

Zonder
reclame!

De Slimme **Isolatie**gids

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



Ervaringsverhalen van Heine (pag. 16) en Hanneke (pag. 30)

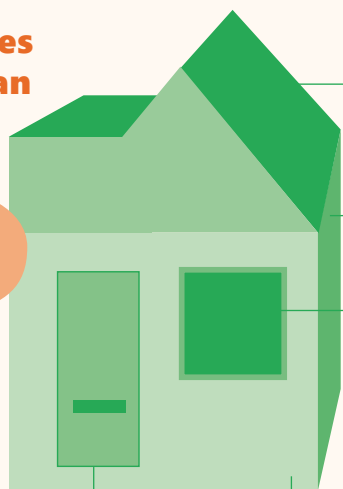
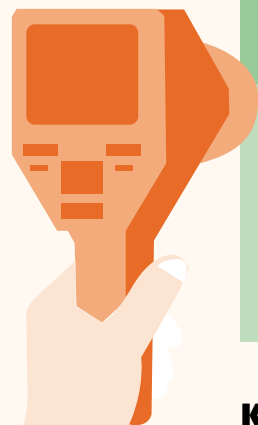


**Begin nu met
diervriendelijk isoleren
en zit er deze winter
al warmpjes bij.**

Inhoudsopgave

Warmteverlies & Warmtescan

pag. 9



Dakisolatatie
pag. 20

Muurisolatie
pag. 24

Raamisolatatie
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 uw woning	pag. 5
Natuurvriendelijk isoleren	pag. 6
Maak een lijstje	pag. 8
Wanneer is uw woning gebouwd	pag. 10
Interview Marjan Osinga	pag. 12
Hulp van energiecoaches	pag. 13
Isolatieactie Opsterland	pag. 14
Hulp van energieverkeners	pag. 15
Interview Heine Tolsma	pag. 16
Interview Hanneke van der Wijk	pag. 30
Isolatiemateriaal	pag. 32
In 3 stappen aardgasvrij	pag. 36
Schimmel en vochtproblemen	pag. 37
Hoe betaalt u het?	pag. 38
Rekenvoorbeeld	pag. 39

Beste ynwenners fan Opsterlân,

Elkenien wol noflik wenje, sûnder in himelhege enerzjyrekken. Benammen no't de enerzjyprizen sa heech binne, is it ferstannich om te sjen wat jo yn jo hûs ferbetterje kinne. En dizze hantlieding sil jo dêrby helpe.

As wethâlder foar Duorsumens en Enerzjytransysje bin ik grutsk op de stappen dy't wy yn Opsterlân nimme rjochting in takomst sûnder ierdgas. Hieltyd mear minsken pakke har hûs oan. Oaren witte noch net wêr't se begjinne moatte. Dat begryp ik hiel goed. It kin ek frij yngewikkeld wêze. Lökkich hoege jo it net allinnich te dwaan.

Dizze hantlieding kin jo op wei helpe. Jo lêze stap foar stap hoe't jo jo hûs better isolearje kinne, hokker maatregels yn jo situaasje ta past wurde kin en hokker subsidzjes en help beskikber binne. En it moaie is: jo kinne lyts begjinne. Elke stap is ien yn 'e goede rjochting.

In goed isolearre hûs is net allinich enerzjysunich, mar ek waarm en noflik om te wenjen. En jo sille it gelyk yn de beurs fernimme. Boppedat drage jo by oan in better klimaat foar ús allegearre.

Yn dizze hantlieding kinne jo ek ferhalen lêze fan ynwenners dy't al begûn binne. Dat makket it tastber en ynspirearjend. Hawwe jo gjin besparings? Meitsje jo gjin soargen. Der binne ek mooglikheden. Wy as gemeente tinke mei jo mei en binne ree om jo te helpen.

Litte wy Opsterlân tegearre wat duorsumer meitsje. Ik winskje jo in protte lêspлезier en boppe alles in protte súkses en tefredenheid ta by it duorsumer meitsjen fan jo hûs.

Mei freonlike groetnis,

Durk Durksz

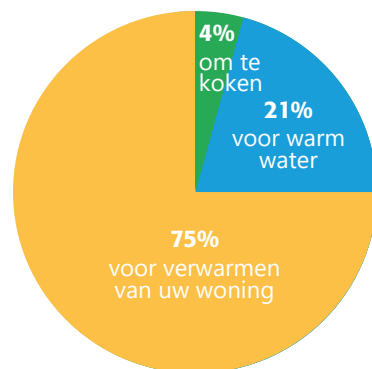
Wethâlder foar Duorsumens
en Enerzjytransysje, Gemeente Opsterlân



Isoleren helpt energie én geld besparen

Denkt u erover om uw woning te isoleren? Goed idee! Een geïsoleerde woning is comfortabel en energiezuinig. Dat is goed voor het milieu. En het scheelt in de portemonnee. U bent minder geld kwijt aan uw energierekening en woont prettiger in uw 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 uw woning eenmaal goed geïsoleerd, dan kunt u 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 uw woning te isoleren. Niet alles hoeft tegelijk. In deze gids leest u meer over de verschillende manieren van isoleren en waar u op moet letten. Heine Tolsma (pag. 16) en Hanneke van der Wijk (pag. 30) vertellen in deze gids hoe zij hun woning hebben geïsoleerd. En zij geven handige tips voor als u ook aan de slag gaat.



Heeft u nog vragen of komt u er niet helemaal uit? Kijk dan eens op onze website: www.opsterland.nl/duurzaamopsterland

Begin met een rondje door uw 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 u uw woning beter wilt isoleren, moet u eerst uitzoeken wat de huidige situatie is.

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



Wanneer is uw woning gebouwd?
pag. 10

Is uw woning nadat het gebouwd is geïsoleerd?

Waar verliest uw woning warmte?
pag. 9

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

Heeft u andere verbouwingsplannen? Neem dan meteen de isolatie mee.

Vraag offertes aan

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

Bekijk subsidies
pag. 38

Aan de slag!
pag. 18

Gratis webinars

Het lijkt misschien lastig om een begin te maken met isoleren. We bieden gratis webinars over o.a. isoleren & ventileren, en verwarmen & koelen.

Scan de QR code of ga naar www.opsterland.nl/webinars-verduurzamen voor een overzicht van alle webinars. Op deze pagina kunt u zich ook aanmelden.



Zie alle gratis webinars.

Natuurvriendelijk isoleren

Bij natuurvriendelijk isoleren kan het hele jaar door worden geïsoleerd, mits de vogels of vleermuizen vooraf vertrokken zijn. 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 uw isolatie op tijd

Het is daarom belangrijk om op tijd een afspraak te maken. Als uw woning vóór 1 april of vóór 1 november natuurvrij is gemaakt, mag er ook in het voorjaar en/of de winter worden geïsoleerd. Uw isolatiebedrijf kan u 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 u uw spouwmuren of dak wilt laten isoleren.

Natuurkalender vleermuizen

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

* Effectiviteit vleermuiswerende maatregelen moet worden ingeschat door ecooloog

■ 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. Veel vleermuizen verblijven stiltejes in de spouwmuur en vliegen slechts zelden 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. Voorbereidende maatregelen voor het natuurvrij maken van de woning mogen in deze periode wel worden genomen.

De maanden maart en november zijn deels geel gekleurd. Dit heeft te maken met de temperatuur. In deze maanden bepaalt een ecooloog of er nog gewerkt mag worden. In veel gevallen 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. Als broedende vogels, zoals de huis- mus of gierzwaluw, in deze periode worden verstoord, bestaat het risico dat zij het nest verlaten en eieren niet uitkomen. Ook na het uitkomen zijn kuikens nog een tijdje 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 u wachten tot na 1 augustus.



Natuurvriendelijk isoleren

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

Maak een lijstje

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

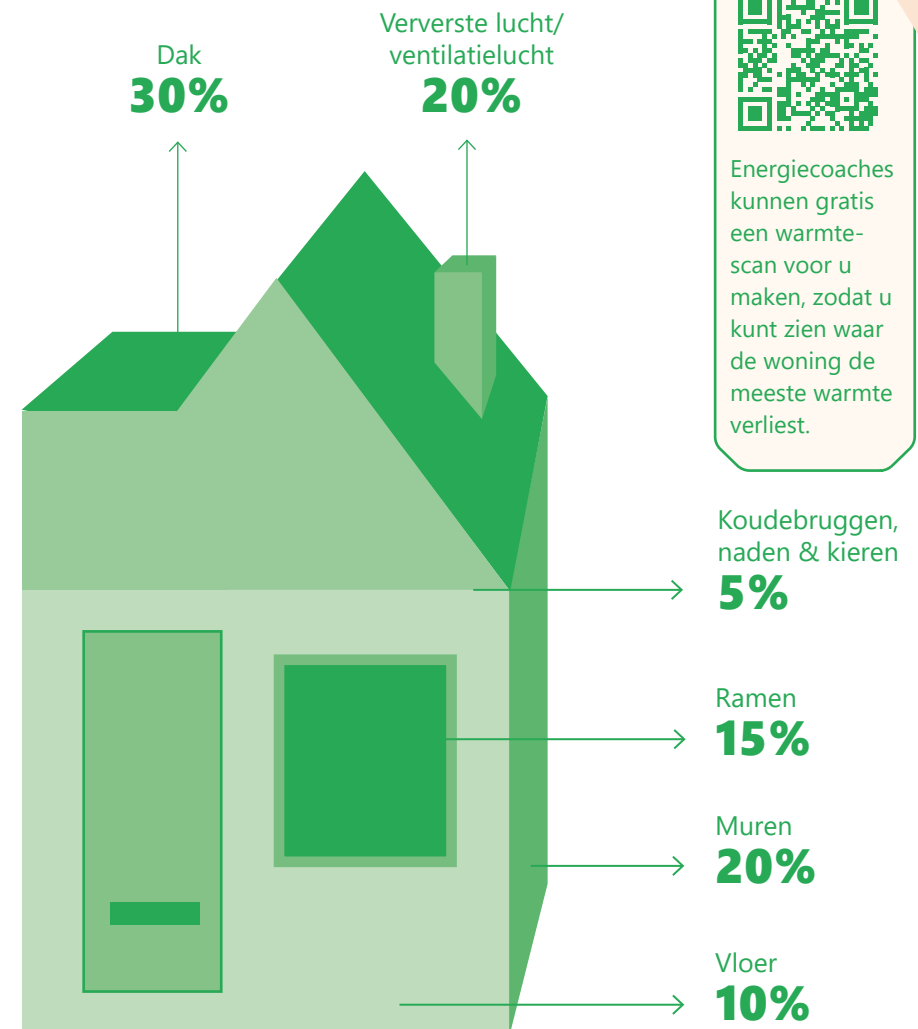
Streep door wat niet van toepassing is en vink af wat al goed is geregeld:

- | | |
|---|---|
| ☐ 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

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

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



Wanneer is uw woning gebouwd?

Bouwjaar:

1921

1966

1980

1993

2013

< 1920

Woningen werden toen bijna niet met spouwmuuren gebouwd. Vaak is er sprake van een steens muur. 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 enkel glas. Soms is er dubbelglas geplaatst met opdekgaslatten of er zijn voorzetramen geplaatst.

Wat kunt u doen?

Oude woningen isoleren is maatwerk. Vraag altijd deskundig advies. U 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 kunt u doen?

Matige (oude) isolatie vervangen door goede isolatie, levert meer op dan het kost. Niet geïsoleerde delen van uw woning aanpakken kan ook. Kieren dichtten 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 kunt u doen?

Matige (oude) isolatie vervangen door goede isolatie, levert meer op dan het kost. Gaat u uw 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 ventilatieroosters toegepast in combinatie met dubbelglas. In de slaapkamers kan nog enkel glas zitten.

Wat kunt u doen?

Huizen uit deze periode zijn vaak niet genoeg geïsoleerd. Dat kan dus beter. Enkel glas 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 isolatiewaarden 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 kunt u doen?

Extra isolatie is bij deze bouwjaren vaak niet nodig, behalve als u uw woning energie-neutraal wilt maken. Hebt u plannen voor groot onderhoud? Dan is het de moeite waard om HR++- of triple glas aan te brengen. Kiest u 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 kunt u doen?

Meestal is verbetering van isolatie niet nodig. Wilt u toch iets doen om uw woning nog energiezuiniger te maken? Dan kunt u kiezen voor extra vloerisolatie. Of kies voor energie-opwekkers zoals een warmtepomp, zonneboiler of zonnepanelen.

“Win vóór de werkzaamheden goed advies in”

Marjan Osinga
Energiecoach



Energiecoaches zijn vrijwilligers uit eigen dorp met kennis en ervaring van energiebesparing. Een van de coaches in Jonkersland is Marjan Osinga.

Wat maakt je werk als energiecoach zo leuk?

Wat ik het mooiste vind aan mijn vrijwilligerswerk, is dat ik mensen echt verder kan helpen. Het verduurzamen van je woning kan ingewikkeld lijken, maar door samen stap voor stap aan de slag te gaan, zie je mensen enthousiast worden en weer grip krijgen. Het geeft mij veel voldoening als iemand dankzij mijn hulp en tips geld bespaart en comfortabeler woont. Daarnaast draag ik op een tastbare manier bij aan een duurzamere wereld, en dat voelt goed.

Hoe breng je jouw werk in de praktijk?

Ik begin met een huisbezoek, waarin we samen met de bewoner de woning doornemen. Ik let dan op isolatie, ventilatie en de verwarmingsinstallatie. Op basis daarvan maak ik een rapport met verbeteradviezen die passen bij de woning en het budget van de bewoner. We bespreken dan welke maatregelen de meeste besparing opleveren en wat prioriteit heeft. Vaak help ik ook met het aanvragen van subsidies en met het vinden van bedrijven die de maatregelen kunnen uitvoeren.

Heb je een mooi voorbeeld of succesverhaal van een woning die na isolatie veel is verbeterd?

Zeker! Laatst hielp ik iemand met een jaren '60-woning. Ze had hoge stookkosten en dacht dat verduurzamen te duur zou zijn. We begonnen met het vervangen van het oude glas door HR++-glas en isoleerden de spouwmuur. Dankzij de gemeentelijke subsidies en de ISDE-subsidie bleef het betaalbaar. Nu woont ze niet alleen comfortabeler, maar bespaart ze ook flink op haar energie-rekening.

Heb je tips voor inwoners die nu overwegen hun woning te isoleren?

Begin met een goed energieadvies of vraag een gratis gesprek aan via een energiecoach uit uw dorp. Kijk naar wat uw woning nu al heeft, en pak eerst de grootste warmte-verliezen aan: dak, muren en glas. Informeer altijd naar subsidies of leningen bij uw gemeente of de energiecoach, die kunnen echt het verschil maken. Door de voorwaarden van subsidieregelingen is het belangrijk om vóór de werkzaamheden goed advies in te winnen. Dat kan bij mij, bij een van de andere energiecoaches of via de gemeente. Zo voorkomt u dat u later belangrijke subsidies misloopt. Een goed plan voorkomt dure verrassingen achteraf.

Hulp van energiecoaches

Vrijwillige energiecoaches helpen u met praktische tips over kleine maatregelen, zoals het aanbrengen van tochtstrips en het vervangen van lampen.

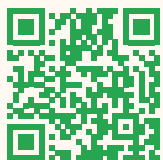
De energiecoach komt (gratis) bij u thuis langs. Kijk op www.opsterland.nl/energiecoaches om te zien wie u in uw dorp kunt benaderen.

Ook energiecoach worden?

Wilt u, net als Marjan, dorpsgenoten helpen hun woning energiezuiniger te maken? Meld u dan aan als energiecoach! Of u nu praktische bespaartips deelt of liever de diepte ingaat: elk niveau is welkom. U staat er niet alleen voor; u krijgt ondersteuning, training en wordt onderdeel van een lokaal netwerk.

We zoeken nog vrijwilligers in Gorredijk, Beetsterzwaag en Ureterp.

Voor vragen of aanmelden kunt u e-mailen naar energie@opsterland.nl.



Zie de isolatie-actie op onze website.

Isolatieactie Opsterland

De gemeente helpt woningeigenaren met een slecht geïsoleerd huis. U kunt tot wel € 2.177,- subsidie krijgen voor het isoleren van bijvoorbeeld uw dak, vloer, muren of ramen. Heeft u een laag inkomen? Dan kunt u extra subsidie tot € 2.500,- krijgen van de provincie Fryslân. U krijgt dan in totaal tot € 4.677,- subsidie.

Isolatieactie

Uw woning moet aan deze voorwaarden voldoen:

- ☐ De WOZ-waarde is maximaal € 429.300,- (peildatum 1 januari 2022)
- ☐ Uw woning is slecht geïsoleerd (energielabel D t/m G óf minstens twee slecht geïsoleerde bouwdelen)
- ☐ U bent eigenaar én bewoner van het huis

+ Extra provinciale bijdrage

Voor de extra bijdrage moet u óók aan onderstaande voldoen:

- ☐ Alleenstaand: maximaal € 25.350,- bruto inkomen per jaar (over het jaar 2023)
- ☐ Samenwonend/gehuwd: maximaal € 35.908,- bruto inkomen per jaar (over het jaar 2023)

U kunt op drie manieren meedoen:

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



Hulp van energieverkenners

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

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

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

Op 9, 10 en 11 oktober 2025 staan zij voor al uw vragen over de Isolatieactie klaar in Ureterp en Gorredijk.

Wilt u langskomen? Scan dan de QR-code om te zien waar zij deze dagen precies staan.





In Nij Beets woont Heine Tolsma (82) met veel plezier in zijn huis. Een paar jaar geleden besloot hij om zijn woning duurzamer te maken. "Ik kocht zes zonnepanelen, en dat bleek een goede keuze, want niet veel later stegen de energie- en gasprijzen enorm," vertelt Heine. "Daarom zette ik mijn thermostaat lager en gebruikte ik een elektrisch kacheltje om extra te verwarmen. Daardoor verbruikte ik veel minder gas, ongeveer 1200 m³ per jaar."

Hoewel Heine al veel bespaart, heeft zijn huis nog wat uitdagingen op het gebied van duurzaamheid. "Het huis is gebouwd in 1976 en is niet goed geïsoleerd," legt hij uit. "De muren en de vloer hebben bijna geen isolatie, en in het dak zit een dun laagje van 4 tot 5 centimeter. Ik heb zelf nog de plafonds boven de slaapkamers geïsoleerd."

Een duwtje in de rug van de gemeente

Heine stond open voor verdere verduurzaming, maar wilde dit alleen doen als het ook de waarde van zijn woning zou verhogen. Via de gemeente kwam hij terecht bij de isolatieactie. "Er is een rapport van mijn huis gemaakt. Daarin stond dat ik het beste mijn vloer en muren kon isoleren, en dat ik ook een paar ramen met oud dubbel glas kon vervangen door HR++ glas," zegt hij.

Type woning

Rijteswoning. Bouwjaar 1976.

Isolerende maatregelen

Vloer
Muren
Glas HR++

Verwarming

Centrale verwarming

Elektriciteit

Zonnepanelen

"Ik heb mijn huis verduurzaamd én tegelijkertijd de waarde van mijn woning verhoogd"

Heine Tolsma

Er zijn veel manieren om uw huis duurzamer te maken, vaak met meer subsidie dan u denkt. Overweegt u zelf om uw woning duurzamer te maken? Kijk dan op www.opsterland.nl/isolatieactie voor meer informatie en ontdek welke mogelijkheden er voor u zijn. Zoals Heine Tolsma bewijst: duurzame stappen zetten is niet alleen goed voor het milieu, maar ook voor uw portemonnee.

Met deze aanbevelingen ging Heine aan de slag. "Ik heb offertes opgevraagd bij een lokaal bouwbedrijf dat samenwerkt met een natuurvriendelijk isolatiebedrijf. Het isoleren van de vloer met PUR kostte € 1851,- en de muren isoleren kostte € 1919,-. Het vervangen van het glas kostte € 3550,-."

Subsidies maken het verschil

Heine wist de kosten goed te dekken met subsidies. "Van de gemeente kreeg ik € 2177,- subsidie. Daarbovenop kreeg ik vanuit de provincie nog een extra subsidie van € 2500,- én via de ISDE-subsidie € 800,- terug. Alles bij elkaar heb ik de investering bijna helemaal kunnen betalen met subsidies," vertelt hij enthousiast.

Hulp van energieverkenner en energiecoach

De steun die Heine kreeg tijdens dit traject was voor hem erg waardevol. "Energieverkenner Bas Tromp en een vrijwillige energiecoach hebben mij meerdere keren bezocht. Zij hebben me echt goed geholpen. Dankzij hun advies en ondersteuning kan ik mijn huis verduurzamen én tegelijkertijd de waarde van mijn woning verhogen."

Zelf aan de slag

Heine hoopt dat zijn verhaal anderen inspireert om ook stappen te zetten. "Ik ben blij dat ik deze stap kan zetten en hoop dat anderen ook gebruikmaken van deze mogelijkheden".

Kleine maatregelen

Naden en kieren bij binnendeuren zijn niet erg; deze zorgen juist voor betere luchtcirculatie.

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



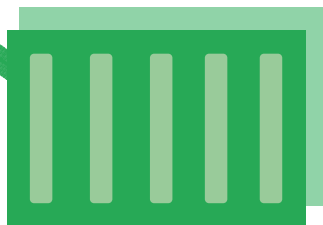
Brievenbusborstel

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 of op de muur te plakken, bespaart u warmte. De radiatorfolie ziet u niet.

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.

Kunt u wel wat hulp gebruiken?

Het Fixteam van Gemeente Opsterland komt graag bij u langs. Zij plaatsen gratis kleine energiemaatregelen in uw huis.

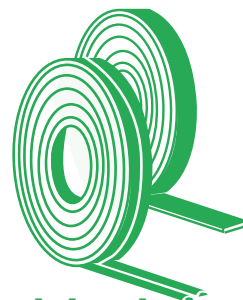
LED-lampen, radiatorfolie en meer.

Het is zo gefixt!

Mail voor een afspraak naar:
energie@opsterland.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.



Buisisolatie

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



Kit

Vul de kieren tussen het kozijn en de gevel met elastische kit. Denk erom dat u 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 u en het milieu. Of nog beter: gebruik schapenwol en luchtdichte tape.



Lees meer over ventileren op pagina 34.

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

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.

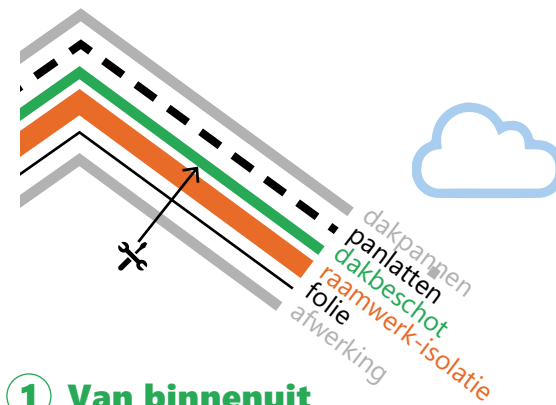


Dakisolatie - Schuin dak

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

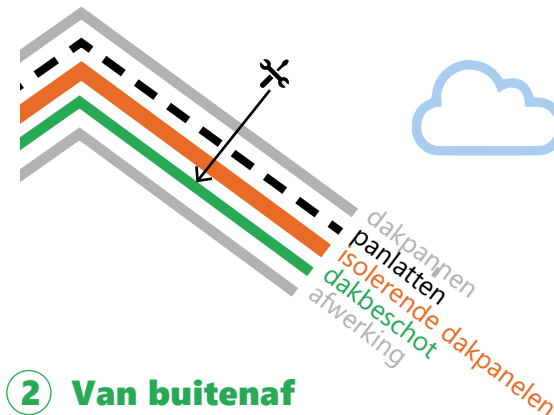
Sinds 2024 krijgt u extra subsidie als u biobased isolatiemateriaal gebruikt. Lees meer op pag. 32.

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 pakt u het aan?



1 Van binnenuit

Een schuin dak met houten beschot en dakpannen aan de buitenkant is makkelijk na te isoleren. U kunt aan de binnenkant een houten of metalen raamwerk maken. Daar plaatst u het (biobased) isolatiemateriaal tussen. Om problemen met vocht in uw woning te voorkomen, kunt u een dampremmende folie plaatsen op het raamwerk aan de binnenkant. Vraag een expert naar de juiste folie bij uw 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 u de aansluiting met het dak van de buren en de dakgoten moet aanpassen. Aan de buitenkant isoleren kunt u het makkelijkst combineren met groot onderhoud, bijvoorbeeld als de dakpannen worden vervangen. U kunt verschillende (biobased) isolatiematerialen kiezen. Van prefab-elementen tot houtvezelplaten.

Schuin dak verwarmde zolder

Gebruikt u de zolder van uw woning als woon-, werk- of slaapruimte? 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

Gebruikt u de zolder alleen als opslagruimte en kunt u hem afsluiten met een luik of deur? Dan kunt u ervoor kiezen om de zoldervloer te isoleren in plaats van het dak. Dat gaat vaak makkelijker en is goedkoper. U kunt dit op twee manieren doen. U kunt (biobased) isolatieplaten plaatsen op de vloer. U moet hierop kunnen lopen. Of u kunt (biobased) isolatiemateriaal plaatsen tussen de vloerbalken. Op de vloerbalken kunt u 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 uw soort (biobased) isolatiemateriaal.

Waar gaat de warmte verloren?

Energiecoaches kunnen met een warmtebeeldcamera laten zien waar uw huis warmte verliest. Vooral in de winter is dit goed zichtbaar. Voor een duidelijke meting moet het binnen minstens 15 graden warmer zijn dan buiten.

Maak een (gratis) afspraak met een energiecoach!

Ga naar opsterland.nl/energiecoaches
Of mail naar: energie@opsterland.nl



Dakisolatie - Plat dak

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

Heeft u een plat dak of een dakkapel? Dan moet u 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, kunt u isolatie het beste aan de buitenkant aanbrengen.



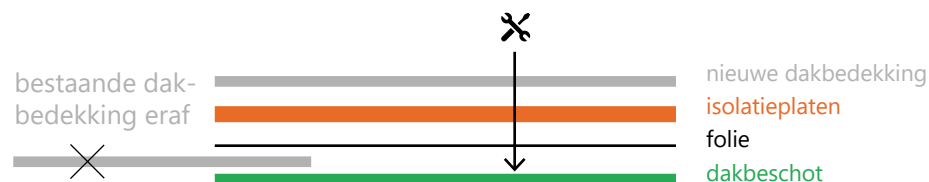
Er zijn twee manieren om een plat dak te isoleren: (1) isolatiemateriaal onder een nieuwe laag dakbedekking of met het (2) isolatiemateriaal bovenop de bestaande dakbedekking.



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

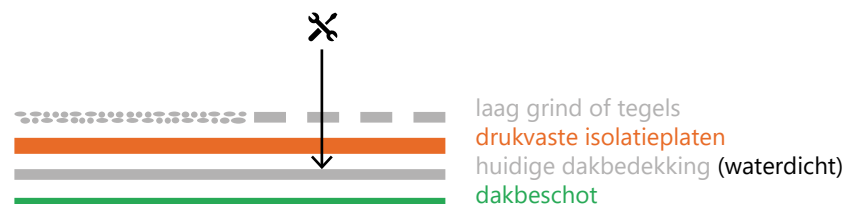
Van binnenuit: geen aanrader

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 u 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. Daarbovenop 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 opgehoogd moet worden.

U 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.

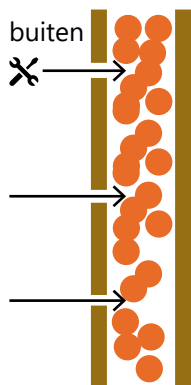


HEB IK EEN SPOUWMUUR?
Als de binnen- en buitenmuur samen breder zijn dan 25 cm is het waarschijnlijk een spouwmuur. Dit kunt u opmeten bij een deuropening.

Muurisolatie

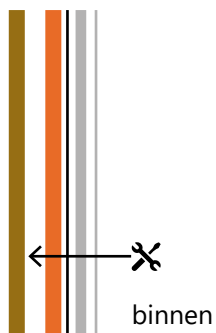
Zonder isolatie verliest een woning zo'n 20% van de warmte via de buitenmuren. Muurisolatie zorgt ervoor dat warmte in de woning blijft. Daarnaast kan isolatie helpen tegen vochtproblemen en geluidsoverlast.

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.

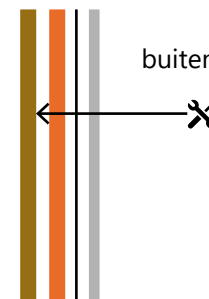


2 Isolatie met voorzetwanden

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 uw woning overblijft. Bij bestaande bouw wordt daarna meestal een folie toegepast waarna de muur wordt afgewerkt met bijvoorbeeld gipsplaten en stucwerk.

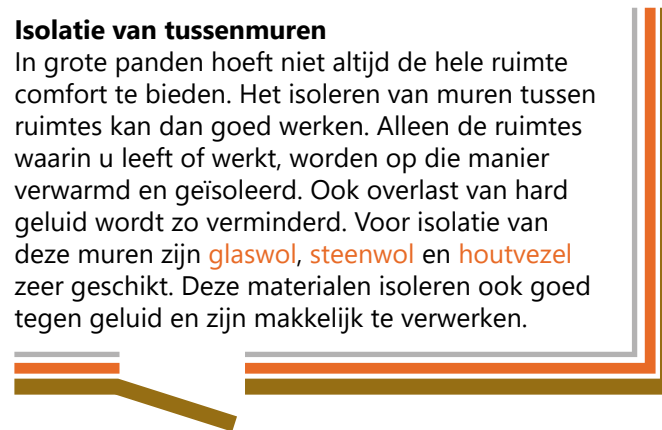
3 Buitenmuur- of gevelisolatie

Een muur kan ook vanaf de buitenkant worden geïsoleerd. U 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.



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 u 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 getegeld kan worden.



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).

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 uw 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 u het glas in uw woning niet kunt of wilt vervangen? Er zijn andere opties om te isoleren:



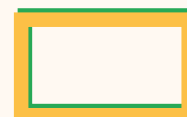
Isolatiefolie

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



Kozijnfolie

Deze folie plakt u op de kozijnen. Er ontstaat een extra luchtlaag tussen het folie en het glas. Dit folie is effectief en bijna onzichtbaar, maar wel kwetsbaar.



Voorzetraam

Een voorzetraam kan voor of achter een bestaand raam worden geplaatst. Zo voorkomt u 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. Gaat u de vloer vervangen? Kies dan voor Rd 4,8.

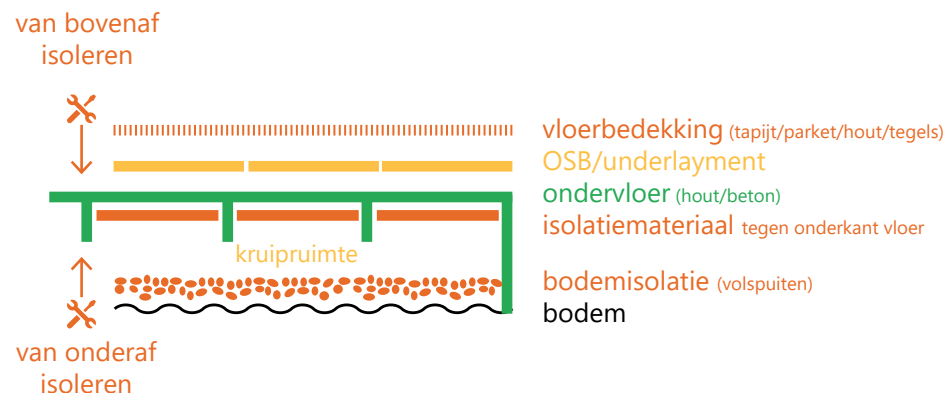
Lees meer over isolatiewaarden op pagina 33.

Vloerisolatie

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



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



Heeft u een kruipruimte?

nee

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

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

Is deze ruimte hoger dan 35 cm?

nee

Dan kunt u kiezen voor '**uitgraven**', zodat de kruipruimte hoger wordt. U kunt dan de onderkant van de vloer isoleren. Of u 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 u 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.

Haar man was een pionier. Hij plaatste 20 jaar geleden zelf zonnepanelen op het dak. Na zijn overlijden heeft Hanneke van der Wijk het stokje overgenomen. "Nadat ik met de gemeente heb gebeld, is alles voor mij geregeld. Geweldig."

Wat was de aanleiding?

"We moeten van het gas af. Die boodschap van de regering hield mij steeds bezig. Maar ja, wat moet je doen? Kennis hierover had ik niet. Mijn man regelde vroeger dergelijke zaken. Tot ik vorig jaar de folder van de gemeente over hun isolatie-actie ontving. Ik heb toen met de gemeente gebeld en gezegd dat ik belangstelling had. Energieverkenner Lianne Runhart heeft mij daarna fantastisch geholpen."

Wat was uw wens?

"Het huis is in de jaren tachtig voorzien van eenvoudige muurisolatie. Later hebben wij zelf glasisolatie aangebracht en het dak geïsoleerd. Met de energieverkenner hebben we gekeken wat de mogelijkheden waren. We hebben besloten om de vloer te isoleren en hebben de muren opnieuw aangepakt. Ik heb mijn woning natuurvriendelijk geïsoleerd. Pas nadat de vleermuizen veilig konden uitvliegen, zijn de werkzaamheden gestart."

Ik ben geen grootverbruiker, maar denk toch dat ik minder gas en stroom zal verbruiken. Ook heb ik heb een warmteleden van Stooiv voor mijn stoel, dat is ook heel prettig. Op de bovenverdieping heb ik de kachel trouwens nooit aanstaan. Dat vind ik niet nodig."

Is het huis nu klaar?

"Voorlopig wel. Wanneer de cv-ketel moet worden vervangen overweeg ik wel een hybride warmtepomp aan te schaffen."

Was het een lastig traject?

"Ik ben van nature best kritisch, maar in dit proces is alles zo goed geregeld. Ik hoefde alleen maar mijn akkoord te geven. Wat ook heel fijn was dat Lianne mij wees op de mogelijkheid om naast een gemeentelijke subsidie er misschien ook een subsidie van de provincie beschikbaar was. Dat scheelde toch weer een mooi bedrag. Sterker nog: ik heb voor de gehele investering van € 3.833,- niets zelf hoeven betalen."

"Ik heb ervoor gekozen om met één bedrijf te werken, zodat ik meerdere energiemaatregelen in één keer kon laten uitvoeren. Dat betekende wel dat ik het bedrag eerst zelf moest voorschieten. Gelukkig kon ik dat betalen. Maar dat is niet altijd nodig. Een energieverkenner kan je precies uitleggen hoe het zit!"

"Ik heb voor de gehele investering van € 3.833,- niets zelf hoeven betalen."

Hanneke van der Wijk



Type woning

Hoekwoning rijtjesblok.
Bouwjaar rond 1972

Isolerende maatregelen

Vloer
Muren
Glas HR++

Verwarming

Centrale verwarming

Elektriciteit

Zonnepanelen

Isolatiemateriaal

Er zijn verschillende soorten isolatiemateriaal beschikbaar. Welke soort u gebruikt, hangt van de ruimte af, die u wilt isoleren. Als u een offerte aanvraagt, krijgt u inzicht in de kosten, maar ook welke materialen u 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 milieubelasting en is helemaal recyclebaar. Daardoor is het een goede keus als u uw woning duurzaam wilt isoleren. Soms krijgt u ook meer subsidie als u 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 uw woning. Ook warmt uw woning in de zomer minder snel op. Biobased isolatiemateriaal is makkelijk te plaatsen. Dat kunt u 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.



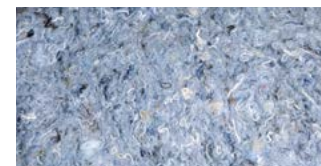
Houtvezel-isolatie wordt gemaakt van houtsnippers en heeft goede isolerende eigenschappen en een hoge geluidsisolatie.



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



Cellulose-isolatie is een duurzame keuze, gemaakt van gerecycled papier. Het wordt ingespoten, wat het ook geschikt maakt voor bestaande gebouwen.



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 de 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 het isolatiemateriaal, 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!

Wilt u subsidie aanvragen? Soms krijgt u subsidie als u de isolatie zelf plaatst, soms moet u het door een specialist laten uitvoeren. Bekijk hiervoor de voorwaarden bij de subsidie.



Ventileren, ventileren, ventileren...

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

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

Naden en kieren zorgen voor een vervelende luchtstroom (tocht), die voelt als kou. Mensen zetten daarom vaak de verwarming hoger. Bij gecontroleerd ventileren heeft u 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.



Bekijk de gratis webinar over Isoleren & Ventileren.

Noodzaak van ventileren

Ventileren kost energie, maar is noodzakelijk voor:

Schonere lucht

Ventileren vermindert de hoeveelheid schadelijke stoffen in uw woning.

Drogere lucht

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

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

1 Natuurlijke ventilatie

In de meeste huizen is deze vorm van ventileren de standaard. Verse lucht stroomt via naden, kieren, klepraampjes en roosters. Gebruikte lucht stroomt op dezelfde manier of via de afvoerkanalen van wc en badkamer uit uw 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 uw woning af. Door de 'trek' die ontstaat, komt er vanzelf schone lucht via roosters en klepramen naar binnen.

Opties tot verbetering

- Systeem vraag-gestuurd 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, wat veel energie bespaart.

Opties tot verbetering

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

4 Ventilatie-warmtepomp

(= afzuiging én verwarmen van de woning)

Een mechanisch systeem voert lucht af naar buiten. Een ventilatie-warmtepomp gebruikt de warmte uit die lucht om uw 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, leest u hier.



Stap 1

Warmtevraag verlagen

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

Deze gids helpt u met deze stap.

Stap 2

Lagere keteltemperatuur

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

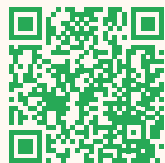


Stap 3

Warmtebron kiezen

Warmt uw woning goed op met een lagere temperatuur? Dan bent u klaar voor de overstap naar aardgasvrij.

Vervang de cv-ketel door een duurzame warmtebron, zoals een warmtepomp.



Bekijk de gratis webinar: Verwarmen met een warmtepomp.

Schimmel en vochtproblemen



Bij het aanbrengen van isolatiematerialen is vocht een belangrijk aandachtspunt. Wanneer u vocht opsluit in uw 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 combineert u met speciale folie. Maar welke folie gebruikt u wanneer? En waar moet u 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

gebruikt u aan de binnenkant van de woning. Deze folie zorgt ervoor dat het vocht uit uw 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 u folies op de juiste manier gebruikt. De naden tussen stroken moeten zorgvuldig worden afgetapet. Laat u altijd informeren door een expert!

Én ventileer!

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

Hoe betaalt u het? €

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

Subsidie

Isolatieactie Opsterland



De gemeente biedt u € 2.177,- om te besteden aan isolatie in uw huis. Is uw inkomen maximaal 150% van het sociaal minimum? Dan komt u mogelijk ook in aanmerking voor extra subsidie van de provincie Fryslân. Het totale subsidiebedrag is maximaal €4.677,-.

Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing



(ISDE)

Woningeigenaren kunnen aanspraak maken op subsidie voor isolatiemaatregelen. Ook de installatie van een warmtepomp of zonneboiler vallen onder de subsidie. U krijgt extra subsidie als u kiest voor biobased isolatiemateriaal, omdat dat duurder in aanschaf is. Ook krijgt u in verhouding meer als u twee maatregelen tegelijk uitvoert.

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars



(SVVE)

Bent u als (gemengde) VvE, woonvereniging of wooncoöperatie van plan uw gebouw te verduurzamen? Dat kan met bijvoorbeeld het nemen van energiebesparende maatregelen of het aanschaffen van een warmtepomp.

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 Energiebespaarlending is laag. Verdient u minder dan € 60.000,- per jaar? Dan betaalt u helemaal geen rente. www.warmtefonds.nl

Duurzame Monumenten-lening



U kunt mogelijk een Duurzame Monumenten-lening aanvragen voor uw Rijksmonument.

Verzilverlening



De Verzilverlening is voor woningeigenaren die maximaal 10 jaar verwijderd zijn van uw AOW-leeftijd. Met deze lening kunt u uw woning levensloopbestendig en energiezuiniger maken.

Blijverslening



Deze lening is voor huurders en woningeigenaren. U kunt een deel van deze lening gebruiken om uw woning te verduurzamen.

Hoe maakt u slim gebruik van alle subsidies?

Voordat u begint, is het goed om te weten hoeveel geld u in totaal nodig hebt voor het isoleren van uw woning. Sommige subsidies kunt u 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)	€ 4.677,-
	-----+
Totale subsidie	€ 8.087,-
Totale kosten	€ 8.750,-
Zelf te betalen	€ 663,-

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

- U krijgt nooit meer subsidie dan de totale maatregelen hebben gekost.
- Veel subsidies kunt u maar één keer aanvragen. U 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
Een gids voor uw gemeente?
Bel 06 47 218 000

Samenstelling en redactie

Jacqueline van Druten

Foto's

Gemeente Opsterland

Drukkerij

De Toekomst
Papier: Nautilus Classic
Holmen TRND

© 2025 Mogelijk gemaakt door gemeente Opsterland



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 u vooraf goed adviseren!

Lees meer op pagina 15

Komt u in aanmerking
voor de Isolatieactie?
Dan helpen de energie-
verkenners Lianne Runhart
en Bas Tromp van gemeente
Opsterland u op weg.

