

# WELKE MAATREGELLEN EERST?



Als je je huis energieneutraal wilt maken, is het handig om eerst te isoleren, dan het verwarmingssysteem te kiezen, en daarna zonnepanelen te installeren.

Zo krijg je geen spijt van te vroeg gemaakte keuzes.

## EEN WOORDJE UITLEG

Het voordeel van stap voor stap verbouwen is dat je kunt aansluiten bij onderhoud dat toch al nodig is. Zijn je kozijnen aan vervanging toe, maar is je CV-installatie net nieuw? Dan vervang je nu de kozijnen en laat je meteen HR++ glas plaatsen. Wil je een nieuwe vloer in je huiskamer? Zorg dan meteen voor goede vloerisolatie en laat alvast de leidingen leggen voor het nieuwe warmtesysteem.

Maak een renovatieplan op. Neem bij een grondige renovatie een architect onder de arm, zodat er geen stappen worden overgeslagen. Een veel voorkomende fout is dat bijv. de ventilatie wordt "vergeten" met de nodige vochtproblemen tot gevolg of een ontbrekende of slecht geplaatste damp-scherm.

## IMEER INFO?



### ENERGIEHUIS WESTHOEK

Woumenweg 100 - 8600 Diksmuide

Jouw aanspreekpunt voor gratis energie- en renovatieadvies op maat van je woning. Ontdek ons aanbod, stel jouw vraag of maak een afspraak via:

energiehuis@dvwesthoek.be  
051 97 04 20

## **STAP 0 – KLEINE MAATREGELEN**

Zie de oranje fiches “duurzamer in één dag”.

Kleine maatregelen, waarmee je al veel energie kunt besparen.

## **STAP 1 – ISOLEREN: DOE HET METEEN GOED!**

Een dikkere laag isolatiemateriaal kost nauwelijks meer geld, maar geeft wel een flinke besparing op je energieverbruik voor verwarming. Met een dikke laag isolatie hoeft je dus minder duurzame energie op te wekken. Doe het meteen goed, want achteraf kun je moeilijk bij isoleren, denk aan de afwerking. Voor welke isolatiewaarde kun je het beste kiezen?

Wettelijk (EPB) geldt de BEN-norm, maar dit is minimaal. De EPB legt maximale U-waarden op aan constructiedelen waarlangs warmte kan ontsnappen: buitenmuren, daken, vloeren, vensters, deuren ... Voor andere scheidingsconstructies (in contact met de grond) gelden minimale R-waarden.

- Isolatie in de vloer, dak en gevel  
=  $U_{max}$ -waarde van  $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  (\*)
- Scheiding woningen via plafond  
=  $U_{max}$ -waarde van  $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Scheiding woningen via muur  
=  $U_{max}$ -waarde van  $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Glas  
=  $U_{max}$ -waarde van  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Ramen (glas +kaders)  
=  $U_{max}$ -waarde van  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

(\*) Bij subsidies wordt gerekend met R-waarden. R-waarde  
=  $1/U_{max}$

Bij een bestaande woning is het niet altijd mogelijk om deze isolatiewaarden te bereiken. Je zult dan wat minder energie besparen. Door zelf hernieuwbare energie op te wekken, kun je toch energieneutraal worden.

- **Gevelisolatie:**

Heeft je woning een spouwmuur? Dan is het verstandig om die te laten vullen met isolatiemateriaal (als dat kan). Maar om een  $U_{max}$  waarde van  $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  te halen, zal je ook je gevel aan de buitenkant moeten isoleren.

- **Dakisolatie:**

Ga je je dak isoleren en moeten de dakpannen worden vervangen (bij een schuin dak)? Dit is het moment om zonnepanelen te plaatsen. Plaats een geïntegreerd dak met dampscherm en isolatie (sarkingdak). En voorzie zonnepanelen en eventueel een zonneboiler op de zuid, west of oostzijde. Zorg dat er geen schaduw op de zonnepanelen valt. Plaats daarom een dakkapel op de noordzijde van het dak, net als de ventilatiepijpen en rookkanalen (die kunnen ook in de nok). Neem schuine dakramen in hetzelfde formaat als de zonnepanelen, zodat de zonnepanelen goed passen.

- **Isolerend glas:**

Ga je je kozijnen vervangen?

Neem dan meteen Triple glas. Dat is duurder dan gewoon HR++ glas, maar heeft een betere isolatiewaarde. Triple glas wordt ook wel, HR+++ glas, driedubbel - of drievoudig glas genoemd.

## STAP 2 – KIES OP TIJD JE VENTILATIESYSTEEM

In een goed geïsoleerd huis is ventilatie extra belangrijk. In een energieneutraal huis heb je goede, energiezuinige ventilatie nodig: balansventilatie of vraaggestuurde ventilatie. Kies een systeem met warmteterugwinning, dat is energiezuinig (ventilatiesysteem D). Hou bij het isoleren van je huis rekening met je toekomstige ventilatiesysteem. Waar komen de ventilatieroosters, waar lopen de ventilatiebuizen en bedrading?

Bijvoorbeeld op het moment dat je de ramen vervangt, dien je het ventilatiesysteem te bepalen. Voor ventilatiesysteem C heb je raamroosters nodig.

## STAP 3 – BEDENK WELK VERWARMINGSSYSTEEM JE STRAKS WIL

Bedenk al voor je met isoleren begint wat voor verwarmingssysteem (voor verwarming en sanitair warm water) je straks wilt hebben. Je kunt dan meteen de juiste leidingen aan laten leggen, als je de vloer of muur moet aanpassen (in geval van lagetemperatuurverwarming in je vloer of muur).

- **Warmtepomp:**  
Voor bestaande huizen heb je meestal de keuze tussen een elektrische warmtepomp of een hybride warmtepomp met een HR-combiketel.
- **Vloer- of wandverwarming:**  
Bedenk van tevoren welk systeem je wilt (in de vloer of wand, radiatoren of niet) en houd daar rekening mee bij al je maatregelen. Om de ruimtes te verwarmen kun je kiezen voor vloerverwarming of wandverwarming, of voor lage temperatuurradiatoren of –convectoren.

Eventueel kun je bestaande radiatoren blijven gebruiken, want na verbetering van de isolatie en ventilatie hebben de radiatoren overcapaciteit en kunnen ze ook met een lage temperatuur je huis verwarmen.

- **Houtpelletketel of kachel:**  
Houtpelletketel werkt op biomassa: hou rekening met de opslag van de pellets.

#### **STAP 4 – BEPERK JE STROOMVERBRUIK**

Kijk hoe je je stroomverbruik kunt minderen. Kies voor zeer zuinige apparaten en ledverlichting. Je hoeft dan minder energie op te wekken om nul op de meter te hebben.

Reken daarna uit hoeveel energie je straks nog nodig hebt. Je weet dan hoeveel zonnepanelen je moet plaatsen. Houd daarbij rekening met de toekomst. De volgende vragen kun je jezelf bijvoorbeeld stellen: heb je een klein dakoppervlak? Dan moet je misschien kiezen tussen (meer) zonnepanelen of een zonneboiler.

Bedenk goed hoeveel energie je straks nodig hebt in je goed geïsoleerd huis. Hoeveel stroom gebruiken je elektrische apparaten? Hoeveel bespaar je als je ze vervangt door zeer zuinige apparaten? Wat heeft je warmtepomp nodig? Wil je straks ook je elektrische auto opladen met zonne-energie? En hoe groot is je huishouden straks? Gaan je kinderen snel het huis uit of begin je net aan een gezin? Met twee personen betaalt een zonneboiler zich namelijk minder snel uit.

## NOG MEER TIPS!

- Ga je je badkamer verbouwen? Dan is dit het moment om na te denken over een douche-wtw. Zo'n wtw (warmteterugwinningssysteem) gebruikt de warmte van het wegstromende douchewater om het koude leidingwater voor te verwarmen.
- Monitor je energieverbruik via [www.energieID.be](http://www.energieID.be) of met een energieverbruiksmanager. Je weet dan hoeveel energie je nodig hebt en op welke momenten. Kies een energieverbruiksmanager die gas- en stroomverbruik meet. Dat helpt bij de keuze van je maatregelen.

### MEER INFO:

[www.energiehuiswesthoek.be](http://www.energiehuiswesthoek.be)

[energiehuis@dvwwesthoek.be](mailto:energiehuis@dvwwesthoek.be)

051 97 04 20





“Weet je na het lezen van deze fiche nog niet waar te beginnen? Neem contact op met de renovatiebegeleider van DVV Westhoek, hij helpt je graag verder met je persoonlijk stappenplan.”

- Laurent,  
Renovatiebegeleider  
Energiehuis DVV Westhoek

KAMP 



Verantwoordelijke uitgever:  
Kamp C | Britselaan 20 | 2260 Westerlo  
[www.kampc.be](http://www.kampc.be)

April 2020



**Interreg**



**Vlaanderen-Nederland**

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling