de behaalde prestaties van het geplaatste ventilatiesysteem weer en toont de kwaliteit ervan. De prestaties uit het ventilatieprestatieverslag heeft de EPB-verslaggever nodig, om op te nemen in de EPB-aangifte.	
V-Test?	De V-test vergelijkt objectief alle contracten voor aardgas en elektriciteit, van alle energieleveranciers op de Vlaamse markt. Door het invullen van een V-Test kan op basis van je jaarlijks verbruik snel en eenvoudig berekend	

	<p>worden hoeveel je het komende jaar zal betalen als je vandaag een energiecontract afsluit. Kom langs bij het energie/woonloket in uw gemeente of stad met je laatste jaarafrekening. De loketmedewerker doet de V-test samen met jou. https://vtest.vreg.be/</p>	
Zonnekaart	<p>Er bestaat een handleiding voor het raadplegen van de zonnekaart: https://www.energiesparen.be/zonnekaart/FAQ/handleiding-deel1 Lukt het niet: er bestaat een uitgebreide lijst met vragen en antwoorden om je op weg te helpen: https://www.energiesparen.be/zonnekaart/FAQ/</p> <p>Ook in het woonloket van uw gemeente/stad kunnen ze u helpen bij het raadplegen van de zonnekaart.</p>	