**Wat is Gevel en of Spouwmuurisolatie (Bron: Drents Energieloket)**

**Wat is Gevelisolatie**

**Gevelisolatie houdt de warmte in huis beter vast.**

Het aanbrengen van gevelisolatie zorg ervoor dat er minder warmte door de muren naar buiten lekt. De verwarming slaat minder vaak aan en het gasverbruik en energierekening dalen. Ook tocht het minder in huis en is de kans op vochtproblemen kleiner.

**Wat levert het op**

* Geen koude muren meer
* Meer comfort, door minder vocht, in de diverse woonruimten
* In de blijft de woning langer koel
* Het gasverbruik neemt af
* Een beter energielabel

**Hoe werkt het?**

Er zijn 3 mogelijkheden:

1. **Spouwmuurisolatie**: Als de woning een spouw heeft. Dat is bij woningen van na 1920 meestal het geval

2. **Isolatie van de binnenzijde van de gevel:** is geschikt als de gevel geen spouwmuur heeft of als je de gevel aan de buitenzijde van de woning niet aan wilt of mag passen.

3. **Het isoleren van de buitenzijde van de gevel:** zorgt voor de meeste energiebesparing. Dit is wel de meest ingrijpende en kostbare optie en niet altijd toegestaan door de gemeente. Het uiterlijk van je woning verandert bij het toepassen van een nieuwe gevel met isolatie.

**Spouwmuur**

**Wat is spouwmuurisolatie**

**Spouwmuurisolatie is de meest toegepaste en goedkoopste manier van gevelisolatie**

**Wat is een spouwmuur?**

Een spouwmuur is een buitengevel met twee stenen buitenmuren met daar tussen een ruimte (spouw) van 4 tot 6 cm. De spouw voorkomt vochtdoorslag van buiten naar binnen en heeft een Isolerende functie. Voor warmte-isolatie kan in de spouw isolatiemateriaal worden aangebracht.

**Heeft mijn woning wel spouwmuren?**

Is de woning gebouwd voor 1920, dan is er hoogstwaarschijnlijk geen spouw aanwezig. Vanaf 1920 kregen de meeste de huizen bij de bouw wel buitenmuren met een spouw. Woningen gebouwd vanaf 1976 hebben spouwmuurisolatie, maar het kan zijn dat deze aan vervanging toe is.

**Welk isolatiemateriaal kies je?**

Er zijn verschillende soorten isolatiemateriaal, maar de verschillen zijn klein en ze isoleren bijna allemaal even goed. De meest gebruikte materialen zijn minerale wol en EPS parels. De situatie van de spouw bepaalt welk materiaal kan worden toegepast. Vraag bij een gecertificeerd bedrijf na wat de mogelijkheden zijn.

**Indicatieve kosten en besparing**

Het isoleren van een spouwmuur kost gemiddeld tussen de 800,- en 3.100,- en daarmee bespaar je gemiddeld tussen de € 200,- tot € 800,- per jaar op de gasrekening. De investeringskosten en besparingen zijn afhankelijk van het woningtype en het stookgedrag.

**Indicatieve kosten en besparing**

Het isoleren van een spouwmuur kost gemiddeld tussen de 800,- en 3.100,- en daarmee bespaar je gemiddeld tussen de ê 200,- tot ê 800,- per jaar op de gasrekening. De investeringskosten en besparingen zijn respectievelijk afhankelijk van het woningtype en het stookgedrag.

**Stappenplan spouwmuurisolatie**

1. Heeft je woning spouwmuren? Naast het bouwjaar kan de dikte van de buitenmuur helpen om vast te stellen of er een spouw in de muur zit. Is de afstand buitenkant tot binnenkant muur minder dan 24 cm? Dan heeft jou muur geen spouw. Is de muur 24 cm of meer, dan waarschijnlijk wel.
2. Welke isolatiewaarde wil je halen? De isolatiewaarde is vooral afhankelijk van de breedte van de spouw, en minder van het gebruikte isolatiemateriaal. De isolatiewaarde van de gevel als geheel (Rc-waarde\*) komt né isolatie van een spouw van 6 centimeter breed uit op 1,7. Als je je woning beter wilt isoleren, dan kun je spouwmuurisolatie combineren met binnen- of buitengevel isolatie. Wil je je woning energieneutraal maken dan is dit noodzakelijk om te komen tot een RC waarde van minimaal 4,5.
3. Denk aan ventilatie van de kruipruimte en woning: Na spouwmuurisolatie en buitengevel isolatie moeten nieuwe ventilatiekanalen gemaakt worden voor de kruipruimte. Zorg daarnaast voor frisse lucht door ventilatie via een rooster boven het raam of een klapraampje.
4. Hoe kies je een bedrijf voor een adviesgesprek, inspectie en een offerte: Zoek bedrijven in de buurt via www.drentsenergieloket.nl. Nodig meerdere isolatiebedrijven uit om bij jou ter plekke de situatie te bekijken en laat ze een offerte uitbrengen.
5. Gebruik de 'checklist offerte spouwmuurisolatie' van Milieu Centraal om de juiste vragen te stellen aan het gecertificeerde isolatiebedrijf. Deze checklist vind je op de website van het Drents Energieloket.
6. Beoordeel de offertes en let op de volgende aspecten:
* Een omschrijving van alle werkzaamheden.
* De oppervlakte van de spouwmuur die geïsoleerd moet worden en een overzichtelijke beschrijving van de toe te passen materialen (hoeveelheid, de Rc-waarde\* van het dak na de isolatie, en certificering).
* De totale kosten van de werkzaamheden inclusief eventuele extra kosten.
* De leveringsvoorwaarden, aansluiting bij een brancheorganisatie en garanties die het bedrijf geeft en voor hoeveel jaar
1. Kijk naar mogelijke subsidies voor isolatiemaatregelen aan de woning op de website van het Drents Energieloket

**Binnen- en buitenmuren**

**Buitenmuren isoleren**: voor de meeste besparing.

**Binnenmuren isoleren:** als spouwmuur- en buitengevel i isolatie geen optie is.

De grootste energiebesparing haal je door de gevel aan de buitenzijde te laten isoleren. Het isoleren van de buitenzijde van de gevel is een klus voor een gespecialiseerd bedrijf. Aangezien het uiterlijk van de woning erdoor verandert, heb je hiervoor een vergunning nodig. Als er geen vergunning wordt gegeven voor het isoleren van de buitenkant van de gevel en er is ook geen spouw aanwezig, dan is het mogelijk om de gevel aan de binnenkant te isoleren. Deze methode is goedkoper dan isolatie aan de buitenkant van de gevel. Ben je een ervaren doe-het-zelver dan kun je de klus zelf doen.

Let er goed op dat bij het isoleren van de binnenzijde van de gevel, een verkeerd geplaatste voorzetwand kan zorgen voor vochtproblemen of bestaande vochtproblemen kan verergeren. Houd er rekening mee dat na het isoleren van de binnenmuren vaker temperatuurschommelingen kunnen voorkomen in de woonruimte en dat de binnenruimte kleiner wordt.

**Indicatieve kosten en besparing**

Voor gevelisolatie aan de buitenkant van een gemiddelde hoekwoning/ twee-onder-een-kap-woning (100 m2 buitengevel met gasprijs van 2017), zijn de kosten gemiddeld €13.000,-. Dit levert een gemiddelde besparing op per jaar van €700,-. Gevelisolatie van de binnenkant bespaart gemiddeld per jaar 9,5m3 gas per m2 gevel.

**Stappenplan isolatie binnen- en buitenzijde gevel**

1. Bepaal welk type gevelisolatie voor jouw huis het meest geschikt is. Isolatie van de binnen- of buitenzijde van de gevel is een maatregel die meestal toegepast wordt als spouwmuurisolatie geen optie is. Buitenmuurisolatie levert de meeste besparing op, maar is niet altijd toegestaan. Binnenmuurisolatie is de enige maatregel die je, als ervaren doe-het-zelver, zelf kunt aanbrengen.
2. **a. Binnenzijde gevel isoleren:** Laat je goed informeren als je zelf niet over de deskundigheid beschikt om isolatie aan de binnenzijde van de gevel aan te brengen, maar wel van plan bent het zelf te doen. Bij twijfel: schakel een erkend bedrijf in. Let goed op vochtproblemen en voorkom schimmelvorming en materiaalrot.

**b. Buitenzijde gevel isoleren:** vergunning aanvragen Voor het isoleren van de buitenmuren heb je een vergunning nodig. Vraag deze aan op www.omgevingsloket.nl. Wordt er geen vergunning uitgegeven. ga dan na of dat ook geldt voor de achter- en zijgevels. Ook niet mogelijk? Geen nood, gevel isolatie aan de binnenzijde is dan wellicht nog een optie.

1. **Bepaal welk materiaal je wilt gebruiken voor isolatie**. Ongeacht of je een vergunning nodig hebt, moet je je houden aan de wettelijke woningbouwregels van het Bouwbesluit.
In het Bouwbesluit van de overheid staat dat de buitenmuur na isolatie een Rc-waarde\* moet hebben van 2,5. Als dit niet haalbaar is, dan kan de gemeente het minimum verlagen, maar nooit lager dan een Rc-waarde van 1,3. Bij gevelisolatie aan de binnenkant geldt een Rc-waarde van 4 of hoger als zeer goede isolatie.

Zoek uit of je een natuurlijk isolatiemateriaal kunt gebruiken, dat bij afbraak makkelijk gerecycled kan worden.

1. **Zoek bedrijven in de buurt via drentsenergieloket.nl, reestdalenergie.nl of energie.vanons.org.** Kijk of de aannemer of het isolatiebedrijf meerdere mogelijkheden en materialen aanbiedt. zodat hij kan adviseren over meerdere opties.
2. Beoordeel de offertes en let op de volgende aspecten:
* Een omschrijving van alle werkzaamheden.
* De geveloppervlakte die geïsoleerd moet worden en een overzichtelijke beschrijving van de toe te passen materialen (hoeveelheid, de Rc-waarde\* van het dak na de isolatie, en certificering).
* De totale kosten van de werkzaamheden inclusief eventuele extra kosten.
* De leveringsvoorwaarden, aansluiting bij een brancheorganisatie en garanties die het bedrijf geeft en voor hoeveel jaar.
1. Kijk naar mogelijke subsidies voor isolatiemaatregelen aan de woning op de website van het Drents Energieloket.nl

**\*Rd- en Rc-waarde?**

Isolatiematerialen hebben zelf verschillende isolatiewaarden. De warmteweerstand (Rd-waarde) van een isolatiemateriaal. geeft aan hoe goed een het materiaal warmte tegen houdt. Hoe hoger de Rd-waarde hoe beter de isolatie. De Rc-waarde geeft het isolerend vermogen van de hele constructie aan. dus de gevel + het isolatiemateriaal. Hoe hoger het getal. hoe meer warmte wordt binnengehouden.

 Bron: Drents Energieloket

**Wat is Drents Energieloket?**

Het Drents energieloket is de plek waar je als inwoner van Drenthe terecht kunt met vragen over het energiezuiniger maken van je woning. Op de website [www.drentsenergieloket.nl](http://www.drentsenergieloket.nl) vind je informatie over o.a.:

- energiebesparing en isolatiemaatregelen

- duurzame verwarming en energieopwekking, zoals een zonneboiler en zonnepanelen

- financiële mogelijkheden zoals leningen en subsidies

**Wat is de Campagne ‘Drent zit er warmpjes bij’**

De campagne ‘Drent zit er warmpjes bij’ is een initiatief van het Drents Energieloket. Die is een samenwerking van de Drentse gemeenten, provincie Drenthe, Bouwend Nederland, Uneto-VNI, SLIM, Buurkracht en de Natuur en Milieufederatie Drenthe. Kortom, een samenwerking tussen commerciele en nietcommerciele bedrijven.