

Zonder
reclame!



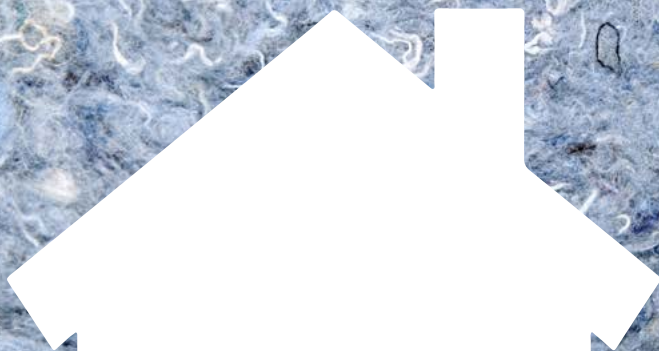
gemeente
Weststellingwerf

De Slimme Isolatiegids

**Een praktische gids
boordevol handige tips,
slimme oplossingen en
links naar subsidies.**



Energiecoach Edwin vertelt en geeft tips (pag. 12)

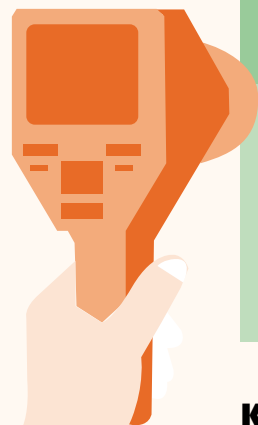


**Begin nu met
diervriendelijk isoleren
en zit er deze winter
al warmpjes bij.**

Inhoudsopgave

Warmteverlies & Warmtescan

pag. 9



→ **Dakisolatie**
pag. 20

→ **Muurisolatie**
pag. 24

→ **Raamisolatie**
pag. 26

→ **Ventileren**
pag. 34

→ **Kleine maatregelen**
pag. 18

→ **Vloerisolatie**
pag. 28

Isoleren helpt energie én geld besparen	pag. 4
Begin met een rondje door je woning	pag. 5
Natuurvriendelijk isoleren	pag. 6
Maak een lijstje	pag. 8
Wanneer is jouw woning gebouwd?	pag. 10
Interview Energiecoach Edwin Hoogesteger	pag. 12
Hulp van energiecoaches	pag. 13
Isolatieactie Weststellingwerf	pag. 14
Hulp van energieverkenners	pag. 15
Interview Henk Dam	pag. 16
Interview Jan en Lieske	pag. 30
Isolatiemateriaal	pag. 32
In 3 stappen aardgasvrij	pag. 36
Schimmel en vochtproblemen	pag. 37
Hoe betaal je het?	pag. 38
Rekenvoorbeeld	pag. 39

Voorwoord

De energieprijzen zijn al een tijd hoog. We werken aan een toekomst waarin we af willen van het gebruik van fossiele brandstoffen, energie duurzaam willen opwekken en de klimaatverandering willen stoppen. Het isoleren van uw huis is daarom belangrijker dan ooit. Naast een lagere energierekening, levert het u ook meer wooncomfort op. Het tocht minder, warmte blijft in de winter langer in de woning én in de zomer blijft het langer koel in huis. Maar waar begint u met isoleren? Welke keuzes heeft u? En hoe betaalt u het? In deze gids zetten we alle informatie op een rij én laten we zien hoe u het kunt betalen.

Beginnen met isoleren is altijd een slim idee. Ook als u niet veel geld heeft. Er zijn veel subsidies waar u gebruik van kunt maken. Soms kunt u die zelfs met elkaar combineren. U hoeft dan niet veel geld te hebben om toch de eerste stappen te kunnen zetten. Zo kunt u iedere maand besparen op uw energierekening, woont u comfortabel én draagt u bij aan een beter klimaat.

In deze gids vindt u veel informatie over wat u kunt doen om energie te besparen, welke isolatiemaatregelen er zijn en waar u rekening mee moet houden. Toch kan ik me voorstellen dat u na het lezen van deze gids nog steeds vragen heeft. Onze vrijwillige energiecoaches en de energieverkenners helpen u dan graag. De energiecoaches kunnen bijvoorbeeld een scan maken van uw woning om te kijken waar de meeste warmte verdwijnt. De energieverkenners kunnen helpen bij het hele isolatieproces, van de eerste keuzes tot het aanvragen van de subsidies en het beoordelen van offertes.

Ik hoop dat deze gids u op weg helpt om uw woning te isoleren. Start u nu, dan heeft u daar komende winter al voordeel van.

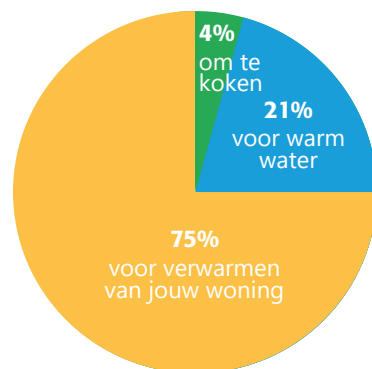
Heidi den Hartigh
Wethouder Gemeente Weststellingwerf



Isoleren helpt energie én geld besparen

Denk je erover om jouw woning te isoleren? Goed idee! Een geïsoleerde woning is comfortabel en energiezuinig. Dat is goed voor het milieu. En het scheelt in de portemonnee. Je bent minder geld kwijt aan je energierekening en woont prettiger in je woning.

Daarnaast wil heel Nederland in 2050 van het aardgas af zijn. De eerste stap is altijd de vraag naar warmte te verlagen. Isoleren is daar het grootste onderdeel van. Is jouw woning eenmaal goed geïsoleerd, dan kun je overstappen op een aardgasvrij alternatief. Een warmtepomp bijvoorbeeld.



Jaarlijks gasverbruik

Voor het verwarmen van de woning, het maken van warm water en om te koken wordt nu vooral gas gebruikt. De meeste kosten zitten in het verwarmen van de woning. Daarom is het belangrijk de warmte goed binnen te houden.

Gewoon beginnen

Er zijn heel veel manieren om jouw woning te isoleren. Niet alles hoeft tegelijk. In deze gids lees je meer over de verschillende manieren van isoleren en waar je op moet letten. Daarnaast vertellen Henk Dam en Jan en Lieske hoe zij hun woning hebben geïsoleerd. En energiecoach Edwin Hoogesteger geeft handige tips voor als je ook aan de slag gaat.



Heb je nog vragen of kom je er niet helemaal uit? Kijk dan eens op onze website:
www.weststellingwerf.nl/energie

Begin met een rondje door je woning

Geen woning is hetzelfde. Elke woning is weer anders geïsoleerd. Het hangt bijvoorbeeld af van het bouwjaar en van wat er in de afgelopen jaren is gedaan aan isolatie. Als je jouw woning beter wilt isoleren, moet je eerst uitzoeken wat de huidige situatie is.

Wat is handig om te doen en weten, voordat je gaat isoleren?

Wanneer is jouw woning gebouwd?
pag. 10

Is jouw woning geïsoleerd nadat die is gebouwd?

Waar verliest jouw woning warmte?
pag. 9

Maak een lijstje met zaken die je nu of eventueel later wilt aanpakken.
pag. 8

Heb je andere verbouwingsplannen? Neem dan meteen de isolatie mee.

Vraag meerdere offertes aan.

Is de ventilatie van jouw woning op orde?
pag. 34

Bekijk subsidies.
pag. 38

Aan de slag!
pag. 18

Tip

Het lijkt soms lastig om een begin te maken met isoleren of om een goed bedrijf te vinden.

Houd het overzichtelijk. Vraag je vrienden en familieleden naar betrouwbare bedrijven, die je kunnen helpen. Loop eens de straat door en vraag je burens. Hoe hebben zij het aangepakt? Mensen vertellen graag over hoe zij hun eigen woning hebben verduurzaamd. Bezoek de Duurzame Huizenroute en zoek bedrijven op internet.



Natuurvriendelijk isoleren

Bij natuurvriendelijk isoleren kan het hele jaar door worden geïsoleerd, op voorwaarde dat de vogels of vleermuizen niet meer aanwezig zijn en een andere verblijfplaats krijgen zoals een inbouw- of uitwendige kast. Het isolatiebedrijf houdt bij het natuurvrij maken rekening met het broedseizoen van vogels en met de winterrust van vleermuizen.

Bij natuurvriendelijk isoleren kan het hele jaar door worden geïsoleerd, als de woning vooraf 'natuurvrij' is gemaakt. Dat wil zeggen dat de vogels of vleermuizen vooraf vertrokken zijn uit de spouw of van onder het dak. Isolatiebedrijven mogen een woning niet het hele jaar door natuurvrij maken. Daarbij werken zij volgens de natuurkalender:

- Het isolatiebedrijf mag tijdens de winterrust wel het natuurvrij maken voorbereiden (bijvoorbeeld door het ophangen van flappen), maar niet isoleren.
- Het bedrijf moet ervoor zorgen dat in elke woning kleine ruimten voor de dieren in de spouw overblijven of dat er vervangende nestkasten komen.
- Tijdens de kraamperiode van vleermuizen en het broedseizoen van vogels mag het isolatiebedrijf geen werkzaamheden uitvoeren om de woning natuurvrij te maken.

Plan de isolatie op tijd

Het is daarom belangrijk om op tijd een afspraak te maken. Als jouw woning vóór 1 april of vóór 1 november natuurvrij is gemaakt, mag er ook in het voorjaar en/of de winter worden geïsoleerd. Het isolatiebedrijf kan je hierover adviseren.

Natuurkalender

Op de natuurkalender van de vleermuis zijn twee belangrijke periodes aangegeven: de winterrust (een soort winterslaap) en de kraamperiode. Met deze periodes moet rekening worden gehouden als je de spouwmuren of het dak wilt laten isoleren.

De natuurkalender voor vleermuizen

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
		*								*	

* Een ecooloog moet inschatten of de vleermuiswerende maatregelen in deze periodes kunnen worden ingezet.

■ Winterperiode: Toegestaan, maar woning is pas vleermuisvrij ná de winterperiode

■ Kraamperiode: Niet toegestaan om te isoleren

■ Toegestaan, na vijf dagen is de woning vleermuisvrij

Winterperiode

Tussen 1 november en 1 maart zijn vleermuizen minder actief. Ze verblijven stilletjes in de spouwmuren en vliegen heel soms uit om eten te zoeken. Het is in deze periode niet toegestaan om spouwmuren te isoleren, als de muren voor de winterslaap niet natuurvrij zijn gemaakt. Aanwezige vleermuizen worden dan namelijk mee-geïsoleerd en kunnen doodgaan.

Isoleren in de winter is dus alleen toegestaan als de muren vóór 1 november natuurvrij zijn gemaakt. Maatregelen voor het natuurvrij maken van de woning mogen in deze periode wel worden genomen.

Maart en november zijn deels geel en deels groen gekleurd. Dit heeft te maken met de temperatuur. Als de temperaturen niet hoog genoeg zijn, blijven de vleermuizen in winterrust. In deze maanden bepaalt een ecooloog of er nog gewerkt mag worden. Vaak zijn enkele weken te koud en is er te weinig voedsel beschikbaar voor vleermuizen.

Kraam- en broedperiode

Vogels

De broedperiode van de meeste vogels loopt van april tot en met juli. Broedende vogels zoals de huismus en gierzwaluw kunnen hun nest verlaten als ze in de broedperiode worden verstoord. De eieren komen dan niet uit. Ook na het uitkomen zijn kuikens nog een tijd afhankelijk van het nest, totdat ze definitief uitvliegen.

Vleermuizen

De kraamtijd van vleermuizen loopt van 1 april tot en met 1 augustus. Isoleren is alleen mogelijk als de spouwmuur vóór de kraamtijd natuurvrij is gemaakt, zodat er geen vleermuizen aan het kramen zijn.

Het natuurvrij maken van spouwmuren tijdens de kraamtijd is niet toegestaan. De moedervleermuis verlaat in deze periode regelmatig de spouwmuur om voedsel te zoeken. Tussendoor keert ze terug om haar jong te zogen. Als in deze periode vleermuiswerende flappen worden geplaatst, kan ze mogelijk niet meer terug, waardoor het jong verhongert.

Isolatie is in de kraamtijd dus alleen mogelijk als de spouwmuren voor 1 april natuurvrij zijn gemaakt. Anders moet je wachten tot na 1 augustus.



Natuurvriendelijk isoleren

Zorg dat je een isolatiebedrijf kiest dat hier een training voor heeft gevolgd. Een overzicht van deze bedrijven vind je op: www.natuurvriendelijkisoleren.nl/woningeigenaar (getypt zonder koppelstreepje).

Maak een lijstje

Isoleren kan iedereen. Niet alles hoeft tegelijk, begin gewoon met één ding. Als je eenmaal de smaak (en de lol) van energie besparen te pakken hebt, zie je daarna vanzelf nieuwe mogelijkheden. Het lijstje helpt je daarbij.

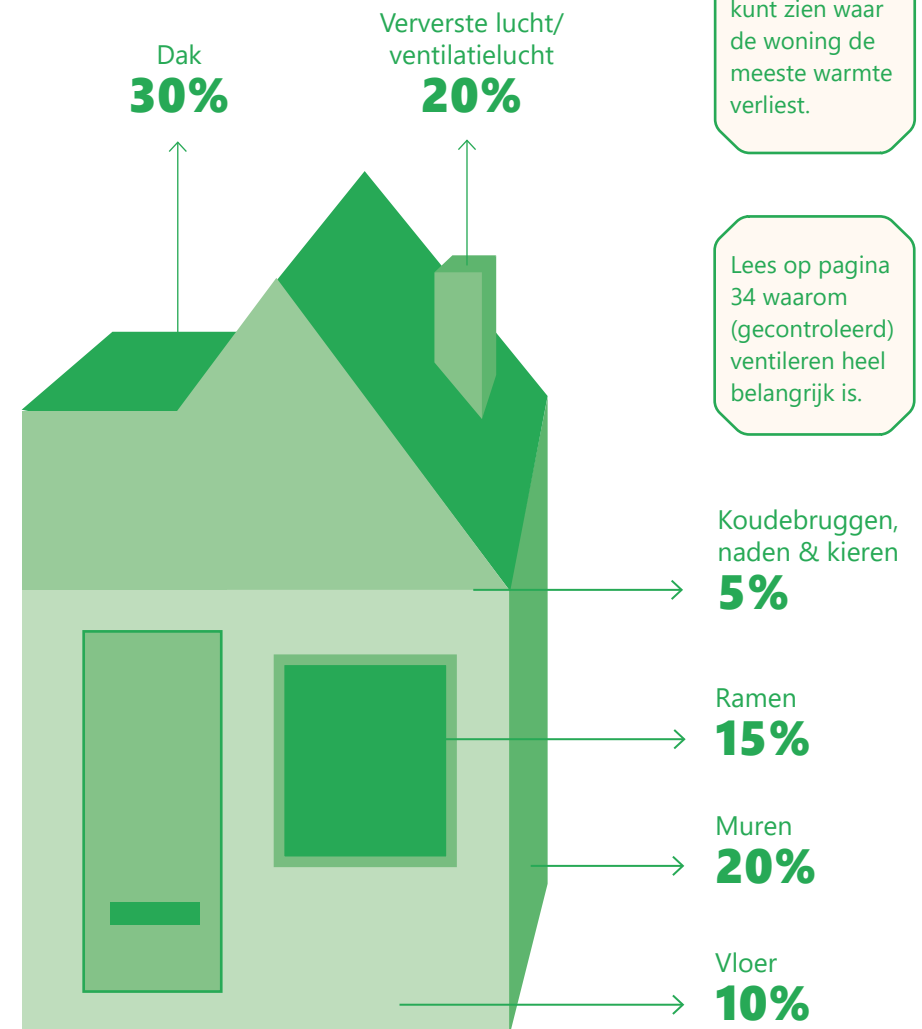
Streep door wat niet van toepassing is en vink af wat al goed is geregeld:

- | | |
|---|---|
| ☐ Radiatorfolie | ☐ Glas vervangen |
| ☐ Brievenbusborstel | ☐ Dakisolatie schuin/plat |
| ☐ Tochtborstels deuren | ☐ Spouwmuurisolatie |
| ☐ Buisisolatie cv-leiding | ☐ Gevelisolatie |
| ☐ Kieren dichtmaken | ☐ Vloerisolatie of bodemisolatie |
| ☐ Tochtborstels onder deuren | ☐ Raamkozijnen |
| ☐ Isolerende glasfolie | ☐ Lage temperatuurverwarming |
| ☐ Gordijnen / Lamellen | ☐ Warmtenetaansluiting |
| ☐ Voorzetramen | ☐ (Hybride) warmtepomp |
| ☐ Ventilatiesysteem | ☐ |
| ☐ Zonwering | ☐ |

Warmteverlies

Voel je weleens een koude luchtstroom in jouw huis? Duurt het lang om je huis te verwarmen of voelt het onbehaaglijk? Dan is de kans groot dat jouw huis onnodig warmte verliest.

De meeste warmte verdwijnt via het dak, de muren en de ventilatielucht. Hoe beter je woning is geïsoleerd, hoe langzamer de warmte verdwijnt.



Energiecoaches kunnen gratis een warmte-scan voor je maken, zodat je kunt zien waar de woning de meeste warmte verliest.

Lees op pagina 34 waarom (gecontroleerd) ventileren heel belangrijk is.

Koudebruggen, naden & kieren
5%

Ramen
15%

Muren
20%

Vloer
10%

Wanneer is jouw woning gebouwd?

Bouwjaar:

1921

1966

1980

1993

2013

< 1920

Woningen werden toen bijna niet met spouw-muren gebouwd. Vaak is er sprake van een steensmuur. Dat zijn muren, die bestaan uit één laag stenen. In deze huizen zijn de muren later vaak aan de binnenkant geïsoleerd. Isolatie aan de buitenkant is meestal geen optie. De kozijnen zijn vaak gemaakt voor enkelglas. Soms is er dubbelglas geplaatst met opdekgaslatten of er zijn voorzetramen geplaatst.

✂ Wat kun je doen?

Oude woningen isoleren is maatwerk. Vraag altijd deskundig advies. Je kunt de muren aan de binnenkant (laten) isoleren. Ook dak- en vloerisolatie is mogelijk. Soms past HR++-glas in bestaande kozijnen of moeten nieuwe kozijnen worden geplaatst.

1921 - 1965

Huizen uit deze periode zijn bij de bouw niet of nauwelijks geïsoleerd. Vaak is er een dunne spouw, maar die werd toen niet voorzien van isolatie. Vloerisolatie was ook niet gebruikelijk. Als er in het verleden wel iets aan isolatie is gedaan, is verbetering vaak mogelijk.

✂ Wat kun je doen?

Matige (oude) isolatie vervangen door goede isolatie, levert meer op dan het kost. Niet geïsoleerde delen van jouw woning aanpakken kan ook. Kieren dichten is in alle woningen heel zinvol. Zorg wel voor goede ventilatie. Vraag om deskundig advies.

1966 - 1979

Vanaf 1966 zijn woningen standaard met een brede spouwmuur gebouwd. Die is bij de bouw vaak niet geïsoleerd. Bij veel huizen is dat later gedaan. Ook hebben deze woningen een oude vorm van dakisolatie en dubbelglas op de begane grond. Vloerisolatie ontbreekt vaak.

✂ Wat kun je doen?

Matige (oude) isolatie vervangen door goede isolatie, levert meer op dan het kost. Ga je jouw dak vernieuwen? Dan is het goed om ook direct het dak te isoleren. Vloerisolatie, HR++- of triple glas zijn ook de moeite waard. Zeker als de kozijnen aan vervanging toe zijn.

1980 - 1992

Vanaf 1980 zijn muren standaard geïsoleerd. Drie jaar later is vloerisolatie verplicht. De eisen voor de dikte van de isolatie is steeds hoger. Tegenwoordig is de isolatie uit die tijd niet genoeg. Vanaf 1979 is dubbelglas verplicht op de begane grond. Vaak zijn ventilatie-roosters toegepast in combinatie met dubbelglas. In de slaapkamers kan nog enkelglas zitten.

✂ Wat kun je doen?

Huizen uit deze periode zijn vaak niet genoeg geïsoleerd. Dat kan dus beter. Enkelglas vervangen door HR++-glas is bijvoorbeeld een goed idee, maar ook is het goed om oud dubbelglas te vervangen door HR++-glas.

1993 - 2012

Vanaf 1993 gelden strengere eisen voor de minimale isolatiewaarde van muren, dak en vloer. Ook is dubbelglas op de verdieping verplicht. Sinds 2000 zijn veel woningen voorzien van warmterugwinning. Dat is een methode om warmte uit afvoerlucht en afvoerwater te halen.

✂ Wat kun je doen?

Extra isolatie is bij deze bouwjaren vaak niet nodig, behalve als je jouw woning energieneutraal wilt maken. Heb je plannen voor groot onderhoud? Dan is het de moeite waard om HR++ of triple glas aan te brengen. Kies je voor vloerverwarming? Dan is extra vloerisolatie een goed idee.

2013 >

Huizen die na 2013 zijn gebouwd, moeten voldoen aan de strenge eisen voor isolatie. Dit staat beschreven in het Bouwbesluit. HR++-glas is minimaal vereist. Ook zijn minimale eisen voor isolatie van raam- en deurkozijnen doorgevoerd.

✂ Wat kun je doen?

Meestal is het verbeteren van de isolatie niet nodig. Wil je toch iets doen om jouw woning nog energiezuiniger te maken? Dan kun je kiezen voor extra vloerisolatie. Of kies voor duurzame installaties, zoals een warmtepomp, zonneboiler of zonnepanelen.

'Energie besparen hoeft niet moeilijk te zijn, ik help daar graag bij'

Edwin Hoogesteger
Energiecoach



Mensen adviseren en helpen, dat is de drijfveer van Edwin Hoogesteger. Sinds 2024 is hij vrijwillig energiecoach bij de gemeente Weststellingwerf. Samen met inwoners kijkt hij hoe zij energie kunnen besparen. 'Kleine aanpassingen kunnen al zorgen voor een lagere energierekening', vertelt Edwin. 'En daar wordt iedereen blij van.'

Als energiecoach komt Edwin bij inwoners thuis. 'Vaak beginnen we aan de keukentafel. Ik vraag mensen altijd vooraf of ze hun jaarafrekening van de energieleverancier erbij willen pakken. Die nemen we dan samen door. Hoe zit zo'n energierekening eigenlijk in elkaar? Hoe sta je ervoor qua verbruik? En waar zou het misschien wat beter kunnen? Daarna lopen we een rondje door het huis. Dan kijken we samen waar het makkelijkst energie te besparen is. Bijvoorbeeld door gloei- of halogeenvlampen te vervangen door ledverlichting, een waterbesparende douchekop of een brievenbusborstel te plaatsen. Daarnaast kijken we hoe met kleine aanpassingen in het gedrag energie kan worden bespaard.'

Na het bezoek werkt Edwin het verslag met de adviezen thuis uit. Hij stuurt dat de bewoners ook toe. 'Ze kunnen dan zelf kijken welke op hun situatie gerichte adviezen het meest aanspreken. Als er daarna nog

vragen zijn, plannen we een vervolgesprek in.'

Dankbaar werk

De mensen die Edwin treft, zijn erg verschillend. Van mensen die leven in energiearmoede tot gezinnen die al veel aan energiebesparing hebben gedaan. 'Eigenlijk kunnen we iedereen verder helpen. Ook als je in een huurwoning woont.'

Zo heeft Edwin eens een inwoner geholpen met een te hoog energieverbruik die ook last had van koude- en tochtklachten. 'Met behulp van onze warmtebeeldcamera heb ik zowel van binnen als van buiten foto's gemaakt van de voorgevelmuur en de ramen. Daarop was duidelijk te zien dat kieren zorgden voor warmteverlies en koude tocht de woonkamer in. Die beelden kon zij gebruiken als argument tijdens haar gesprekken met de woningstichting. Uiteindelijk is de woningstichting aan de slag gegaan om de kieren te dichten. Het wooncomfort steeg daarmee behoorlijk én ze bespaarde op de energierekening.'

Edwin vindt het fantastisch als hij op die manier kan helpen. 'Ik vind het zelfs zo leuk dat ik begin dit jaar een carrièreswitch heb gemaakt en als energieadviseur gestart ben bij het Drents Energieloket.'

Hulp van energiecoaches

Vrijwillige energiecoaches helpen je met tips over kleine maatregelen, zoals het aanbrengen van tochtstrips en het vervangen van lampen. De energiecoach komt gratis bij je thuis. Maak een afspraak via www.weststellingwerf.nl/energiecoach.

Tips van Edwin

- 1 Oude apparaten zoals koelkasten en vriezers zijn grote stroomvreters.
- 2 Vervang je lampen door ledlampen. Hiermee bespaar je al snel 90% op de energie voor verlichting.
- 3 Plaats radiatorfolie, zo voorkom je dat je de buitenmuur verwarmt.
- 4 De cv-ketel staat vaak te hoog ingesteld. 60 °C is vaak meer dan genoeg.
- 5 Minder lang douchen weten mensen wel. Dus noem ik dat je een uur voordat je naar bed gaat, de thermostaat naar beneden draait. Het koelt in een uur nauwelijks af.



Zie de isolatie-actie op onze website.

Isolatieactie Weststellingwerf

De gemeente helpt woningeigenaren met een slecht geïsoleerd huis. Je kunt tot wel € 2.184 subsidie krijgen voor het isoleren van bijvoorbeeld je dak, vloer, muren of ramen. Heb je een laag inkomen? Dan kun je tot € 2.500 extra subsidie krijgen van de provincie Fryslân. Je krijgt dan in totaal tot € 4.684 subsidie.

Isolatieactie

Jouw woning moet aan deze voorwaarden voldoen:

- ☐ De WOZ-waarde is maximaal € 429.300 (peildatum 1 januari 2022)
- ☐ Jouw woning is slecht geïsoleerd (bijvoorbeeld energielabel D t/m G, of minstens twee delen zijn nog niet geïsoleerd)
- ☐ Je bent eigenaar én bewoner van het huis

+ Extra provinciale bijdrage

Voor de extra bijdrage moet je óók aan onderstaande voldoen:

- ☐ Alleenstaand: maximaal € 25.350 bruto inkomen per jaar
- ☐ Samenwonend/gehuwd: maximaal € 35.908 bruto inkomen per jaar

Je kunt op drie manieren meedoen:

- ① Je wordt gekoppeld aan een bedrijf: de gemeente betaalt het isolatiebedrijf direct. Je hoeft zelf niets voor te schieten.
- ② Je kiest zelf een bedrijf: je betaalt eerst zelf en krijgt het bedrag terug.
- ③ Je doet de verbouwing zelf: Na inschrijving krijg je via de app MijnGroeneKnip een winkeltegoed om zelf de benodigde materialen te kopen bij (lokaal) aangesloten winkels.



Hulp van energieverkenners

Kom je er niet uit of weet je niet waar je moet beginnen? De energieverkenners van de gemeente helpen je gratis. Zij komen bij jou thuis en kunnen:

- bekijken wat je het beste kunt isoleren;
- helpen bij het aanvragen van subsidie;
- formulieren invullen en offertes vergelijken;
- meedenken over hoe je het kunt betalen.

Soms is er meer nodig om verder te komen. In dat geval kunnen de energieverkenners via een externe partij een professioneel energieadvies met rapport laten opstellen. Ook is er financieel advies mogelijk van een onafhankelijke financieel expert. Dit is echt maatwerk. De gemeente betaalt deze hulp voor je.

Maak een afspraak via:
energie@owo-gemeenten.nl of kijk op
www.weststellingwerf.nl/energieadvies.

Kom langs

De energieverkenners staan op 24 oktober in Wolvega en op 25 oktober in Noordwolde voor je klaar om al jouw vragen te beantwoorden.

Wil je langskomen? Scan de QR-code om te zien waar ze deze dagen precies staan.



Gastvrij opent Henk Dam de deur van zijn huis voor Harry Bos. Harry is energieadviseur bij de werkgroep Energietransitie & Duurzaamheid in Oldeholtgade. Onlangs bracht hij een eerste bezoek aan Henk en zijn vrouw Annemiek Hoekstra, waarbij hij onder andere een warmtescan uitvoerde. Vandaag komt hij langs om het rapport met zijn bevindingen te bespreken.

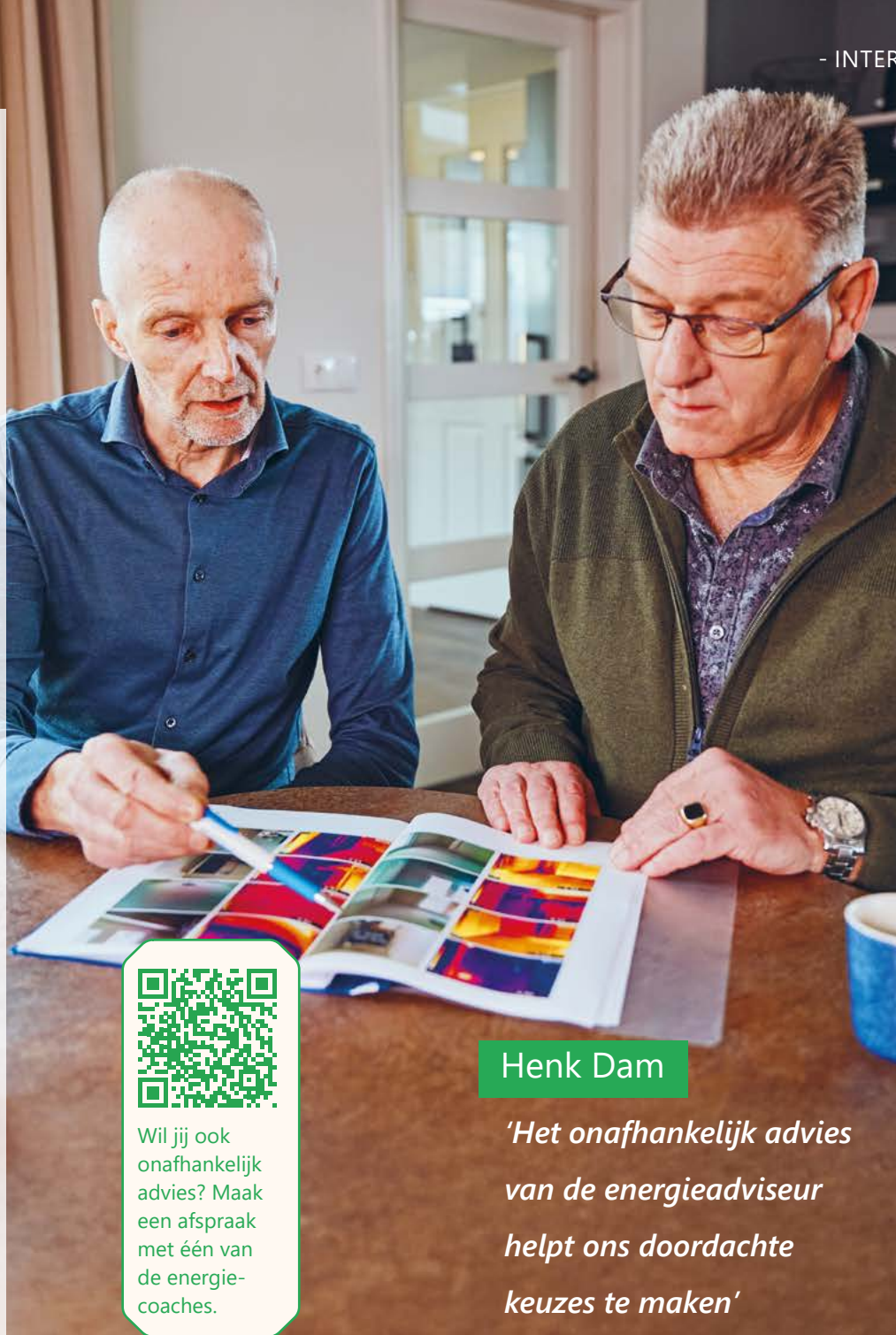
De woonkamer en keuken van Henk en Annemiek stralen warmte en gezelligheid uit. In 2024 betrokken ze hun woning en richtten ze een groot deel opnieuw in. Henk: 'We zijn nog niet helemaal klaar met verbouwen. Voordat we opnieuw een aannemer inschakelen, leek het ons verstandig om eerst onafhankelijk advies in te winnen bij de werkgroep.'

Inzicht dankzij de warmtecamera

Tijdens zijn eerste bezoek bracht Harry met een warmtecamera het warmteverlies van de woning in kaart. Samen liepen ze door het huis, terwijl Henk op het scherm kon meekijken. Harry: 'Dit maakt direct zichtbaar waar de isolatie goed is en waar warmte weglekt.' Uit de scan bleek dat er warmteverlies optreedt via de kruipruimte onder het huis. Henk: 'Er zijn allerlei vormen van vloerisolatie, en elk bedrijf geeft weer ander advies. Harry zette de mogelijkheden voor ons op een rij, zodat we een weloverwogen keuze kunnen maken.'

Bespreking aan de keukentafel

Aan de keukentafel nemen Henk en Harry het advies door. Harry heeft zijn bevindingen uitgewerkt in een overzichtelijk rapport. 'Gemiddeld besteed ik zo'n zes uur aan het opstellen van een verslag. Dat bevat veel



Wil jij ook onafhankelijk advies? Maak een afspraak met één van de energie-coaches.

Henk Dam

'Het onafhankelijk advies van de energieadviseur helpt ons doordachte keuzes te maken'

technische informatie. Dit samen doorspreken is belangrijk, zodat bewoners goed begrijpen welke mogelijkheden er zijn.'

Praktische hulp van klusteam

Hoewel Henk en Annemiek al veel aan hun huis hebben gedaan, zijn er nog wel een aantal eenvoudige energiebesparende maatregelen mogelijk. Bijvoorbeeld radiatorfolie en een waterbesparende douchekop. Harry: 'Binnen onze werkgroep hebben we ook een klusteam. Zij helpen inwoners met kleine maatregelen om energie te besparen. Daarnaast krijgen bewoners die de energiecoach of energieadviseur uitnodigen een gratis pakket met bespaarmiddelen die we via de Energiebank hebben geregeld. We kunnen, indien nodig, ondersteunen bij de installatie.'

Vertrouwen in elkaar

Door de inzet van de werkgroep worden in Oldeholtgade stappen gezet in de verduurzaming van woningen. In het dorp is een groot deel van de woningen vrijstaand, maar liefst 91% van de huizen zijn koopwoningen. Harry: 'Omdat veel inwoners zelf verantwoordelijk zijn voor verduurzaming, is het belangrijk om samen te werken. Verduurzamen kost tijd, energie en geld. Door kennis te delen, elkaar te ondersteunen en praktische hulp te bieden, helpen we elkaar vooruit.'

Kleine maatregelen

Naden en kieren bij binnendeuren zijn niet erg; deze zorgen juist voor betere lucht-circulatie.

Energie besparen begint met het dichtnaden en kieren. Naden en kieren zorgen voor tocht en kou. Dus maak ze dicht. Hieronder een aantal dingen die je kunt doen:



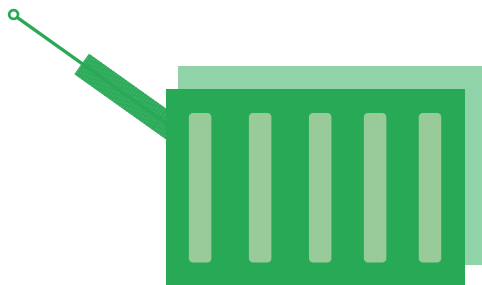
Brievenbusborstel

Schroef de brievenbusborstel vast aan de binnenkant van de deur.



Tochtborstel deur

Zaag de borstel op maat en maak daarna vast aan de onderkant van de deur.



Radiatorborstel

Stoffige radiatoren doen minder goed hun werk.

Radiatorfolie

Veel warmte van een radiator gaat verloren via de muur achter de radiator. Door folie achter de radiator (dit is niet te zien) of op de muur te plakken, bespaar je warmte.

Naden zijn openingen tussen vaste delen, bijvoorbeeld tussen het dak en de muur.

Kieren zitten tussen de bewegende delen. Vooral bij deuren of ramen die open kunnen.

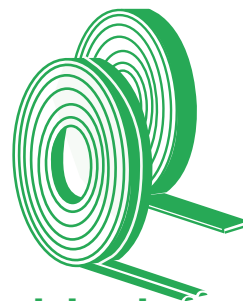
Kun je wel wat hulp gebruiken?

Heb je hulp nodig bij kleine energiebesparende klusjes? Bijvoorbeeld bij het plaatsen van LED-lampen, radiatorfolie en tochtstrips. We helpen je graag.

Mail voor een afspraak naar:
duurzaam@weststellingwerf.nl

Winddrukgergelde roosters

Deze roosters gaan bij veel wind wat meer dicht en bij minder wind wat verder open. Dat zorgt voor goede ventilatie en minder tocht.



Tochtband

Knip het op maat en plak het in de kier bij bijvoorbeeld het kozijn of het kruipluik.



Kit

Vul de kieren tussen het kozijn en de gevel met elastische kit. Denk erom dat je het eerst goed schoonmaakt.



Schuim

Schuim is handig voor lastig bereikbare plaatsen en zit in een spuitbus. Gebruik een versie waarbij geen HFK's en giftige, vluchtige stoffen vrijkomen. Beter voor jou en het milieu. Of nog beter: gebruik schapenwol en luchtdichte tape.



Buisisolatie

In ruimtes die niet worden verwarmd, zorgt isolatie rond verwarmingsbuizen voor minder warmteverlies.

Korter douchen

Bespaar gas (en water) door korter te douchen.



Waterbesparende douchekop

Deze douchekop bespaart niet alleen water, maar ook gas, omdat het minder water hoeft te verwarmen.



Lees meer over ventileren op pagina 34.

Wanneer de wind op de gevel staat, kun je met de hand voelen of er tocht aanwezig is. Waar licht langs aansluitingen te zien is, komt ook lucht naar binnen.

Dakisolatie - Schuin dak

Schuin dak met bitumen dakbedekking? Lees meer op pagina 22.

Je krijgt extra subsidie als je biobased isolatiemateriaal gebruikt. Lees meer op pagina 32.

Een woning verliest de meeste warmte via het dak. Dakisolatie is dus belangrijk! Schuine en platte daken kunnen vaak goed worden geïsoleerd. Pas wel op voor vochtproblemen. Hoe pak je het aan?

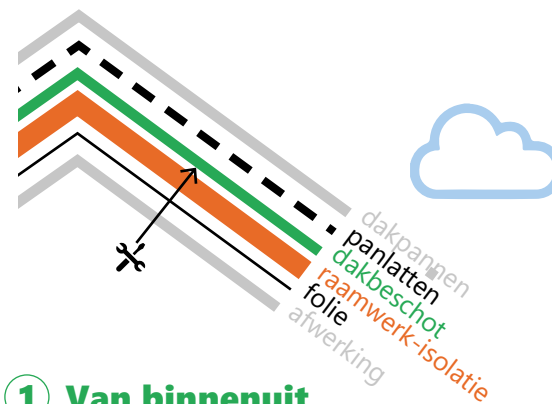


Schuin dak verwarmde zolder

Gebruik je de zolder van jouw woning als woon-, werk- of slaapruijnte? Dan is isoleren van het dak een goed idee. Dit kan (1) van binnenuit en (2) van buitenaf. Als er al isolatie aanwezig is, kan het de moeite waard zijn om nieuwe en betere isolatie aan te brengen.

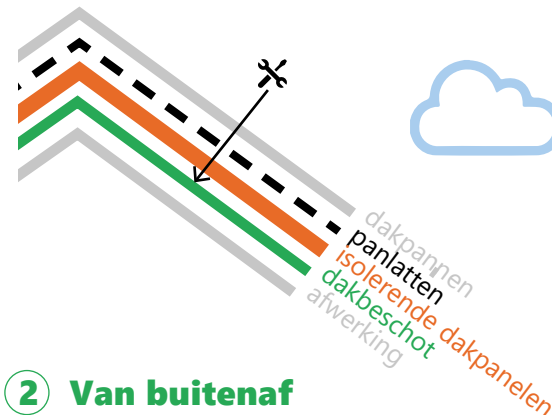
Schuin dak onverwarmde zolder

Gebruik je de zolder alleen als opslagruimte en kun je hem afsluiten met een luik of deur? Dan kun je ervoor kiezen om de zoldervloer te isoleren in plaats van het dak. Dat gaat vaak makkelijker en is goedkoper. Je kunt dit op twee manieren doen. Je kunt (biobased) isolatieplaten plaatsen op de vloer. Je moet hierop kunnen lopen. Of je kunt (biobased) isolatiemateriaal plaatsen tussen de vloerbalken. Op de vloerbalken kun je planken of vloerplaten plaatsen. Zorg voor een folie met de juiste dampdoorlatendheid aan de warme kant. In dit geval dus onder het isolatiemateriaal. Vraag een expert welke folie past bij jouw soort (biobased) isolatiemateriaal.



1 Van binnenuit

Een schuin dak met houten beschoot en dakpannen aan de buitenkant is makkelijk na te isoleren. Je kunt aan de binnenkant een houten of metalen raamwerk maken. Daar plaats je het (biobased) isolatiemateriaal tussen. Om problemen met vocht in je woning te voorkomen, kun je een dampremmende folie plaatsen op het raamwerk aan de binnenkant. Vraag een expert naar de juiste folie bij jouw isolatiemateriaal. Het is belangrijk dat bij de naden, kieren en aansluitingen de folie luchtdicht op elkaar aansluit en is afgetapet. Afwerken met gipsplaat is het meest gebruikelijk.



2 Van buitenaf

Een schuin dak aan de buitenkant isoleren is moeilijker. Het dak wordt hoger. Dit kan betekenen dat je de aansluiting met het dak van de bureu en de dakgoten moet aanpassen. Aan de buitenkant isoleren kun je het makkelijkst combineren met groot onderhoud, bijvoorbeeld als de dakpannen worden vervangen. Je kunt verschillende (biobased) isolatiematerialen kiezen. Van prefab-elementen tot houtvezelplaten.

Dakbeschoot
Het dakbeschoot is de laag planken of plaatmateriaal die een dak dicht maakt. De dakbedekking ligt hier bovenop.

Onze energiecoaches kunnen gratis een warmtescan doen. Hiermee kun je zien waar jouw woning de meeste warmte verliest.

Ongeveer 15% van alle woningen heeft nog geen dakisolatie. De overige 85% heeft wel isolatie, maar dat is vaak een dunne laag.

Er bestaat isolatiemateriaal dat onder de dakpannen wordt gespoten. Dit is werk voor specialisten.



Dakisolatie - Plat dak

Kies bij dakisolatie minimaal een isolatiewaarde van Rd 3,8. Ga je het dak vervangen? Kies dan voor Rd 5,8. Lees meer over isolatiewaarden op pagina 33.

Heb je een plat dak of een dakkapel? Dan moet je extra opletten met isoleren. Een plat dak is namelijk niet ademend aan de bovenkant (dit geldt ook voor een schuin dak met bitumen dakbedekking). Om vochtproblemen te voorkomen, kun je isolatie het beste aan de buitenkant aanbrengen.



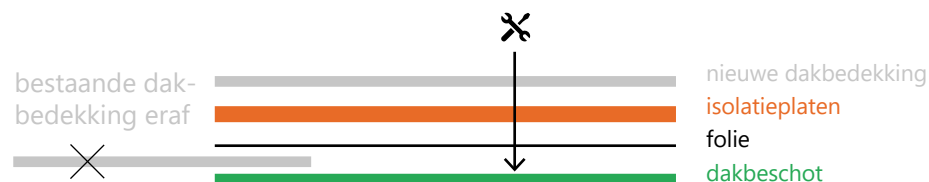
Er zijn twee manieren om een plat dak te isoleren: (1) isolatiemateriaal onder een nieuwe laag dakbedekking of met (2) het isolatiemateriaal bovenop de bestaande dakbedekking.



leefvocht
(o.a. koken,
wassen,
douchen)

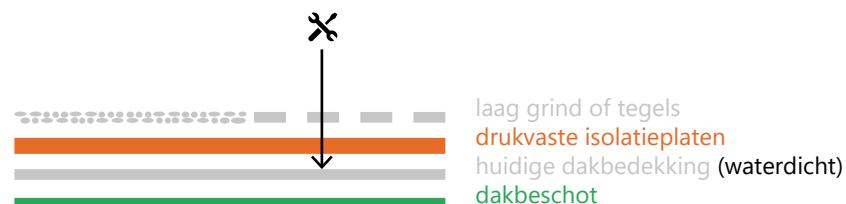
Van binnenuit: geen aanrader

Een plat dak isoleren vanaf de binnenkant lijkt makkelijker dan vanaf de buitenkant. Toch raadt Milieu Centraal het isoleren van platte daken vanaf de binnenkant af. Vochtophoping (aan de binnenkant van het dak) is namelijk moeilijk tegen te houden en kan leiden tot schimmel en houtrot. Het kan wel, maar zorg dan dat je een isolatiebedrijf zoekt dat hier veel ervaring mee heeft!



1 Onder de dakbedekking ('warm dak')

De beste isolatie ontstaat door de bestaande dakbedekking weg te halen. Op het platte dak komt dan eerst een folie en daarna de isolatieplaten. Daar bovenop komt een nieuwe laag dakbedekking. Bijvoorbeeld bitumen of EPDM. Het kan zijn dat de dakrand hierna opgehoogd moet worden, om te voorkomen dat regenwater over de dakrand stroomt of waait.



2 Op de dakbedekking ('omgekeerd dak')

Een tweede mogelijkheid is dat het isolatiebedrijf drukveste, waterbestendige isolatieplaten bovenop de dakbedekking legt. Daarop kan een laag grind of tegels om te voorkomen dat de platen wegwaaien. De bestaande dakbedekking moet bij deze aanpak wel in goede staat zijn, want die blijft zitten. De uiteindelijke isolatiewaarde is iets minder goed. Ook hier geldt dat de dakrand soms moet worden opgehoogd.

Je kunt hier ook kiezen voor kurkisolatie. Bijvoorbeeld in de vorm van kurkmodules met mos-sedum.

Tip: vraag advies

Bij een plat dak is het risico op vochtproblemen, schimmel en rottend dakhout groter dan bij een schuin dak met dakpannen. Het advies is daarom om bij een plat dak een isolatiebedrijf in te schakelen dat veel ervaring heeft met het isoleren van platte daken.



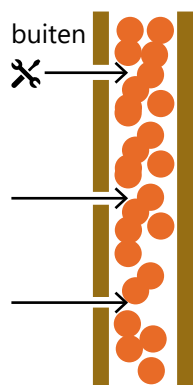
Heb ik een spouwmuur?

Als de binnen- en buitenmuur samen breder zijn dan 25 centimeter is het een spouwmuur. Dit kun je opmeten bij een deuropening.

Muurisolatie

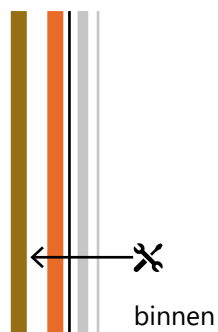
Zonder isolatie verliest een woning zo'n 20% van de warmte via de buitenmuren. Muurisolatie zorgt ervoor dat warmte in de woning blijft. Daarnaast kan isolatie helpen tegen vochtproblemen en geluidsoverlast.

Muurisolatie kan veel verschil maken: een beter comfort en lagere kosten. Grofweg zijn er drie manieren om muren te isoleren: (1) spouwmuurisolatie, (2) isolatie met voorzetwanden en (3) buitenmuurisolatie.



1 Spouwmuurisolatie

Bij een spouwmuur zit er een lege ruimte tussen de buitenmuur en de binnenmuur. Via kleine boorgaten kan het isolatiemateriaal in de lege ruimte worden geblazen. Meestal gaat het om **kunststofkorrels**. Biologische materialen zijn in opkomst. Huizen die gebouwd zijn voor 1920 hebben meestal geen spouw. Bij oude huizen mét een spouw is die soms heel smal of vervuild. Isolatie met voorzetwanden of isolatie aan de buitenkant is dan een betere optie.

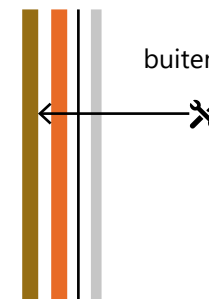


2 Isolatie met voorzetwanden

Er zijn verschillende soorten materialen voor het isoleren van muren aan de binnenkant. Het meest gebruikt zijn **steenwol**, **glaswol**, **houtvezel** of **PIR-plaat**. De eerste drie isoleren ook goed tegen geluid, maar nemen iets meer ruimte in beslag. PIR-platen zijn over het algemeen dunner, waardoor er meer ruimte in jouw woning overblijft. Bij bestaande bouw wordt daarna meestal een folie toegepast waarna de muur wordt afgewerkt met bijvoorbeeld gipsplaten en stucwerk.

3 Buitenmuur- of gevelisolatie

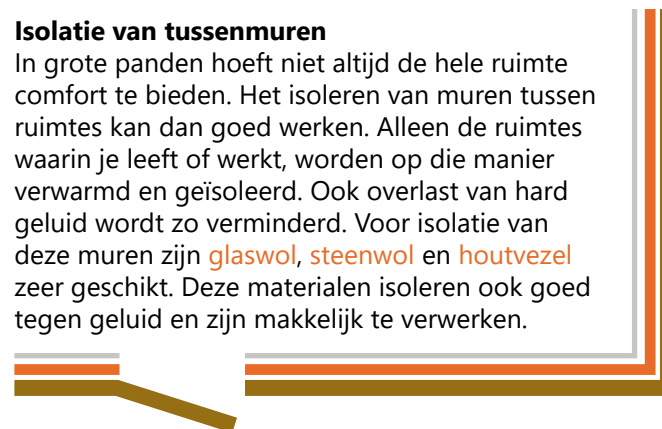
Een muur kan ook vanaf de buitenkant worden geïsoleerd. Je plaatst dan een geïsoleerde muur tegen de oude buitenmuur aan. Omdat het uiterlijk van het pand verandert, is een vergunning nodig. Extra aandacht is nodig voor aansluitingen met daken en andere panden en voor de afwerking van ramen en deuren. De kosten voor gevelisolatie zijn daarom hoger. Het kan interessant zijn om dit samen met de burens aan te pakken en zo de kosten te delen.



Verbeteringen binnen

Isolatie van tussenmuren

In grote panden hoeft niet altijd de hele ruimte comfort te bieden. Het isoleren van muren tussen ruimtes kan dan goed werken. Alleen de ruimtes waarin je leeft of werkt, worden op die manier verwarmd en geïsoleerd. Ook overlast van hard geluid wordt zo verminderd. Voor isolatie van deze muren zijn **glaswol**, **steenwol** en **houtvezel** zeer geschikt. Deze materialen isoleren ook goed tegen geluid en zijn makkelijk te verwerken.



Badkamerisolatie

In een goed geïsoleerde badkamer vormt zich minder condens. Dit komt doordat het temperatuurverschil tussen de muur en de vochtige lucht in de ruimte niet al te groot wordt. Bij goede ventilatie hoopt zich daardoor minder vocht op in de woning en neemt de kans op schimmel af. Er zijn speciale **isolatieplaten** voor badkamers, waar direct op kan worden getegeld.



Voor de gevel is bij nieuwbouw een isolatiewaarde van Rd 4,4 de norm.

Bij bestaande woningen is het vaak lastig en duur om zo ver te gaan. Dan is spouwmuurisolatie een goed begin.

Extra isolatie aan de binnen- of de buitenkant kan later worden toegevoegd. Bijvoorbeeld bij een verbouwing.

Enkelglas, standaard dubbelglas en HR-glas zijn verouderd. Deze worden alleen nog gebruikt bij herstelwerkzaamheden.

Triple glas in een nieuw kozijn heeft een U-waarde van 0,4 tot 0,9. Enkelglas 5,8 (hoe lager, hoe beter). Lees meer op pagina 33.

Raamisolatie

Ramen isoleren betekent rekening houden met twee belangrijke factoren: (1) isolerend glas en (2) de juiste raamkozijnen.



1 Isolierend glas

Nieuwe standaard

Nieuwe woningen krijgen tegenwoordig standaard HR++-glas of triple glas (HR+++).

Oud dubbelglas vervangen

Heeft jouw woning ouder dubbelglas? Dan is het bijna altijd nuttig om dit te vervangen door HR++- of triple glas. HR++-glas isoleert ongeveer 2,5 keer beter dan het oudere standaard dubbelglas.

HR-glas

HR is de afkorting van 'hoog rendement'. HR-glas heeft een hoge isolerende werking.

HR+-glas heeft tussen de beide ruiten isolerend gas in plaats van lucht. HR++-glas heeft daarnaast ook nog een coating die de warmte beter binnenhoudt. Triple glas (soms HR+++-glas genoemd) heeft drie lagen glas met daartussen het isolerende gas en een dubbele coating.



2 De juiste raamkozijnen

Er zijn raamkozijnen (= de hele constructie) en raamprofielen (materiaal dat het glas op zijn plek houdt) in verschillende materialen met verschillende isolatiewaarden.

Type materiaal	U-waarde hoe lager, hoe beter	Opmerking
Hout	0,8 – 0,63	De mate van isolatie wordt vooral bepaald door het soort hout en de dikte van de raamprofielen.
PVC	1,2 – 0,78	Hoe meer luchtkamers in het kozijn, des te beter het profiel isoleert.
Aluminium	1,5 – 0,8	Met HR++ zijn betere isolatiewaarden mogelijk.
Staal	2,6 – 1,9	In combinatie met kunststof profielen binnenin het kozijn en triple glas isoleert het beter.

Tip: enkelglas isoleren

Wat als je het glas in jouw woning niet kunt of wilt vervangen? Er zijn andere opties om te isoleren:



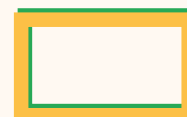
Isolatiefolie

Door enkelglas te beplakken met niet-zonwerende folie, verbetert de isolatiewaarde. Plak netjes om luchtbubbel en schimmel te voorkomen.



Kozijnfolie

De folie plak je op de kozijnen. Er ontstaat een extra laag tussen het folie en het glas. Kozijnfolie is effectief en bijna onzichtbaar, maar wel kwetsbaar.



Voorzetraam

Een voorzetraam kan voor of achter een bestaand raam worden geplaatst. Zo voorkom je dat warmte door het raam binnenkomt of ontsnapt.



Gordijnen

Door het op hangen van dikke gordijnen wordt ongeveer evenveel energie bespaard als bij het aanbrengen van isolatiefolie. Beide opties samen zorgen voor een nog betere isolatie.

Kies bij vloerisolatie minimaal een isolatiewaarde van Rd 3,5. Ga je de vloer vervangen? Kies dan voor Rd 4,8.

Lees meer over isolatiewaarden op pagina 33.

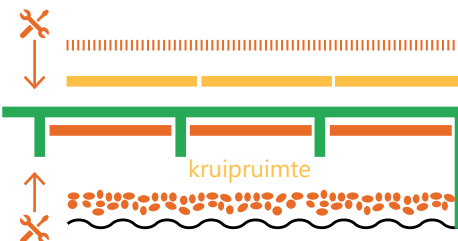
Vloerisolatie

Met een geïsoleerde vloer voelt je woning prettiger aan. De isolatielaag houdt koude lucht en vocht uit de kruipruimte tegen. De warmte in je woning blijft beter hangen. Daar kan geen pantoffel tegenop!



Er zijn verschillende manieren om je vloer te isoleren. De aanpak hangt af van de kruipruimte, het type ondervloer én of je wel of niet toe bent aan nieuwe vloerbekleding.

van bovenaf isoleren



vloerbedekking (tapijt/parket/hout/tegels)
OSB/underlayment
ondervloer (hout/beton)
isolatiemateriaal tegen onderkant vloer
bodemisolatie (volspuiten)
bodem

van onderaf isoleren

Heb je een kruipruimte?

nee

Een **betonnen ondervloer**? Dan kun je alleen **'van bovenaf'** isoleren met bijvoorbeeld houten platen (OSB of underlayment). Daarop leg je het tapijt, parket, een houten vloer of tegels.

Let op: isoleer een houten ondervloer niet van bovenaf als je geen kruipruimte hebt. Je hebt dan kans op vochtproblemen.

Is deze ruimte hoger dan 35 cm?

nee

Dan kun je kiezen voor **'uitgraven'**, zodat de kruipruimte hoger wordt. Je kunt daarna de onderkant van de vloer isoleren. Of je kiest voor **bodemisolatie** (volspuiten) met bijvoorbeeld schelpen, polystyreen (tempex) chips of bodemparels.

Is de kruipruimte toegankelijk?

nee

Toe aan nieuwe vloerbedekking? Probeer een stuk van de houten ondervloer te verwijderen, zodat je toegang krijgt tot de kruipruimte. Of kies voor **bodemisolatie**.

'Van bovenaf' isoleren kan ook, als er een droge, goed geventileerde kruipruimte is.

Isolatiemateriaal tegen de onderkant van de vloer levert zeer goede isolatiewaarden op.

Bij **bodemisolatie** wordt het isolatiemateriaal aangebracht op de bodem van de kruipruimte. Bodemisolatie isoleert minder, maar kan een uitkomst zijn als de kruipruimte niet hoog genoeg is of als er vochtproblemen zijn in de kruipruimte.

Lieske en Jan Bosma

*'Met behulp
van de
subsidie
hebben we
kunnen
isoleren'*

De spouwmuur hebben Jan en Lieske Bosma ongeveer vijftien jaar geleden al geïsoleerd. Maar het effect ervan neemt de laatste jaren af. 'Ik had het gevoel dat het niet meer helemaal klopte', begint Jan. En dus roept hij de hulp in van een van de energiecoaches van de gemeente Weststellingwerf. Met de warmtebeeldcamera worden scans gemaakt. Daaruit blijkt dat de isolatie in de spouwmuur inderdaad niet meer optimaal is.

Daarna wordt energieverkenner Bas Tromp ingeschakeld. Hij helpt Jan en Lieske bij het vervolg. Jan: 'Bas heeft ons geadviseerd in wat we konden doen om ons huis beter te isoleren. We hadden bijvoorbeeld nog oud dubbelglas, uit 1985. En de spouwmuur dus. De vloer en de zolder hadden we eerder al eens geïsoleerd. Dat was nog goed.'

Offertes en subsidie

Met behulp van Bas worden offertes opgevraagd voor het vervangen van de beglazing op de benedenverdieping en voor spouwmuurisolatie. Daarnaast helpt Bas het echtpaar ook met de vraag hoe ze de isolatie kunnen betalen. 'Het mooie is dat we het grootste deel hebben kunnen betalen met subsidies. We moesten nog een beetje bijleggen, maar niet veel', vertelt Jan.

Blijft langer warm

Het effect van de isolatie kunnen Jan en Lieske goed merken. 'Het

blijft echt langer warm in huis', vertelt Lieske. 'Voorheen was het soms kil en koelde het snel af als de kachel 's avonds uitging. Daar hebben we nu geen last meer van.'

Hulp van energieverkenner

Jan en Lieske zijn erg blij met de hulp van energieverkenner Bas. 'Eerder hadden we het er ook weleens over gehad, maar we wisten eigenlijk niet goed waar we moesten beginnen. Bas heeft ons van A tot Z geholpen. Als we vragen hadden, stuurden we hem een berichtje en dan keek hij mee. Hij wist ook precies hoe we de subsidies konden aanvragen en welke bewijsstukken we daarvoor moesten aanleveren. Heel fijn. Ik kan het iedereen aanraden om het huis te isoleren én daarbij de hulp van een energiecoach en energieverkenner in te roepen.'

De kosten

HR++-glas beneden	€ 4.190,-
Spouwmuurisolatie	€ 2.245,-
	----- +
Totaal	€ 6.435,-

Subsidies

Isolatieactie gemeente	€ 4.190,-
ISDE	€ 1.583,-
	----- +
Totaal	€ 5.773,-

Jan en Lieske hoeven zelf maar € 662,- euro bij te betalen.

Isolatiemateriaal

Er zijn verschillende soorten isolatiemateriaal beschikbaar. Welke soort je gebruikt, hangt van de ruimte af, die je wilt isoleren. Als je een offerte aanvraagt, krijg je inzicht in de kosten, maar ook welke materialen je het beste kunt gebruiken.



Biobased isolatiemateriaal

Er komen steeds meer biobased materialen op de markt. Dat is isolatiemateriaal, dat wordt gemaakt van natuurlijke grondstoffen zoals hennep, vlas, cellulose en houtvezels. Het is een duurzaam alternatief voor de traditionele isolatiematerialen, die vaak worden gemaakt van niet-hernieuwbare grondstoffen zoals EPS, PIR, steenwol of glaswol. Ook is voor sommige van deze stoffen erg veel energie nodig om ze te maken.

Biobased isolatiemateriaal heeft een lage milieu-belasting en is helemaal recyclebaar. Daardoor is het een goede keus als je jouw woning duurzaam wilt isoleren. Soms krijg je ook meer subsidie als je biobased isolatiemateriaal gebruikt. Bekijk hiervoor de voorwaarden van de subsidie.

Goed alternatief

Biobased isolatiemateriaal heeft vergelijkbare isolatiewaarden als traditionele materialen. Daarnaast is het materiaal heel damp-open. Dat betekent dat vocht in een woning beter kan worden afgevoerd naar buiten. Dit vermindert de kans op schimmel en verbetert de luchtkwaliteit in jouw woning. Ook warmt jouw woning in de zomer minder snel op. Biobased isolatiemateriaal is makkelijk te plaatsen. Dat kun je vaak zelf.

Welke soorten zijn er?

Er zijn verschillende soorten biobased isolatiematerialen beschikbaar. Hieronder een aantal voorbeelden.



Hennep- en vlas-isolatie wordt gemaakt van de vezels van de hennep- en vlasplant en heeft uitstekende isolerende eigenschappen.



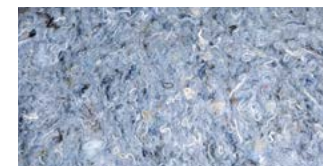
Houtvezel-isolatie wordt gemaakt van houtsnippers en heeft goede isolerende eigenschappen en een hoge geluidsisolatie.



Kurk-isolatie wordt gemaakt van de schors van kurkeiken en heeft goede isolerende eigenschappen en geluidsisolatie.



Cellulose-isolatie wordt gemaakt van gerecycled papier en is daarom zeer duurzaam. Het wordt ingespoten, dus het is ook geschikt voor bestaande bouw.



Katoen-isolatie is fijn materiaal om mee te werken. Niet alleen omdat het flexibel en zacht is, maar ook omdat het goedkoper is dan andere soorten isolatiemateriaal.



Kokosvezel-isolatie is gemaakt van de vezels van kokosnoten. Het isoleert goed op het gebied van warmte en geluid. Het materiaal heeft een natuurlijke weerstand tegen schimmel en rot (geschikt voor badkamer).

Isolatie-waarden

Hoe goed materialen isoleren, wordt vaak aangeduid met de Rd-waarde of de U-waarde.

Rd-waarde

De Rd-waarde wordt vooral gebruikt voor materialen. Hoe dikker de isolatie, hoe hoger de Rd-waarde. Een hogere Rd-waarde betekent dat het materiaal minder warmte verloren laat gaan en het materiaal beter isoleert.

De U-waarde

De U-waarde wordt vooral gebruikt voor glas en deuren. Hoe lager deze waarde is, hoe beter het isoleert.

Kijk goed welke voorwaarden de subsidie stelt aan de Rd-waarde of de U-waarde van de isolatie.



LET OP!

Wil je subsidie aanvragen? Soms krijg je subsidie als je de isolatie zelf plaatst, soms moet je het door een specialist laten uitvoeren. Bekijk hiervoor de voorwaarden bij de subsidie.



Ventileren, ventileren, ventileren...

Buitenlucht is meestal droger dan binnenlucht, ook als het regent. Binnen is er meer vocht door koken, douchen, wassen en ademen. Een gemiddeld gezin produceert in huis 10 liter vocht per dag.

Eerst alle naden en kieren dichtmaken en dan ventileren. Het klinkt niet logisch, maar er is een reden voor.

Naden en kieren zorgen voor een vervelende luchtstroom (tocht), die voelt als kou. Mensen zetten daarom vaak de verwarming hoger. Bij gecontroleerd ventileren heb je meer grip op de plek en hoeveelheid koude lucht. Ook zijn er slimme systemen die de warmte uit de binnenlucht hergebruiken.



Er zijn meerdere manieren om te ventileren: (1) natuurlijke ventilatie, (2) mechanische ventilatie, (3) balansventilatie of een (4) ventilatiewarmtepomp.



Wat is handig in jouw woning en wat kost het? Doe de online check bij Milieu Centraal.

Noodzaak van ventileren

Ventileren kost energie, maar is noodzakelijk voor:

Schonere lucht

Ventileren vermindert de hoeveelheid schadelijke stoffen in jouw woning.

Drogere lucht

Ventileren vermindert het vochtgehalte in jouw woning, waardoor schimmels geen kans hebben.

Drogere lucht warmt sneller op én voelt warmer aan dan vochtige lucht. Je zult minder snel de verwarming hoger zetten.

1 Natuurlijke ventilatie

In de meeste huizen is deze vorm van ventileren de standaard. Verse lucht stroomt je woning in via naden, kieren, klepraampjes en roosters. Gebruikte lucht stroomt op dezelfde manier of via de afvoerkanalen van wc en badkamer je woning weer uit.

Opties tot verbetering

- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie 5).

2 Mechanische ventilatie

(= afzuiging)

Een centrale unit voert lucht uit je woning af. Door de 'trek' die ontstaat, komt er vanzelf schone lucht via roosters en klepramen naar binnen.

Opties tot verbetering

- Systeem vraaggestuurd maken d.m.v. CO₂- en/of vochtsensoren.
- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer (zie 5).

3 Balansventilatie

(= afzuiging en inblazen)

Bij balansventilatie zorgt een centraal systeem ervoor dat er net zoveel verse lucht wordt aangevoerd als er gebruikte lucht wordt afgevoerd. Bijna alle systemen voor balansventilatie hebben warmteterugwinning. Dit bespaart veel energie.

Opties tot verbetering

Systeem vraaggestuurd maken + een bypass. De bypass zorgt ervoor dat in de zomer de verse lucht niet wordt voorverwarmd, zodat je woning koeler blijft.

4 Ventilatie-warmtepomp

(= afzuiging én verwarmen van de woning)

Een mechanisch systeem voert lucht af naar buiten. Een ventilatiewarmtepomp gebruikt de warmte uit die lucht om je woning te verwarmen. In de meeste huizen werkt hij samen met de cv-ketel. In een heel goed geïsoleerde woning kan een ventilatiewarmtepomp voor de verwarming zorgen, zonder de cv-ketel.

5 Lokale ventilatie-unit

(= afzuiging en inblazen)

Deze unit wordt geplaatst in de buitenmuur. Hij zorgt voor aanvoer van verse lucht en afvoer van gebruikte lucht. Zuinig en prettig is een unit die de binnenkomende lucht alvast opwarmt met de warmte uit de afgevoerde lucht. Dit heet warmteterugwinning. Een CO₂-sensor zorgt ervoor dat de ventilator zichzelf regelt.



Let op: ventilatoren maken altijd een beetje geluid.

Ventileren of luchten

Ventileren moet de hele tijd, luchten alleen om extra vervuilde lucht af te voeren (slaapkamer, na een feestje, etc). 10 tot 30 minuten luchten is voldoende.

In 3 stappen aardgasvrij

Heel Nederland moet in 2050 van het aardgas af zijn. De eerste stap is altijd de vraag naar warmte verlagen. Isoleren is daar het grootste onderdeel van. Daar gaat deze gids dan ook over. De vervolgstappen naar aardgasvrij wonen, lees je hier.



Stap 1

Warmtevraag verlagen

Met de juiste isolatie is een stuk minder energie nodig om je woning te verwarmen.

Deze gids helpt je met deze stap.

Stap 2

Lagere keteltemperatuur

Is je woning goed geïsoleerd? Stel je cv-ketel in op een lagere watertemperatuur. De meeste cv-ketels staan op 80°C, maar werken beter en zuiniger bij 50-60°C.

Warmt jouw woning niet goed op met 50-60°C? Verbeter dan je isolatie en win advies in over je radiatoren en convectoren. Vloer- en wandverwarming zijn in ieder geval geschikt voor lagere temperaturen.



Stap 3

Warmtebron kiezen

Warmt jouw woning goed op met een lagere temperatuur? Dan ben je klaar voor de overstap naar aardgasvrij.

Vervang de cv-ketel door een duurzame warmtebron, zoals een warmtepomp of een klein warmtenet met de buurt. Deze opties werken het beste op een lagere temperatuur.

Schimmel en vochtproblemen



Bij het aanbrengen van isolatiematerialen is vocht een belangrijk aandachtspunt. Wanneer je vocht opsluit in jouw woning, zorgt dit voor schimmel en vochtproblemen.

Het gebruiken van de juiste folie in combinatie met isolatiemateriaal voorkomt vochtproblemen in bijvoorbeeld de muur of het dak.

Isolatiemateriaal combineer je met speciale folie. Maar welke folie gebruik je wanneer? En waar moet je de folie plaatsen om vochtproblemen te voorkomen?

Dampopen folie

is ideaal om aan de buitenkant te gebruiken. Deze folie zorgt ervoor dat vocht nog wel naar buiten kan, maar wind en water van buitenaf worden tegengehouden.

Dampremmende folie

gebruik je aan de binnenkant van de woning. Deze folie zorgt ervoor dat het vocht uit je woning niet in het isolatiemateriaal of in de constructie kan komen.

Dampdichte folie

is dichter dan dampremmende folie en is speciaal voor erg vochtige ruimtes, zoals een badkamer.

Klimaatfolie is een slimme folie die zich aanpast aan de luchtvochtigheid van de ruimte. De folie is in de zomer dampopen om zo condensvorming te voorkomen en in de winter dampdicht om vochtwerend te werken.

Het is belangrijk dat je folies op de juiste manier gebruikt. De naden tussen stroken moeten zorgvuldig worden afgetapet. Laat je altijd informeren door een expert!

Én ventileer!

Ook ventileren is erg belangrijk om vochtproblemen te voorkomen. Op pagina 34 lees je hier meer over.

Hoe betaal je het? €

Veel isolerende maatregelen kosten geld, voordat ze geld besparen. Je kunt spaargeld, subsidies, een duurzame hypotheek, een groene lening - of een combinatie hiervan - inzetten om te isoleren.

Subsidie

Isolatieactie Weststellingwerf



De gemeente biedt je € 2.184,- om te besteden aan isolatie in jouw huis. Is je inkomen maximaal

150% van het sociaal minimum? Dan kom je mogelijk ook in aanmerking voor extra subsidie van de provincie Fryslân. Meer informatie op pag. 14.

Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing



(ISDE)

Woningeigenaren kunnen aanspraak maken op subsidie

voor isolatiemaatregelen. Ook de installatie van een warmtepomp, zonneboiler of de aansluiting op een warmtenet vallen onder de subsidie. Je krijgt extra subsidie als je kiest voor biobased isolatiemateriaal, omdat dat duurder in aanschaf is. Ook krijg je in verhouding meer als je twee maatregelen tegelijk uitvoert.

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars



(SVVE)

Ben je als (gemengde) VvE, woonvereniging of wooncoöperatie van plan

jullie gebouw te verduurzamen? Dat kan met bijvoorbeeld het nemen van energiebesparende maatregelen of het aanschaffen van een warmtepomp.

Spaargeld

Nu de spaarrente laag staat, kan het aantrekkelijk zijn een deel daarvan te gebruiken voor energiebesparende maatregelen.

BTW-regeling 9%

De arbeidskosten voor het aanbrengen van het isolatiemateriaal bij woningen ouder dan twee jaar, vallen onder het 9%-tarief.

Geld lenen (Geld lenen kost geld)

Nationaal Warmtefonds



Bij het Nationaal Warmtefonds kunnen alle particuliere woning-eigenaren of VvE's geld

lenen om de woning te verduurzamen. De rente van de Energiebespaarlening is laag. Verdien je minder dan € 60.000 per jaar? Dan betaal je helemaal geen rente.

Duurzame Monumenten-lening



Je kunt mogelijk een Duurzame Monumenten-lening aanvragen voor jouw Rijksmonument.

Hoe maak je slim gebruik van alle subsidies?

Voordat je begint, is het goed om te weten hoeveel geld je in totaal nodig hebt voor het isoleren van jouw woning. Sommige subsidies kun je met elkaar combineren, zoals de ISDE-subsidie en de isolatieactie.

Rekenvoorbeeld

Jan en Ria willen hun huis isoleren. Ze wonen in een slecht geïsoleerd huis en verdienen per jaar € 35.000,- bruto. Ze vervangen de ramen met HR++-glas en nemen vloer- en dakisolatie.

Hoe hebben ze dit betaald?

ISDE-subsidie	€ 3.410,-
Isolatieactie + Provinciale bijdrage (voor lage inkomens)	€ 4.684,-
	-----+
Totale subsidie	€ 8.094,-
Totale kosten	€ 8.750,-
Zelf te betalen	€ 656,-

Jan en Ria hoeven na aftrek van de subsidie maar € 663,- zelf te betalen om hun ramen, vloer en dak te isoleren. Hiermee kunnen ze daarna besparen op de maandelijkse kosten voor energie.

Goed om te weten

- Je krijgt nooit meer subsidie dan het totaal heeft gekost.
- Veel subsidies kun je maar één keer aanvragen. Je kunt daarom bijvoorbeeld beter al het glas in één keer vervangen.

Colofon

Tekst

Gebaseerd op gegevens verkregen via MilieuCentraal, Duurzaam Bouwloket en expertise vanuit de gemeente.

Initiatief en ontwerp

Frisse Plannen / Carli van 't Schip

Samenstelling en redactie

Jacqueline van Druten

Foto's

Gemeente Weststellingwerf

Drukkerij

De Toekomst
Papier: Nautilus Classic
Holmen TRND

© 2025 Mogelijk gemaakt door gemeente Weststellingwerf



Deze brochure is gedrukt zonder schadelijke oplosmiddelen en inkt. Nautilus Classic is 100% gerecycled papier uit Europa. Holmen TRND komt uit Zweden. Beide papiersoorten zijn FSC gecertificeerd.

Hoewel deze uitgave met de grootste zorg is samengesteld, stelt de gemeente zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden.

Huis isoleren? Laat je vooraf goed adviseren!

Lees meer op pagina 15

Kom je in aanmerking
voor de Isolatieactie?
Dan helpen de energie-
verkenners Lianne Runhart
en Bas Tromp van gemeente
Weststellingwerf je op weg.

