

Zonder reclame.

de slimme **isolatie** gids

08

***Ervaringsverhaal
van Martine***

10

***Aan de slag
met isoleren***

38

Subsidies



Colofon

Tekst

Kennis vanuit gemeente Edam-Volendam en gegevens van Milieu Centraal en Duurzaam Bouwloket.

Concept en ontwerp

Frisse Plannen / Carli van 't Schip

Samenstelling en redactie

Jacqueline van Druten

Interviews

Annelies Vlap

Foto's

Foto Blaauw

Drukkerij

Drukkerij De Toekomst
Papier: Nautilus Classic
Holmen TRND

Verspreiding

Werkom en gemeente
Edam-Volendam

© 2025 Mogelijk gemaakt door
gemeente Edam-Volendam



QR-codes

Om het u zo gemakkelijk mogelijk te maken, staan in deze gids QR-codes. Deze kunt u scannen met de camera van uw telefoon. U gaat dan direct naar de juiste webpagina.

Doet uw camera dit niet? Download dan een QR-codelezer voor uw telefoon in de App Store of Google Play.

Deze gids is gedrukt zonder schadelijke oplosmiddelen en inktten. 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.



Beste lezer,

Energieprijzen stijgen en energiearmoede ligt op de loer. Hoe minder energie wij verbruiken hoe lager de kosten. Het is daarom van belang dat we onze woningen verduurzamen. Isolatie speelt daarin een belangrijke rol. Dit zorgt er namelijk voor dat uw energierekening lager wordt.

Veel van onze inwoners kiezen al bewust voor energiezuinige maatregelen. Toch weet niet iedereen waar ze moeten beginnen en dat is begrijpelijk. Daarom bieden wij u deze Slimme Isolatiegids aan.

De gids helpt u stap voor stap op weg. Van het herkennen van warmteverlies tot het kiezen van de juiste isolatiemaatregelen. Of u nu huurder of woningeigenaar bent, starter of doorgewinterde doe-het-zelver. Deze gids biedt praktische informatie en handige tips. Daarnaast vindt u verwijzingen naar eventuele subsidies en ondersteuning.

Samen maken we onze gemeente klaar voor een duurzame toekomst. Slim, verantwoord en met oog voor elkaar.

Met vriendelijke groet,
Dirk Dijkshoorn
Wethouder Duurzaamheid
en Financiën



Wist u dat ongeveer 75% van uw gasverbruik van het verwarmen van uw woning komt? Daar kunt u dus veel verschil maken.

Inhoudsopgave

Interviews

Martine	pag. 8
Erik	pag. 16
Cor	pag. 32

Warmteverlies & Warmtescan

pag. 6 - 7

Dakisolatie

pag. 22

Muurisolatie

pag. 26

Raamisolatie

pag. 28

Ventileren

pag. 20

Vloerisolatie

pag. 30

Kleine maatregelen

pag. 18

In 3 stappen aardgasvrij

Aan de slag met isoleren

Duurzaamheid

Hulp

Isolatiemateriaal

Natuurvriendelijk isoleren

Isolatiewaarden

Isoleren. Hoe betaalt u het?

Woordenlijst

Checklist

pag. 5

pag. 10

pag. 14

pag. 15

pag. 34

pag. 36

pag. 37

pag. 38

pag. 39

pag. 40

In 3 stappen aardgasvrij

Heel Nederland moet in 2050 van het aardgas af zijn. De eerste stap is altijd het verlagen van de vraag naar energie. 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* van 50-60 graden Celcius.



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*. Een warmtepomp werkt het meest efficiënt op een lagere watertemperatuur.

* Zie uitleg op pagina 39.

Warmteverlies

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

Maar ook: hoe beter geïsoleerd, hoe minder snel uw woning opwarmt in de zomer! Dit geldt vooral voor een woning met biobased isolatiemateriaal. Lees daar meer over op pagina 34. Hieronder ziet u waar uw woning de meeste warmte verliest in de winter.

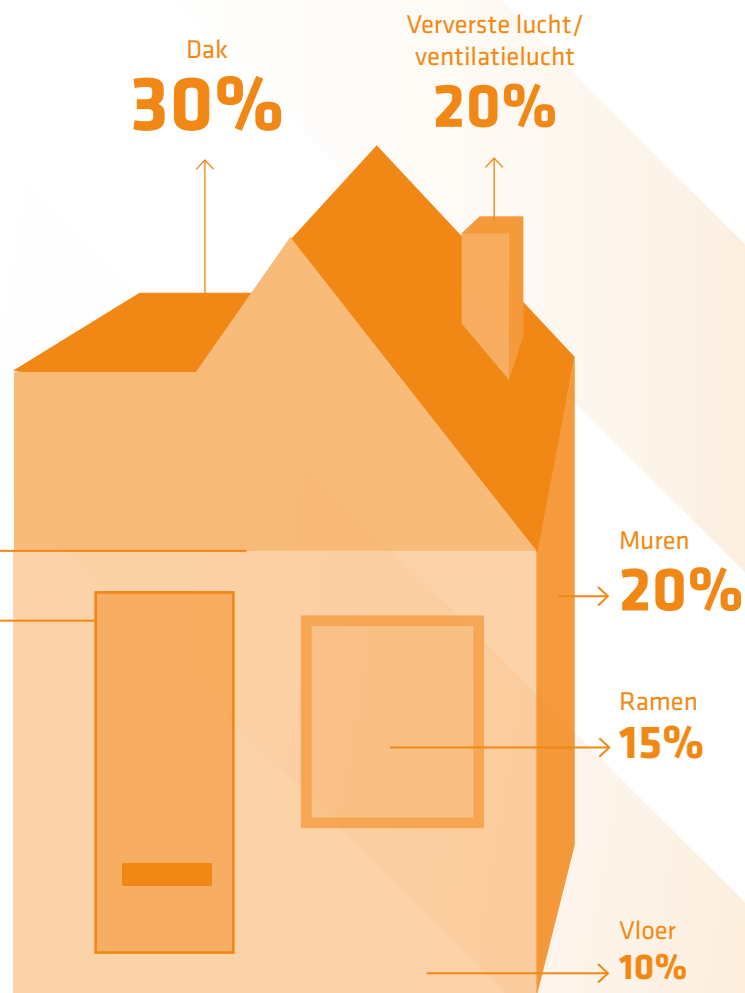


In de zomer komt 40% van de warmte binnen via het ongeïsoleerde dak.



Lees op pagina 20 waarom ventileren zo belangrijk is.

Koudebruggen*, naden & kieren
5%



* Zie uitleg op pagina 39.

Warmtescan

Een warmtescan geeft aan waar warmte uit de woning naar buiten ontsnapt en waar het zinvol is om extra isolatie aan te brengen.

Inzicht

De foto's worden gemaakt bij koud weer, terwijl de woning binnen gewoon verwarmd is. Een perfect geïsoleerde woning is aan de buitenkant net zo koud als de omgeving. Maar een woning waar warmte uit weglekt, heeft op sommige plekken een warmere buitenkant. De temperatuur wordt getoond in een kleurenschema in de foto.

Actie

Warmtelekken zitten vaak op plekken waar u ze niet verwacht. Warmte lekt bijvoorbeeld vaak weg bij deur- en raamkozijnen, bij de aansluiting van een dakkapel of bij de overgang van muur naar dak of dakgoot.

Als daar zwakke plekken zijn, kunt u er meteen mee aan de slag. Straalt de radiator door de muur heen, zoals op de foto? Dan kunt u aan de slag met isolatie van de muur, of met het plaatsen van radiatorfolie. Dat levert al een eerste besparing op. Juist ook in woningen die al geïsoleerd zijn.

Benieuwd of er warmte bij u thuis weglekt? Scan de QR-code en vraag een energiegesprek aan via EnergiekZeendam.



Boek een gratis energiecoach-gesprek via Energiek-Zeendam. Vraag naar een warmtescan.





Type woning

Jaren '60 hoekwoning

Isolerende maatregelen

- Isoleren spouwmuur zij- voor- en achtergevel
- PIF vloerisolatie
- HR++-glas
- Zonwering
- Kieren gedicht
- Radiatorfolie
- Cv-leidingen geïsoleerd

Martine

Tips van Martine

- Isoleer samen met je burens. Dit is leuker en bespaart kosten.
- Maak gebruik van subsidiemogelijkheden van de landelijke overheid en de gemeente.
- Vraag offertes aan bij meerdere partijen, zowel landelijk als lokaal opererend. Het loont de moeite om te onderzoeken wie de gewenste kwaliteit kan leveren tegen de beste prijs.



Martine woont sinds eind 2019 met haar twee kinderen in de Bloemenbuurt in Volendam. “Een leuke woning op een fijne plek. Maar, als de wind op de lange noordoost-zijde van de woning stond, waaiden we uit de bank. En in de winter ‘bevoren’ onze billen op de wc. Het was daar wel 10 graden kouder dan in de woonkamer!”

Woningisolatiepilot

“In 2024 hoorde ik over een woning-isolatiepilot van de gemeente en heb me meteen opgegeven. “Ik wist dat er veel te winnen viel. Ik had zelf al wat kleine dingen gedaan en een keer een offerte voor vloerisolatie opgevraagd. Maar ik wist dat er veel meer moest gebeuren. Waar begin je dan? Via de pilot kon ik inzicht, overzicht en begeleiding krijgen. Een lot uit de loterij!”

Persoonlijk Woonplan

Met een blowerdoortest en warmte-beeld-opname van Martines woning werd vastgesteld waar warmte verloren ging. “Ik had zelf al wel een idee waar de verbeterpunten zaten en de metingen bevestigden dat.” Een energiecoach van Energiek-Zeedam stelde een persoonlijk Woonplan op. “Dat gaf me helderheid en houvast: wat kan ik aanpakken en hoe, en hoeveel energie en kosten bespaar ik dan? Alle puzzelstukjes vielen op hun plek.”

Collectiviteitskorting

De belangrijkste geadviseerde maatregelen waren spouwmuurisolatie, vloerisolatie en HR++-glas. “Toen ik precies wist wat ik kon doen, ben ik meteen aan de slag gegaan en heb ik meerdere offertes opgevraagd. De isolatie van de muren en vloer heb ik uiteindelijk samen met een aantal andere pilotdeelnemers opgepakt. Leuker natuurlijk én het leverde een mooie collectiviteitskorting op.” Daarnaast pakte Martine zelf kleine dingen aan. “Ik heb kieren dichtgemaakt en de opening van de afzuigkap naar buiten verbeterd door een rooster met een klepje te plaatsen. Hierdoor gaat er veel minder warmte verloren.”

‘In de winter bevoren onze billen op de wc’

Isoleer samen

“Al met al is ons wooncomfort enorm toegenomen. En ik verwacht een fors lagere energierekening in de winter. Laat die kou maar komen.” Iedereen die nog twijfelt om (verder) te isoleren, wil Martine aanmoedigen: “Begin gewoon en doe het samen. Dat maakt het leuker en makkelijker. Het levert zoveel op voor jezelf en het klimaat. Je moet natuurlijk eerst investeren, maar via subsidies krijg je veel terug. Eigenlijk ben je gek als je het niet doet.”

Aan de slag met isoleren

Geen woning is hetzelfde. Elke woning is ook anders geïsoleerd. De mate van isolatie hangt af van het bouwjaar en van verbeteringen en verbouwingen die in de afgelopen jaren (eventueel door vorige eigenaren) zijn uitgevoerd.

Als u uw woning beter wilt isoleren is het belangrijk om eerst de bestaande situatie in kaart te brengen. De tabel op pagina 11 en 12 helpt u daarbij.

Mini-stappenplan:



Vochtproblemen tegenhouden

Ventileren

Goed geïsoleerde huizen lopen het risico dat er niet genoeg ventilatie plaatsvindt. Voldoende ventilatie is erg belangrijk. Met verse lucht vermindert het vochtgehalte en de hoeveelheid schadelijke stoffen in uw woning. Lees meer op pagina 20.

Isolatiemateriaal juist aanbrengen

Voorkom vochtproblemen door bij het aanbrengen van isolatie aan de binnenkant van een muur of dak altijd een 'dampremmende' laag te maken aan de warme kant. Bij platte daken is het extra belangrijk dat dit vakkundig gebeurt. Vraag om advies en lees meer op pagina 24.

Bouwjaar:

1921

1966

1980

< 1920

Woningen van vóór 1920 zijn meestal gebouwd zonder spouwmuur*, hebben een houten vloer en hebben vaak geen kruipruimte. Ze hebben vaak een eensteensmuur* zonder isolatie. In veel van deze woningen is later binnenmuurisolatie aangebracht. Soms is er dubbelglas geplaatst (al dan niet met afdek-latten), of zijn voorzet-ramen toegepast.

Opties tot verbetering

Het verbeteren van de isolatie is maatwerk. Vraag altijd deskundig advies. Muurisolatie is meestal alleen aan de binnenzijde mogelijk, vanwege complexe gevels (zoals erkers, uitbouwen en aansluitingen met burens). Dak- en vloerisolatie zijn vaak goed mogelijk. HR++-glas kan worden geplaatst in bestaande of nieuwe kozijnen.

1921 - 1965

Huizen uit deze periode zijn bij de bouw niet of nauwelijks geïsoleerd. Vaak is er wel een dunne spouw, maar deze is bij de bouw niet geïsoleerd. Vloerisolatie is niet gebruikelijk. Grote kans dat er ooit wel iets is verbouwd of aangepast. Als deze aanpassingen al wat ouder zijn, kan het vaak beter.

Opties tot verbetering

Het levert meer op dan het kost om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Ongeïsoleerde delen kunnen ook aangepakt worden. Vraag altijd deskundig advies. Kieren dichten is in oudere woningen vaak heel zinvol. Zorg ook voor goede ventilatie.

* Zie uitleg op pagina 39.

1966 - 1979

Vanaf begin 1966 zijn woningen standaard met een spouwmuur gebouwd. Vaak is die bij de bouw niet voorzien van isolatie. Bij veel huizen is dat later alsnog gedaan. Ook hebben veel woningen een eenvoudige vorm van dakisolatie en op de begane grond dubbel gas. Vloerisolatie ontbreekt vaak.

Opties tot verbetering

Het levert meer op dan het kost om matige (oude) isolatie te vervangen door goede isolatie. Bij dakrenovatie is het zinvol om meteen de dakisolatie aan te pakken. Vloerisolatie, HR++- of triple glas* zijn het waard om over na te denken. Zeker als de kozijnen aan vervanging toe zijn.

1980 - 1992

Vanaf begin 1980 is isolatie van muren en daken de regel. Drie jaar later werd vloerisolatie verplicht. De eisen voor de dikte van de isolatie werden met de tijd strenger. Tegenwoordig is isolatie uit deze periode niet goed genoeg. Vanaf 1979 is dubbelglas verplicht op de begane grond. Vaak zijn ventilatieroosters toegepast in combinatie met dubbelglas. In de slaapkamers kan nog enkelglas zitten.

 Opties tot verbetering

Huizen uit deze periode zijn tijdens de bouw niet genoeg geïsoleerd. Vaak kan het beter. Dit geldt voor alle isolatie in de woning. In slaapkamers kan nog enkelglas zitten. Oud dubbelglas kan vervangen worden door HR++-glas.

—
* Zie uitleg op pagina 39.

1993 - 2012

Vanaf begin 1993 gelden strengere eisen voor de minimale isolatiewaarde van muren, daken en vloeren. Vanaf die tijd is dubbelglas ook op de verdieping verplicht. De minimale isolatie-eisen zijn vanaf 1995 steeds strenger geworden. Sinds ongeveer 2000 zijn veel woningen voorzien van warmteterugwinning* op ventilatielucht. HR-glas werd steeds meer de standaard. Later ook HR+- en HR++-glas.

 Opties tot verbetering

Extra isolatie is bij deze bouwjaren vaak niet nodig. Dat is wel nodig als u uw woning energieneutraal wilt maken. Als u plannen hebt voor groot onderhoud, is het de moeite waard om HR++- of triple glas aan te brengen. Gaat u vloerverwarming aanleggen, dan is extra vloerisolatie een goed idee.

2013 >

Vanaf begin 2013 kent het Bouwbesluit strenge eisen voor de isolatie van muren, vloeren en daken.

Voor vensters is HR++-glas als minimum voorgeschreven. Ook zijn minimale eisen voor isolatie van raam- en deurkozijnen doorgevoerd.

 Opties tot verbetering

Meestal is verbetering van isolatie niet nodig. Wilt u toch nog meer besparen? Dan kunt u extra vloerisolatie aanbrengen, bijvoorbeeld als u vloerverwarming aanlegt. Of kies voor energie opwekken met een warmtepomp, zonneboiler of zonnepanelen.

Rijks- en gemeentemonumenten

Monumenten zijn meestal oudere gebouwen, net als de woningen van vóór 1920 in de tabel op de vorige pagina's. Omdat ze een monument-status hebben (beschermde dorpsgezicht, gemeentelijk/provinciaal monument of Rijksmonument) mag het uiterlijk van gevels en daken meestal niet veranderd worden. Extra isolatie aan de buitenkant, zonnepanelen op het dak of andere kozijnen zijn vaak niet mogelijk. Soms gelden ook beperkingen voor het interieur.

Woonboerderij

Woonboerderijen zijn vergelijkbaar met gewone woningen uit een bepaalde bouwperiode, alleen zijn de gevel- en dakvlakken veel groter. Daarmee is automatisch ook de vraag naar warmte groter. Het aanbrengen van goede isolatie levert daarom extra veel op.



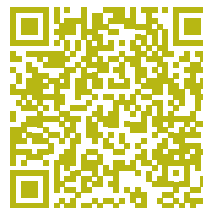
Wilt u een plan maken voor het verbeteren van de isolatie? Twijfel dan niet om advies te vragen bij een erkend isolatiebedrijf. Of kijk op pagina 15 welke hulp u nog meer kunt inschakelen.



verbeterjehuis.nl

 Opties tot verbetering

De verduurzaming van monumenten is altijd maatwerk. Enige mate van isolatie is vaak wel mogelijk. Onderzoek naar het eerdere gebruik van het pand en naar eerdere verbouwingen maakt deel uit van de verduurzaming.



Scan de QR-code en doe de Zelf-scan Duurzaam Monument.

 Opties tot verbetering

In woonboerderijen is vaak genoeg ruimte beschikbaar voor goede isolatie en voor zuinige installaties (bijvoorbeeld een warmtebuffer*). Ook kan de eigenaar ervoor kiezen om niet het hele gebouw te verwarmen, maar alleen een kleiner gedeelte. Dat gedeelte wordt dan extra goed geïsoleerd.



Lees op onze website alles over duurzaamheid.

Duurzaamheid

Op onze webiste kunt u van alles vinden over duurzaamheid. U vindt daar onder andere meer informatie over :



Onze **eenmalige isolatiesubsidie**



Regelingen voor mensen met een laag inkomen.



Tuin of terrein **vergroenen**



Heeft u een laag inkomen en wilt u toch maatregelen nemen voor energiebesparing? Kijk dan naar de rentevrije lening van het Warmtefonds. Vraag hulp bij de aanvraag.



24 energiebespaartips

Hulp

Hulp nodig? Bezoek de websites van onderstaande organisaties voor meer informatie.

1 **Energiek ZeeDam**

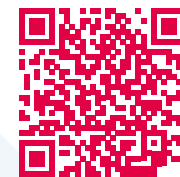
Energiek Zeedam geeft onafhankelijke voorlichting over energiebesparing en -opwekking aan inwoner-huis-eigenaren. Het belangrijkste zijn de energicoaches en woonplan-makers. Zij zorgen voor de echte besparing en adviseren u graag om het comfort in en om uw woning, vaak al op een eenvoudige manier, te verhogen en ook nog kosten te besparen.



Bekijk wat Energiek ZeeDam voor u kan doen.

2 **Regionaal Energie Loket**

De gemeente Edam-Volendam werkt samen met het Regionaal Energie Loket. U kunt hier terecht voor specifieke informatie of persoonlijk advies.



Kijk op de website van het Regionaal Energie Loket.

4 **Duurzaam Edam-Volendam**

Stichting Duurzaam Edam-Volendam is een onafhankelijke organisatie, opgericht met als doel om de energietransitie te ondersteunen. Hun focus ligt op het informeren van inwoners en bedrijven over duurzame oplossingen, het ondersteunen van lokale initiatieven en het stimuleren van samenwerking tussen verschillende partijen.



Bekijk de website voor meer informatie.

3 **Milieu Centraal**

Milieu Centraal heeft een hele handige website boordevol tips en adviezen op het gebied van isoleren, energiebesparing, de energierekening en snelle bespaartips.



Bezoek de website van Milieu Centraal.





Al jaren verdiept Erik zich in mogelijkheden om energie te besparen, te isoleren en te verduurzamen. Voor zijn eigen woning én als energicoach en Woonplanmaker voor anderen. “Ik wil de wereld graag een beetje beter achterlaten en help daar ook graag andere mensen bij.”

Toen hij in 2020 met zijn vrouw en kinderen verhuisde naar een nieuwe woning aan de Zoutziedershof in Edam, ging hij vanzelfsprekend ook hier voortvarend aan de slag. En met resultaat. Energielabel C werd label A en het gasverbruik ging van 2.200 m3 per jaar naar minder dan de helft (980 m3).

‘Binnen 10 jaar hebben we ons huis helemaal verduurzaamd’

Diverse maatregelen

Om dit te bereiken, nam Erik diverse maatregelen. Het dak was al geïsoleerd, maar op de zolder ging toch veel warmte verloren. “Omdat het mooi was afgewerkt met stucwerk en inbouwspotjes, wilde ik het niet allemaal slopen. Wel heb ik alle naden en kieren dichtgemaakt met kit en pur. Bijvoorbeeld de naden bij de aanhechting van de vloer naar de muur en die van de dakkappen

naar het dak. Ook ben ik achter de knieschotten gekropen. Daar stuitte ik op behoorlijke gaten in de buitenmuur. Er kon bijna een meeuw doorheen vliegen”, grapt Erik. Geen overbodige luxe dus om die dicht te maken. “Al met al is het dak nu bijna 100% luchtdicht.”

Vacuümglas

“Hiernaast heb ik de open trappen naar de eerste en tweede etage afgesloten. Hierdoor voorkomen we warmteverlies naar zolder. Ook is al het dubbel glas vervangen door HR++ met de hoogst mogelijke isolatiewaarde. Voor een grote glaspartij in de hal hebben we zelfs voor vacuümglas gekozen. Dat was een forse investering, maar zeker de moeite waard. Warmte gaat ook daar niet verloren en het verdient zich op lange termijn terug.”

Hybride warmtepomp

De meest recente aanwinst is een hybride warmtepomp. “Hiermee kunnen we stapsgewijs binnen vijf jaar van het gas af. Er is behoorlijk wat tijd en onderzoek in gaan zitten om tot een voor ons goede keuze te komen, maar we zijn heel blij met deze stap. Mijn vrouw zei in 2020: ‘Laten we het goede voorbeeld geven aan onze kinderen en stap voor stap helemaal verduurzamen in de komende 5 tot 10 jaar.’ Dat gaat dus lukken en daar zijn we heel trots op!”

Type woning

2-onder-1-kapwoning uit 1998

Isolerende maatregelen

- Woning had al dak-, vloer- en muurisolatie
- Plaatsen HR++-glas met hoogste isolatiewaarde en deel vacuümglas
- Dichtmaken open trappen
- Kieren gedicht

Andere duurzame maatregelen

- Zonnepanelen
- Hybride warmtepomp die klaar is voor ‘all electric’ in de toekomst

Erik

Tips van Erik

- Begin met kieren en naden dichten.
- Zorg dan voor goede dak-, vloer- en muurisolatie.
- Investeer tot slot in een warmtepomp. Dit verdient zich binnen 5 tot 6 jaar terug en maakt je woning klaar om van het gas af te gaan.

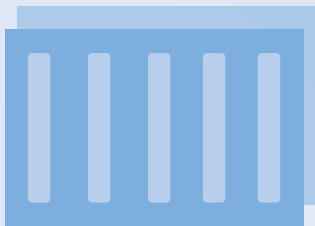
Kleine maatregelen

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.

Tocht kan overal vandaan komen: via het kozijn, onder de deur door, door de brievenbus of via de meterkast. Door het temperatuurverschil tussen binnen en buiten ontstaan luchtstromen die voor kou zorgen en onnodig energieverlies veroorzaken. Dicht daarom alle naden en kieren in uw woning. En kijk naar de andere kleine maatregelen.

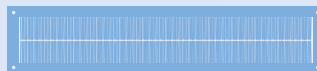


Naden en kieren bij binnendeuren zijn niet erg; deze zorgen juist voor goede luchtcirculatie.



Radiatorfolie

Veel warmte van een radiator gaat verloren via de buitenmuur achter de radiator. Door folie achter de radiator (dit is niet te zien) of op de muur te plakken, bespaart u warmte. Bij radiatoren voor binnenmuren hoeft u dit niet te doen.



Brievenbusborstel

Schroef de brievenbusborstel vast aan de binnenkant van de brievenbus.

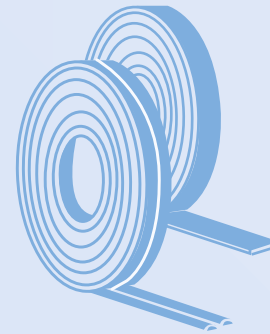


Buisisolatie

In ruimtes die niet verwarmd worden, zorgt isolatie rond verwarmingsbuizen en warm tapwater leidingen voor minder warmteverlies.

Winddrukgergelde roosters

Goede ventilatie is erg belangrijk (lees meer op pagina 20). Schaf daarom bijvoorbeeld winddrukgergelde ventilatieroosters aan: bij veel wind gaan ze wat meer dicht, bij weinig wind wat meer open. Doordat de wind in uw woning naar boven wordt afgebogen, voelt u geen tocht.

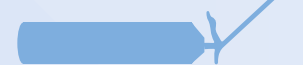


Kit

De aansluiting tussen het kozijn en de gevel zorgt bij veel woningen voor kieren. Maak eerst de kier goed schoon en gebruik dan een elastische kit.

Kieren bij ramen, deuren en het kruipluik

U knipt tochtband van flexibel en zelfklevend materiaal op maat en plakt het in het kozijn of de rand waar het raam of kruipluik in valt.



Schuim

Schuim is handig voor gebruik op lastig bereikbare plaatsen (bijvoorbeeld bij tocht uit de meterkast) 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.

Kijk goed naar de dikte en de verschillende soorten tochtband. Vraag advies in de bouwmarkt als u er niet uitkomt.



Tochtborstel deur

U zaagt de borstel op maat en maakt hem met spijkers, schroeven of dubbelzijdig tape vast tegen de onderkant van de deur.



Kieren en naden vinden

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.



Link naar meer opties Duurzaam Bouwloket.

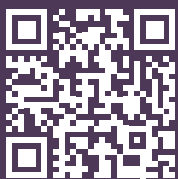


Ventileren...

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, zelfs als het regent. Dit komt omdat er binnen meer vocht is door koken, douchen, wassen en ademen. Een gemiddeld gezin produceert binnenshuis 10 liter vocht per dag.

Naden en kieren zorgen namelijk 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 ventilatiesystemen die de warmte uit de binnenlucht hergebruiken.



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

Er zijn meerdere manieren om te ventileren.

Noodzaak van ventileren

Ventileren kost energie, maar is noodzakelijk voor:

Gezonder

Ventileren vermindert de hoeveelheid schadelijke stoffen in uw woning.

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

Besparing

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 ventilatie de standaard. Verse lucht komt binnen via naden, kieren, klepraampjes en ventilatieroosters. De gebruikte lucht verlaat de woning op dezelfde manier, of via afvoerkanalen in de wc en badkamer.

Opties tot verbetering

- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer

4 Ventilatie-warmtepomp

(= afzuiging én verwarmen van de woning)

Een mechanisch systeem voert lucht af naar buiten. Een ventilatie-warmtepomp haalt warmte uit die lucht om (mee) te verwarmen. Meestal werkt de unit samen met de cv-ketel; in goed geïsoleerde huizen kan hij die zelfs vervangen. (Let op: dit is geen gewone warmtepomp.)

2 Mechanische ventilatie

(= afzuiging)

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

Opties tot verbetering

- Automatische aansturing via CO₂*- of vochtsensor.
- Winddrukgeregelde roosters plaatsen.
- Lokale ventilatie-unit in de woonkamer

3 Balansventilatie

(= afzuiging en inblazen)

Bij balansventilatie zorgt een centraal systeem voor gelijke aan- en afvoer van lucht. Vrijwel alle systemen hebben warmterugwinning, wat veel energie bespaart.

Opties tot verbetering

- Automatische aansturing via CO₂*- of vochtsensor.
- Met een bypass blijft uw woning in de zomer koeler.



Let op: ventilatoren maken altijd een beetje geluid.

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.

* Zie uitleg op pagina 39.

Dakisolatie - Schuin dak

Schuin dak met bitumen dakbedekking? Lees meer op pagina 24.

Voor de ISDE-subsidie geldt een minimale Rd-waarde van 3,5 voor dakisolatie. Zie meer over RD-waarden op pagina 37.

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



Schuin dak verwarmde zolder

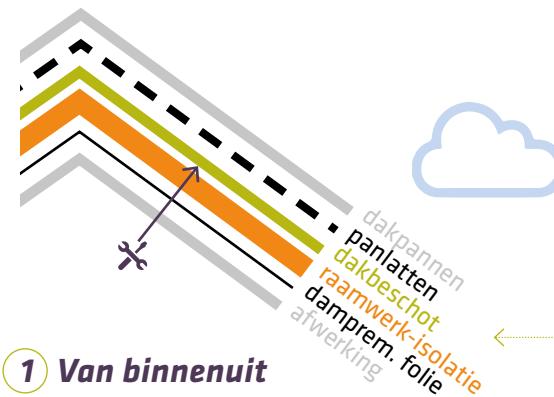
Gebruikt u de zolder als woon-, werk- of slaapruiimte? Isoleer dan het dak, (1) van binnenuit of (2) buitenaf. Is er al isolatie, dan kan het lonen om die te verbeteren. →

Schuin dak onverwarmde zolder

Gebruikt u de zolder alleen als opslagruimte en is die afsluitbaar met een luik of deur? Dan is vloerisolatie een goede optie. Die is vaak eenvoudiger en goedkoper dan dakisolatie. Gebruik drukvaste (biobased) isolatieplaten waarop gelopen kan worden, of plaats (biobased) isolatiemateriaal tussen de vloerbalken met planken of platen erbovenop.

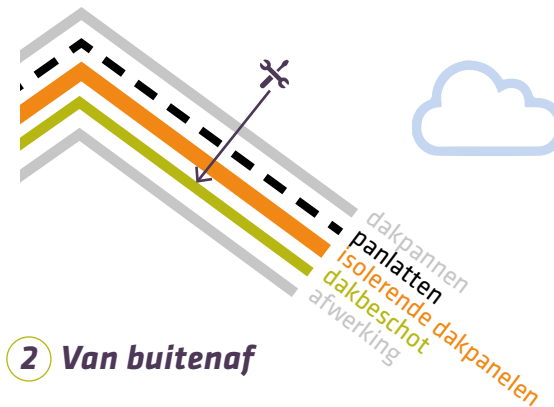
Zorg aan de warme kant (dus onder de isolatie) voor een dampremmende folie met de juiste eigenschappen. Laat een expert adviseren welke folie geschikt is voor uw isolatiemateriaal.

U krijgt extra ISDE-subsidie als u biobased isolatiemateriaal gebruikt. Lees meer op pag. 34.



1 Van binnenuit

Een schuin dak met houten dakbeschoot en dakpannen is eenvoudig te isoleren door aan de binnenzijde een houten of metalen raamwerk te plaatsen, gevuld met (biobased) isolatiemateriaal. Voor een goede vochtregulatie hoort daarop, aan de warme zijde, een dampremmende folie. Vraag een isolatieexpert naar de mogelijkheden op het gebied van dakisolatie? Let goed op naden, kieren en aansluitingen: de folie moet overal luchtdicht aansluiten. Afwerking met gipsplaten is het meest gebruikelijk.



2 Van buitenaf

Een schuin dak aan de buitenzijde isoleren is ingrijpender. Het dak wordt hoger, waardoor aanpassing van de goten of de aansluiting met het dak van de burens nodig kan zijn. Buitenisolatie is vooral het overwegen waard bij groot onderhoud, zoals het vervangen van dakpannen of renovatie van het dakbeschoot. Er zijn diverse (biobased) isolatiematerialen mogelijk, van prefab-elementen tot houtvezelplaten. Lees meer over materialen op pagina 34.

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

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

Denk ook aan eisen op het gebied van natuurvriendelijk isoleren (zie pagina 36) en vergunning(en).



Dakisolatie - Plat dak

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.



Een groen dak vangt regenwater op, biedt voedsel voor insecten en werkt verkoelend in de zomer.



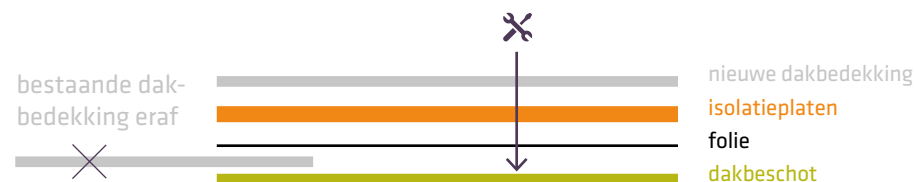
Er zijn twee manieren om een plat dak te isoleren: (1) isolatiemateriaal onder een nieuwe laag dakbedekking of met het (2) isolatiemateriaal bovenop de bestaande dakbedekking.



Vocht (onder andere van koken, was-sen, ademen, 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. Laat u adviseren door een deskundig bedrijf.



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 drukvaste, waterbestendige isolatieplaten bovenop de dakbedekking legt. Daarbovenop 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.

Tip: vraag advies

Omdat bij een plat dak het risico op vochtproblemen en rottend dakhout of schimmel groter is dan bij een schuin dak met dakpannen, wordt geadviseerd om een isolatiebedrijf in te schakelen dat bekend is met het isoleren van platte daken.

Denk ook aan eisen op het gebied van natuurvriendelijk isoleren (zie pagina 36) en vergunning(en).

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



25 cm

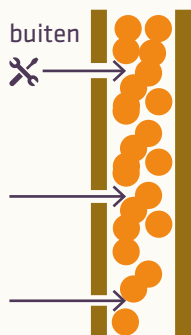
Heb ik een spouwmuur?

Als de binnen- en buitenmuur samen breder zijn dan 25 centimeter is het in de meeste gevallen een spouwmuur. Dit kunt u opmeten bij een deuropening.

Muurisolatie

Zonder isolatie verliest een woning zo'n 20% van zijn 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 spouwmuurisolatie wordt het isolatiemateriaal van buiten via smalle boorgaten in de spouw geblazen. Meestal gaat het om **EPS-parels** of **vlokken**. Biologische materialen zijn in opkomst. Huizen van vóór 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. Denk ook aan eisen op het gebied van natuurvriendelijk isoleren (zie pagina 36).

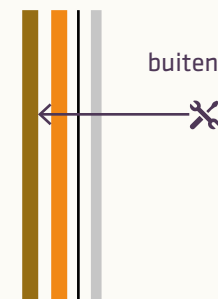


2 Isolatie met voorzetwanden

Er zijn verschillende soorten isolatiematerialen 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 binnenruimte 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 voorzien van een **isolatielaag**, wind- en regendichte folie en een afwerklaag. 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 relatief hoog. Het kan interessant zijn om dit samen met de burens aan te pakken en zo de kosten te delen.



Isolatie van scheidingswanden

In grote panden hoeft niet altijd het hele pand comfort te bieden. Isolatie van scheidingswanden kan dan zeer effectief zijn. Alleen de ruimtes waarin u leeft of werkt, worden op die manier verwarmd en geïsoleerd. Ook geluidhinder wordt zo verminderd. Voor isolatie van scheidingswanden zijn **glaswol**, **steenwol** en **houtvezel** zeer geschikt. Deze materialen isoleren ook goed tegen geluid en zijn gemakkelijk te verwerken. U krijgt geen subsidie voor het isoleren van binnenwanden.



Badkamerisolatie

In een goed geïsoleerde badkamer vormt zich minder condens. Dit komt doordat het temperatuurverschil tussen het wandoppervlak 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 schimmelvorming af. Er zijn speciale **isolatieplaten** voor badkamers, waar direct op getegeld kan worden.



Voor de ISDE-subsidie geldt een minimale Rd-waarde van 3,5 voor gevelisolatie. Hogere waarden isoleren nog beter.

Het nieuw aangebrachte isolatiemateriaal moet een minimale isolatiewaarde (Rd-waarde) hebben van 1,1 (m² K/w) om in aanmerking te komen voor de ISDE-subsidie.

Lees meer over isolatiewaarden op pagina 37.

Raamisolatie

Voor de ISDE-subsidie geldt een maximale U-waarde van 1,2 voor HR++ en 0,7 voor HR+++-glas en vacuümglas. Een lagere U-waarde isoleert nog beter.

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 upgraden

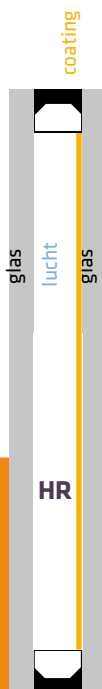
Heeft uw woning ouder dubbelglas? Dan is het bijna altijd nuttig om dit te vervangen door HR++- of triple glas. HR++-glas isoleert ongeveer 2,5 keer zo goed als het oudere standaard dubbelglas.

Vacuümglas

Vacuümglas is ultradun isolerend glas met hoge isolatiewaarde, ideaal voor oudere kozijnen.

HR-GLAS

HR is de afkorting van 'hoog rendement'. HR-glas heeft een hoge isolerende werking. Tussen de ruiten zit isolerend gas in plaats van gewoon lucht. HR++-glas en triple glas hebben daarnaast ook nog een coating die de warmte beter binnenhoudt.



2 De juiste raamkozijnen

Er zijn raamkozijnen 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 voor- namelijk 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	Betere isolatiewaarden mogelijk door gebruik te maken van thermische profielen en triple glas.

Wat als u het (enkel)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 luchtbubbels en schimmelvorming te voorkomen.



Kozijnfolie

Bespan uw kozijnen met isolatiefolie: het vormt een extra luchtlaag, is effectief en vrijwel onzichtbaar, maar wel kwetsbaar.



Voorzetraam

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



Gordijnen

Dikke gordijnen besparen ongeveer evenveel energie als isolatiefolie. Beide opties samen zorgen voor een nog betere isolatie. Hang ze niet voor de radiator.

Voorwaarden vloerisolatie: het nieuw aangebrachte isolatiemateriaal moet een minimale isolatiewaarde (Rd-waarde) hebben van 3,5 [m² K/w].

Vloerisolatie

Met vloerisolatie voelt u woning comfortabeler aan. De isolatielaag houdt kou en vocht uit de kruipruimte buiten de deur, terwijl de warmte binnen blijft. Dat scheelt niet alleen energie, maar ook koude voeten. Daar kan geen pantoffel tegenop!



Heeft u een kruipruimte?

ja

Is deze ruimte hoger dan 35 cm?

ja

Is de kruipruimte toegankelijk?

ja

nee

nee

nee

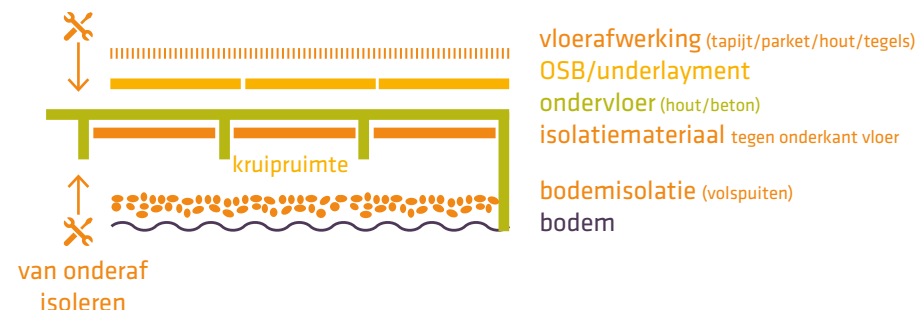
Een **betonnen ondervloer**? Dan kunt u alleen '**van bovenaf**' isoleren met bijvoorbeeld houten platen (OSB of underlayment) waarop u tapijt, parket, een houten vloer of tegels legt.

Let op, isoleer een **houten ondervloer** niet van bovenaf als er geen kruipruimte is i.v.m. kans op vochtproblemen.

Dan kunt u kiezen voor '**uitgraven**', zodat er kruipruimte ontstaat en u de onderkant van de vloer kunt isoleren. Of u kiest voor **bodemisolatie** (volspuiten) met bijvoorbeeld schelpen, polystyreen (tempex) chips of bodemparels.

Toe aan een nieuwe vloerbedekking? Wellicht kunt u een stuk van de **houten ondervloer** verwijderen om toegang tot de kruipruimte te krijgen óf kiezen voor **bodemisolatie**. '**Van bovenaf**' isoleren kan ook, als er een droge, goed ventilerende kruipruimte is.

van bovenaf isoleren



Isolatiemateriaal tegen de onderkant van de vloer levert zeer goede isolatiewaarden op. Vraag een deskundige welk isolatiemateriaal past bij uw houten of betonnen vloer

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.



Type woning

Rijtheshuis uit 1971

Isolerende maatregelen

- Dak-, vloer en muurisolatie
- Dubbel glas

Andere duurzame maatregelen

- Zonnepanelen
- Hybride warmtepomp

Cor

Tips van Cor

- Begin met het isoleren van het dak en de vloer. Deze twee leveren enorm veel winst op qua warmtebehoud en energiekosten.
- Isoleren is een investering, maar het betaalt zich uit. Doen!

Cor woont met zijn vrouw aan het Hermesplantsoen in Volendam. In de afgelopen 54 jaar heeft hij het huis van top tot teen geïsoleerd. Het klimaat is voor hem een belangrijke drijfveer.

Eind jaren '70 zette hij de eerste stap. Isolatie stond nog in de kinderschoenen. "Op een beurs ontdekte ik noppenfolie, toen een revolutionair isolatiemateriaal. Ik kocht een paar rollen en isoleerde het dak."

Een jaar later belde iemand van het energiebedrijf. "Mijn gasverbruik was ineens zó veel lager geworden dat ze dachten dat mijn meter stuk was. Ik vertelde dat ik mijn dak had geïsoleerd en dat dat wel eens de reden kon zijn. Het ongeloof aan de andere kant van de lijn was groot. Ik wist wel beter. In de winter was het op mijn zolder zonder verwarming nu 17 tot 18 graden, in plaats van -4. Nu zijn er waarschijnlijk nog betere dakisolatie-oplossingen."

Klimaat

In 1998 startte Cor met het in fasen aanbrengen van dubbel glas. In 2020 liet hij zonnepanelen installeren, waardoor zijn elektriciteitsverbruik daalde van ongeveer 4.200 naar 1.400 kWh per jaar. Het jaar erop volgde isolatie van de buitenmuren én de vloer. In 2024 investeerde Cor zelfs in een warmtepomp. "Het was

een flinke investering, zelfs al kreeg ik de btw terug, maar ik heb er geen moment spijt van. We hebben nu een constante aangename temperatuur in huis en ons gasverbruik is aanzienlijk gedaald. We zitten nu op minder dan 200 m³ per jaar. We koken en verwarmen water nog met gas."

'Mijn gasverbruik was zó laag, het energiebedrijf dacht dat mijn meter stuk was'

Warmteverlies

Cor kon begin dit jaar zijn woning energetisch in kaart laten brengen via de woningisolatiepilot van de gemeente. "Naar mijn idee had ik alles goed op orde, maar een blowerdoortest en warmtebeeld-opnamen lieten zien dat er op een aantal plekken toch warmte verloren ging. "Bijvoorbeeld via het luik naar de kruipruimte, vergane tochtstrips bij de achterdeur en toch ook wat via het dak." Quick wins heeft Cor direct aangepakt. Hij bracht een geïsoleerd kruipluik aan en verving de tochtstrips. "Het dak doen we niet meer. De baten daarvan wegen voor ons niet meer op tegen de lasten. Wij zijn tevreden zo."

Isolatiemateriaal

Er bestaan verschillende soorten isolatiemateriaal. Elk type heeft zijn eigen specifieke kenmerken en toepassingen. De keuze voor het juiste isolatiemateriaal hangt af van factoren, zoals type en de hoeveelheid ruimte, isolatiewaarde, vochtbestendigheid en -regulering, duurzaamheid, persoonlijke voorkeur en budget.

Materiaal:	Synthetisch	Mineraal	Biobased 
Omschrijving	Wordt vervaardigd uit chemisch geproduceerde verbindingen.	Wordt gemaakt van gesteenten.	Wordt gemaakt van natuurlijke en hernieuwbare bronnen.
Voorbeelden	EPS, XPS, PUR en PIR	Glaswol en steenwol	Vlas, hennep, hout, cellulose, kurk en stro
Voordelen	• licht gewicht • hoge isolatiewaarde	• goedkoopste optie • zelf te plaatsen	• gezonder binnenklimaat • vochtregulerend en daardoor lagere stookkosten • veel minder snel warm in zomer • lage milieupact • zelf te plaatsen
Nadelen	• hoge milieupact • hoogste kosten • PUR kunt u niet zelf aanbrengen	• bij plaatsen kan irritatie aan huid, ogen en luchtwegen ontstaan • productie van materiaal vraagt om veel energie	• meer ruimte nodig voor zelfde RD-waarde • vaak duurder op korte termijn

Minerale isolatie is het meest bekende isolatiemateriaal, vanwege de lage kosten en de goede isolatiewaarden. Omdat biobased minder bekend is, maar vele voordelen met zich meedraagt, vertellen we hier graag meer over.

Gezond binnenklimaat

Biobased materialen dragen bij aan een gezondere leefomgeving. Ze reguleren warmte en vocht en bevatten geen schadelijke stoffen. Doordat vocht wordt “opgeslagen” wordt de luchtvochtigheid stabiel. Dit voelt warmer aan, waardoor u minder snel de verwarming hoger zet. Vergeet niet dat u ook hier moet ventileren!

Comfort

Biobased materialen houden uw woning warm in de winter en veel langer koel in de zomer, dankzij de hoge faseverschuiving* (zie definitie op pagina 39).

Kosten

De kosten van biobased materiaal komen steeds meer overeen met de meer bekende materialen. Soms zijn ze zelfs goedkoper. U krijgt tevens sinds januari 2024 extra ISDE-subsidie als u biobased isolatiemateriaal gebruikt.

Correct aanbrengen is belangrijk!

Breng isolatiemateriaal op de juiste manier aan. Het kiezen van de juiste folie is hierbij een erg belangrijk onderdeel! Het folie zorgt ervoor dat water(damp) wel, helemaal niet, een beetje of een richting op, wordt doorgelaten. Laat de folie goed aansluiten en tape gaatjes goed af. Door een klein gaatje kan nog behoorlijk wat lucht en vocht gaan. Bij het juist aanbrengen worden koude plekken, energieverlies en condens- en schimmelvorming tegengegaan. Vraag vooraf altijd advies aan een specialist.

Andere termen voor biobased die ook gebruikt worden:

- ecologisch
- natuurlijk
- plantaardig
- hernieuwbaar

TIP

Er zijn gespecialiseerde isolatiebedrijven en aannemers met ervaring in biobased isolatie. Het vinden van de juiste partner is van groot belang voor een succesvol biobased isolatieproject.

Er bestaat dampopen, dampremmend en dampdicht folie. Het is belangrijk dat u het juiste folie bij het desbetreffende isolatiemateriaal kiest.



Natuurvriendelijk isoleren

Wanneer u iets verandert aan uw woning of tuin kunt u kwetsbare planten en dieren verstoren of zelfs doden. Dat is niet goed voor de natuur en verboden volgens de Omgevingswet. We zijn allemaal verplicht om daar rekening mee te houden.

Van de volgende maatregelen is bekend, dat dieren in de knel kunnen komen:

- spouwmuurisolatie
- buitengevelisolatie
- buitendakisolatie
- isolatie van borstweringen
- plaatsen van zonnepanelen
- slopen van schoorstenen
- slopen van schuren
- slopen van buitenmuren
- slopen van daken

Wat moet u doen?

Vanaf medio 2024 hoeven woningeigenaren alleen nog maar een isolatiebedrijf in te schakelen dat natuurvriendelijk isoleert. Voorheen was dit anders; u was toen verplicht een langdurig en kostbaar ecologisch onderzoek uit te laten voeren. Deze nieuwe werkwijze maakt deel uit van de **landelijke aanpak natuurvriendelijk isoleren**.

Wat doet het isolatiebedrijf?

Bij natuurvriendelijk isoleren laat het isolatiebedrijf de dieren eerst wegvliegen, enkele dagen vóórdat de woning wordt geïsoleerd. Daarna komt het isolatiebedrijf nog een keer langs om de woning te isoleren. Daarbij zorgt het bedrijf ervoor dat in elke woning kleine ruimten in de spouw voor de dieren overblijven of dat er vervangende nestkastjes komen.

Bij het isoleren wordt rekening gehouden met de 'natuurkalender': tijdens de kraam- of broedperiode en winterrust van de dieren gelden beperkingen. Vind een isolatiebedrijf en lees meer op natuurvriendelijkisoleren.nl.



Vind een isolatiebedrijf en lees meer op de website.

Isolatiewaarden

Hoe goed isoleert het materiaal? Er bestaan verschillende soorten isolatiewaarden voor verschillende soorten isolatiematerialen. Hieronder vindt u de waarden die u tegen kunt komen op de verpakking en wat ze betekenen.

Hoe hoger, hoe beter...

Rd-waarde

De Rd-waarde geeft aan hoe goed het isolatiemateriaal zelf warmte tegenhoudt. Het is dus de isolatiewaarde van één laag isolatiemateriaal, los van de rest van de constructie.

Rc-waarde

De Rc-waarde geeft aan hoe goed een complete constructie - zoals een muur, vloer- of dak - warmte tegenhoudt. Het is een maat voor de thermische isolatie van de hele opbouw, inclusief isolatiemateria(a)l(en), afwerking en luchtlagen.

Hoe lager, hoe beter...

U-waarde

De U-waarde van glas (of van een ander bouwdeel) drukt uit hoe goed het materiaal warmte doorlaat. Het is een maat voor de warmtegeleiding. Hoe lager de U-waarde, hoe beter het glas isoleert.



Energie label & isolatie

Met een energie-label kunnen kopers en huurders in één oogopslag zien hoe energiezuinig een woning is.



Bekijk uw energielabel door de QR-code te scannen.

Isoleren. 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.

Spaargeld

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

Subsidie

Eenmalige isolatiesubsidie



Om de inwoners van onze gemeente financieel te helpen bieden wij een eenmalige subsidieregeling

isolatie woningen aan. U kunt de maatregelen laten uitvoeren door een bedrijf of het zelf doen. De hoogte van het maximale subsidiebedrag hangt af van welke aanpak u kiest. Het maximale bedrag per woning is € 1.550.

Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE)



Woningeigenaren kunnen aanspraak maken op landelijke subsidie voor isolatiemaatregelen. Ook

de installatie van een warmtepomp, zonneboiler of de aansluiting op een warmtenet vallen onder de subsidie. U krijgt extra subsidie als u kiest voor biobased isolatiemateriaal, omdat dat vaak duurder in aanschaf is. Ook krijgt u in verhouding meer als u meteen twee maatregelen uitvoert.

BTW-regeling 9%

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

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars



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



Financieringsmogelijkheden voor particuliere woningeigenaren, VvE's en scholen.

Duurzame Monumenten-lening



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

Extra hypotheekruimte

Vraag uw hypotheekverstrekker naar de mogelijkheden.

* Woordenlijst

CO₂ (koolstofdioxide)

Gas dat ontstaat bij uitademing.

Een hoog CO₂-gehalte in huis wijst op slechte ventilatie en te weinig frisse lucht. Dat kan leiden tot een ongezond binnenklimaat.

Eénsteensmuur

Muur van één steen dik (ca. 21 cm), zonder spouw. Komt vaak voor in huizen van vóór 1920.

Faseverschuiving

De tijd die warmte nodig heeft om door een materiaal te reizen. Biobased isolatie (zoals stro of hennep) heeft een hoge faseverschuiving en houdt warmte overdag vast en geeft die 's nachts geleidelijk af.

Koudebrug

Zwakke plek in de isolatie waar warmte verloren gaat of kou binnenkomt, bijvoorbeeld bij aansluitingen tussen muren en vloeren.

Lage temperatuurverwarming

De temperatuur van het water dat door de radiatoren of verwarming stroomt is 55 graden Celsius of lager. Door deze lagere temperatuur heeft het systeem een groter oppervlak nodig om toch voldoende warmte af te kunnen geven. Vloerverwarming en wandverwarming zijn daarvoor 'gemaakt'. Maar ook convectoren of radiatoren kunnen prima voldoen.

Spouwmuur

Een spouwmuur bestaat uit twee lagen bakstenen, waartussen lucht of isolatie zit.

Warmtebuffer

Een warmtebuffer is een vat met een constante hoeveelheid water. Als er weinig vraag naar warmte is, dan worden de buffers geladen door aan de bovenkant warm water toe te voegen en koud water aan de onderkant te onttrekken. De buffers slaan dan warmte op.

Warmtenet

Systeem waarbij warm water via ondergrondse leidingen woningen verwarmt. De warmte komt van een centrale bron in de buurt (bijvoorbeeld een biomassacentrale, aardwarmte of restwarmte uit de industrie).

Warmtepomp

Een warmtepomp verwarmt uw woning met een lage temperatuur (55°C of lager). Deze warmte wordt uit de buitenlucht of bodem gehaald. Een hybride warmtepomp werkt samen met een normale ketel; als de warmtepomp het niet aan kan, slaat de cv-ketel aan.

Warmteterugwinning (WTW)

Systeem dat warmte uit afgevoerde lucht of water hergebruikt, bijvoorbeeld voor ventilatie of warm tapwater.

Checklist

Wilt u ook (verder) aan de slag met het isoleren van uw woning? Dat kan al door kleine eenvoudige maatregelen te nemen. Deze gids gaat daar over en laat ook zien wat er náást die kleine maatregelen allemaal mogelijk is.

Wie eenmaal de smaak (en de lol) van energie besparen te pakken heeft, ziet mogelijkheden genoeg. Deze checklist helpt u daar bij.

Haal ~~door~~ wat niet van toepassing is en vink af wat al goed is geregeld.

- ☐ Radiatorfolie
- ☐ Brievenbusborstel
- ☐ Buisisolatie
- ☐ Kierisolatie
- ☐ Tochtborstels deuren
- ☐ Dakisolatie schuin/plat
- ☐ Spouwmuurisolatie
- ☐ Voorzetwanden
- ☐ Gevelisolatie
- ☐ Vloerisolatie onder/boven
- ☐ Isolierend glas
- ☐ Isolierend glasfolie
- ☐ Voorzetramen
- ☐ Gordijnen
- ☐ Raamkozijnen