

Informatiedocument

Spouwmuurisolatie in Houten

We hebben een aantal richtlijnen verzameld om bewoners te helpen bij het kiezen van een passend product/materiaal en leverancier voor een isolatiemaatregel. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op onderzoek bij certificeringsinstanties, ervaring van energie-ambassadeurs en verder verzamelde informatie.

1. Spouwmuur, leg eens uit? Een stukje historie	1
2. Soorten isolatie & garantie	1
3. Natuurinclusief isoleren: moet dat?	2
4. Voorbereiden, VOCHT en Ventilatie	3
5. Spouwmuur navullen, hoe werkt dat nou?	3
6. Nacontrole & kosten	3
7. Spouwmuren in Houten-noord – hoe zit dat?	4
Houten-noord algemeen	4
De Hoeven	4
De Oorden	4
8. Bronvermelding & verwijzingen naar websites	4

1. Spouwmuur, leg eens uit? Een stukje historie

Een spouwmuur is een buitengevel, die bestaat uit een binnen-, een buitenmuur en een ruimte daartussen. De oorspronkelijke functie van een spouwmuur was vooral om te voorkomen dat vocht het huis binnendringt. De meeste woningen na 1920 hebben een spouwmuur. Tot ongeveer 1975 was een spouwmuur standaard leeg.

Sinds begin jaren zeventig worden nieuwbouwwoningen opgeleverd met een geïsoleerde spouwmuur. In de loop van de jaren daarna zijn de bouwbesluit-eisen steeds verzaamd en nam de dikte van de spouw en de isolatie toe.

De meeste monumenten en oudere woningen (van voor ongeveer 1920) hebben een enkelsteensmuur en dus geen spouw. Er kunnen daarbij binnenmuren van baksteen, (schuim)beton, hout en kalkzandsteen gebruikt zijn.

2. Soorten isolatie & garantie

- Bij het kiezen van een leverancier is certificering zeer belangrijk voor de garantie: INSULA of KOMO-SKG (van VENIN) certificaten. Een spouwmuur haal je namelijk niet zomaar weer even leeg.
- Vanaf 1975 was men verplicht spouwmuren te isoleren.
- Bij een spouw waar bij de bouw al isolatiemateriaal is in gedaan, spreekt men van *bijvullen*. Als een bijgevoelde spouw nog eens aangevuld wordt, spreekt men van *navullen*.
- Let op: bij het lezen van de certificeringsrichtlijnen is het van belang goed op de terminologie te letten, want de richtlijnen verschillen voor bij- en navullen.

- De richtlijnen voor de keuze van gebruik van bijvulmateriaal verschilt per certificeringsinstantie. Dit levert tegenstrijdige informatie op van verschillende leveranciers.
- Standaard advies bijvullen spouwmuur: zelfde materiaal bij zelfde materiaal, dus minerale wol bij minerale wol.
- Volgens **KOMO-SKG** mag er bij minerale wol ook andere materialen bijgevoeld worden, bijvoorbeeld **minerale wol, UF-schuim, EPS-parel of Pur**.
- KOMO-SKG heeft UF-schuim goedgekeurd en heeft een beoordelingsrichtlijn hiervoor.
- Volgens **Insula** mag er bij minerale wol, **alleen minerale wol, EPS-parels of Pur-gietschuim** bijgevoeld worden.
- Ook Insula heeft een goedgekeurde BRL t.b.v. verwerking UF-schuim, echter vermeld daarbij geen goedgekeurde producten.
- Een aantal redenen waarom Insula eerder niet toestond om UF-schuim bij minerale wol aan te brengen:
 - Ca. 90-95% van UF-schuim bestaat uit water. Dit water zal bij na-/bijvulling ook in de minerale wol terecht komen, hetgeen onwenselijk is.
 - Men weet onvoldoende omtrent de veroudering van het verharde schuim. Ze willen zeker zijn dat het schuim niet krimpt, scheurt en/of oplost zoals de oudere UF-schuimen. Daarbij weten ze onvoldoende omtrent de veroudering van het verharde schuim.
 - UF-schuim was nog in onderzoek i.v.m. de laatste normen m.b.t. blootstelling aan formaldehyde (en bijbehorende gezondheidsrisico's). Insula geeft geen uitsluitel op dit gebied.
- Men (KOMO-SKG en Insula) is het wel eens over de minimale spouwbreedte nodig voor bijvullen:
 - Bij min 4 cm spouw, dan kan met 4 materialen bijgevoeld worden: **minerale wol, UF-schuim, Pur en parels** bijgevoeld worden.
 - Bij min 3 cm spouw, dan alleen met **Pur** en met **EPS-parels**.

3. Natuurinclusief isoleren: moet dat?

- Onder daken en in spouwmuren van woningen leven allerlei vogels en vleermuizen, vaak zonder dat je het weet. Bij het isoleren van de spouwmuur spuit het isolatiebedrijf isolerend materiaal in de spouw. Daarbij worden dieren vaak gedood en hun verblijfplaatsen verdwijnen. Bij natuurvriendelijk isoleren krijgen de dieren de kans weg te vliegen vóóordat het isolatiebedrijf isoleert. Tegelijkertijd moet je voor nieuwe verblijfplaatsen voor de dieren zorgen. In overleg met het isolatiebedrijf kan die ook voorzieningen aanbrengen, zoals bv een deel van de muur niet isoleren. Deze bedrijven kunnen ook adviseren over waar de vervangende woonruimte gerealiseerd kan worden en hoeveel.
- De **gemeente Houten** is bezig met een **gebiedsgericht ecologisch onderzoek** (genaamd *Soorten Management Plan*) voor de bebouwde kom. Alvast vooruitlopend op het resultaat hoef je zelf geen ecologisch onderzoek te laten doen. Wel moet je ervan uitgaan dat je huis door mussen, gierzwaluwen en vleermuizen wordt bewoond. Er moet dus vooruitlopend op isolatiewerkzaamheden voorbereidingen getroffen worden om de woningonderdelen die je laat isoleren diervrij te maken op een diervriendelijke wijze. Het diervriendelijk vrijmaken van de gevels van een woning door de isolerende partij kost ca 350 Euro (als een hoogwerker nodig is wordt deze prijs ca 500 euro hoger).
- Er is een natuurkalender met perioden dat er diervriendelijk geïsoleerd kan worden, zie hiervoor onderstaande link. Als de spouw vanaf 15 maart tot 15 mei vleermuisvrij gemaakt wordt, kan er na een periode van 2 weken gedurende de rest van het jaar vleermuisvriendelijk geïsoleerd worden.
- Lees meer hier: <https://energierijkhouten.nl/diervriendelijk-isoleren/> en <https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/biodiversiteit-stad-en-dorp-bisd/natuurvriendelijk-isoleren>

4. Voorbereiden, VOCHT en Ventilatie

- Met de drie V's willen we graag aandacht vragen voor een aantal zaken, onduidelijkheden en onwaarheden.
- Muren met zichtbare scheuren en gebreken moeten vooraf worden hersteld.
- Doordat de spouw nagevuld wordt, worden kieren en spleten opgevuld. Daardoor “ventileert” je woning niet meer zoals voorheen en moet je nadenken over (aanvullende) ventilatie.
- Heb je **vochtplekken** in huis (muren, vloer, plafond)? Laat dat weten aan het isolatiebedrijf, voordat ze onderzoek gaan doen.
- Veel mensen zijn terughoudend over volledig vullen van de spouw. Die spouw was immers toch bedoeld om “vocht” te weren? De meeste navulmethodes zijn damp-open. Dat wil zeggen dat het woonvocht in de vorm van damp door de spouwmuurisolatie heen via de buitengevel verdwijnt.
- De regen in de vorm van waterdruppels dringt meer of minder in de buitenste gevelsteen. Door wind en zon droogt deze gevel weer op. Dat zal na spouwmuurisolatie wel langer duren als voorheen.
- Sommige isolatiebedrijven bieden een waterafstotende behandeling van de gevel aan. Met een waterafstotende behandeling blijft de gevel damp-open. De regen in de vorm van waterdruppels trekt minder in de gevelsteen en loopt er grotendeels vanaf. Na verloop van tijd (<10 jaar) verdwijnt deze waterafstotende laag.
- Als de gevel geschilderd is met een muurverf of zijn de gevelstenen geglazuurd, dan is er geen damptransport mogelijk en raden we spouwmuur-bij/navulling af!
- Ook wordt spouwmuurisolatie afgeraden indien de gevelstenen veel vocht aantrekken.

5. Spouwmuur navullen, hoe werkt dat nou?

- Bij spouwmuurisolatie worden er gaten in de voegen van de buitenmuur geboord. De grootte van de gaten en het patroon wordt voornamelijk bepaald door het soort isolatiemateriaal. Vervolgens wordt met behulp van een spuitpistool de spouwmuur gevuld met isolatiemateriaal. Is de spouw gevuld, dan worden de gaten weer afgedicht met een specie die dezelfde kleur heeft als de bestaande voeg. Spouwmuurisolatie kan alleen worden aangebracht als er een schone spouw (ruimte tussen twee muren) van minimaal 3 cm aanwezig is.



6. Nacontrole & kosten

- Na het uitvoeren van de isolatiewerkzaamheden wil je graag weten of meten wat de besparing is geweest.
- Door voor en/of na een warmtefoto uit te voeren zie je waar afdoende is geïsoleerd.
- Door het bijhouden van graaddagen in relatie tot het energieverbruik zal een meetbare verlaging merkbaar zijn.
- Door de isolatie zal er minder kouval zijn en verbetert het comfort.
- De kosten voor spouwmuurisolatie kunnen oplopen. Daartegenover staat een redelijke jaarlijkse besparing en het levert comfort op. Onderstaand staan de gemiddelde spouwmuurisolatie-kosten, zoals berekend volgens Milieu Centraal¹. (Exclusief kosten natuurvriendelijk onderzoek.)

¹ <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/spouwmuurisolatie/>

	Eenheid Tussenwoning Hoekwoning 2 onder 1 kap Vrijstaand				
Kosten	€	1.100	2.350	2.450	3.500
Subsidie	€	310	700	720	1.000
<i>Gasbesparing</i>	<i>m3/jaar</i>	<i>180</i>	<i>400</i>	<i>410</i>	<i>600</i>
Besparing bij gasprijs 1,45 €/m3	€/jaar	260	580	600	900

- De kosten en de subsidie zijn een schatting (januari 2024, Milieu Centraal). Deze hangen af van het te isoleren oppervlakte. Het subsidiebedrag in deze tabel gaat uit van twee of meer maatregelen². De besparing is ook afhankelijk van stookgedrag.
- Milieu Centraal vergelijkt de investering in spouwmuurisolatie met een rente van 10% op een spaarrekening.

7. Spouwmuren in Houten-noord – hoe zit dat?

Houten-noord algemeen

- Op 19 januari '19 hebben we een ronde door wijken in Houten-noord gedaan om spouwmuren te onderzoeken .
- Conclusie: er is in een groot deel van de wijken in Houten noord, die na 1975 gebouwd zijn, minerale wol gebruikt als spouwmuurvulling. Dit zijn veelal dekens van minerale wol, die inmiddels vaak verzakt zijn.
- We hebben toen een overzicht gemaakt van huizen in een aantal wijken: soorten spouwisolatie en vrije spouwmuurruimte. Aan dit overzicht kunnen geen rechten ontleend worden, dit overzicht dient slechts ter indicatie. Een nader onderzoek van de eigen spouwmuur blijft nodig.

Tabel Info huizen Houten-noord:

<https://energierijkhouten.nl/wp-content/uploads/2019/02/Spouwmuuronderzoek-overzicht-1.pdf>

De Hoeven

- Bij een aantal huizen in De Hoeven van verschillende typen zijn in 2019 proefboringen in de spouw gedaan door twee isolatiebedrijven. Over het algemeen is er 4-5 cm glas- of steenwol gebruikt in een spouw van 8-10 cm.
- De vrije ruimte in de spouw blijkt te variëren van 3-8 cm. Dit kan per type huis, maar zelfs per huis verschillen. Meest voorkomend is rond de 3,5 tot 4 cm vrije ruimte.
- Begin jaren 80 was de glas-/steenwol niet erg compact, zoals nu, maar veel losser van structuur.
- Het gevolg is dat de isolatie nu vaak wat verzakt is, alhoewel die op meerdere punten vastgezet is.
- De combinatie van weinig vrije ruimte in de spouw met verzakt isolatiemateriaal geeft een beperkte keuze in mogelijkheden voor spouwmuurisolatie.

De Oorden

In de Oorden is in 2023 nader onderzoek gedaan naar spouwmuren van een aantal verschillende type woningen. Deze specifieke informatie zal uiterlijk per 1 juni '24 toegevoegd worden aan dit document.

² Bij 2 isolatiemaatregelen wordt de ISDE-subsidie verhoogd per maatregel.

8. Bronvermelding & verwijzingen naar websites

<https://www.eigenhuis.nl/verduurzamen/maatregelen/isoleren-en-ventileren/spouwmuurisolatie#spouwmuur-isoleren>

<https://insula-certificatie.nl/richtlijnen>

<https://www.natuurvriendelijkisoleren.nl/woningeigenaar#stap-1>

<https://vink-groep.nl/certificeringen/>

<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/spouwmuurisolatie/>

<https://energieijkhouten.nl/heelhoutenisoleert/spouwmuur/>

https://www.mindergas.nl/degree_days_calculation/new

<https://energieijkhouten.nl/diervriendelijk-isoleren/>

<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/biodiversiteit-stad-en-dorp-bisd/natuurvriendelijk-isoleren>

