

8

Vloerisolatie



Wie zijn wij?

De werkgroep Pesse Energie Neutraal (PEN) is eind 2018 opgericht door een aantal kwartiermakers en bestaat nu uit 13 leden die allen woonachtig zijn in Pesse.

Onze Ambitie

Onze ambitie is dat Pesse in 2030 energie neutraal is of dat in ieder geval onze woonlasten zijn verlaagd en dat wij als dorp een bijdrage leveren aan de verduurzaming van onze planeet.

Wat kost vloerisolatie en wat levert het je op?

Met een geïsoleerde vloer voelt je huis prettiger aan. De isolatielaag houdt koude lucht en vocht uit de kruipruimte tegen en de warmte in je huis blijft beter hangen. Daar kan geen pantoffel tegenop! Omdat je minder warmte verliest, hoeft je cv-ketel (of warmtepomp) minder hard te werken en gaat je energieverbruik omlaag. Ook prettig voor het milieu.

Maar hoeveel bespaar je precies en wat kost het? In een gemiddelde hoekwoning bespaar je zo'n € 210 per jaar met isolatie tegen de onderkant van de vloer. Als je het laat doen door een isolatiebedrijf kost het ongeveer € 1500. Ga je zelf aan de slag? Dan betaal je circa € 800 aan materiaalkosten.

Vloerisolatie (Rc-waarde 3,5)	Eénmalige kosten	Eénmalige subsidie	Jaarlijkse besparing energiekosten	Jaarlijkse besparing CO2
Tussenwoning	€ 1.400	€ 310	€ 200	470 kilo
Hoekwoning	€ 1.500	€ 320	€ 210	500 kilo
2-onder-1-kap	€ 1.600	€ 400	€ 270	600 kilo
Vrijstaande woning	€ 2.800	€ 600	€ 400	950 kilo

Uitgangspunten tabel

Hoeveel je precies bespaart, hangt af van hoe jij je huis verwarmt: hoe hoog zet je de verwarming en hoe vaak staat hij aan? Als je bijna nooit thuis bent en de verwarming nauwelijks aan hebt, bespaar je minder dan wanneer je elke dag thuis bent en altijd de verwarming hoog zet.

Verder vooruit kijken?

Is vloerisolatie ook een slimme besteding van je geld op de lange termijn? Daar heeft Milieu Centraal een handige rekenmethode voor. Daaruit blijkt dat de winst die je over 25 jaar boekt door nu je vloer te isoleren, vergelijkbaar is met een rente van 7 procent op je spaarrekening. En het is ook nog goed voor de waarde van je woning.

Welke subsidies en leningen zijn er voor vloerisolatie?

- De Subsidie energiebesparing eigen huis is een landelijke subsidie voor isolatie. Je kan daarmee zo'n 20% van de kosten terugkrijgen, maar dan moet je wel 2 isolatiemaatregelen nemen. Je isoleert dan dus je vloer én een ander deel van je huis, zoals je dak, gevel of ramen. Goed nieuws voor 2020: als je dit jaar je huis isoleert, krijg je tijdelijk zelfs zo'n 30% van de kosten terug.
Check de voorwaarden op: **Subsidie energiebesparing eigen huis:**
<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiesubsidies-en-leningen/subsidie-energiebesparing-eigen-huis/>
- Ben je toch al van plan om een hypotheek af te sluiten? Dan kan je ook extra lenen voor energiebesparende maatregelen. Daar zit wel een grens aan: maximaal € 9.000, tot 6 procent van de waarde van je woning.
Meer informatie op: **Extra hypotheekruimte voor energiebesparing:** <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiesubsidies-en-leningen/extra-hypotheekruimte-voor-energiebesparing/>
- Een andere mogelijkheid is een voordelige lening, speciaal voor maatregelen waarmee je energie bespaart, zoals een Energiebespaarlening. Sommige gemeenten geven ook extra subsidie.
Een compleet overzicht vind je op: **Energiesubsidiewijzer:**
<https://www.verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer/>

Check: wat zit er onder je vloer?

De makkelijkste manier om je vloer (zeer goed) te isoleren is met isolatiemateriaal tegen de onderkant van je vloer. Dat betekent wel dat je een kruipruimte moet hebben die minimaal 35 cm hoog is én een ingang heeft. Anders kun je niet onder de vloer 'kruipen' om het isolatiemateriaal vast te maken. Voor PUR-vloerisolatie heb je minimaal 50 centimeter nodig.

Check daarom eerst of je een kruipruimte hebt, hoe hoog hij is en of je er in kan komen. Pas daarna kun je bepalen welke aanpak het beste bij jouw vloer past.

Vergeet bij de check vooral niet te kijken of er al (matige) isolatie aanwezig is. Bestaande isolatie kun je meestal verbeteren.

Check je kruipruimte en vloer(isolatie) in 4 stappen:

<https://www.milieucentraal.nl/zoeken/?q=Check+je+kruipruimte+en+vloer%28isolatie%29+in+4+stappen>

Oplossingen voor de kruipruimte

1. Heb je wel een kruipruimte maar is die te laag? Dan kun je die misschien (laten) uitgraven.
2. Is er geen goede ingang naar de kruipruimte? Kijk dan of je een ingang kunt (laten) maken.
3. Kan dit allebei niet? Er zijn ook andere manieren om je vloer te isoleren, maar die zijn vaak duurder, lastiger om zelf te doen en/of leveren minder besparing op.

Diepe kruipruimte? Soleer de onderkant van je vloer

Heb je een kruipruimte van minimaal 35 cm hoog? Dan kun je het beste vanuit de kruipruimte isolatiemateriaal aanbrengen tegen de onderkant van je vloer. Bijvoorbeeld thermoskussens, platen van kurk, hout, vlas, EPS, schuim, glas- of steenwol. Dit levert zeer goede isolatie op.

Als je een beetje handig bent, dan is dit een klus die je makkelijk zelf kan doen. En het geeft weinig rommel in huis, want bijna al het werk gebeurt onder de vloer. Je hoeft alleen door het huis om de materialen van en naar de kruipruimte te brengen.

Tips onderkant vloer isoleren

1. Zorg bij het aanbrengen dat het isolatiemateriaal goed aansluit: geen kieren tussen het materiaal, geen stukjes overslaan, ook het luik van de kruipruimte isoleren en de gaten van leidingen door de vloer opvullen.
2. Laat de ventilatiegaten van de kruipruimte open.
3. Kies voor een hoge isolatiewaarde (een Rc-waarde tussen 3,5 en 5). Dat levert meer warmte op en een lagere energierekening, terwijl de kosten van het materiaal nauwelijks hoger zijn.
4. Heb je vloerverwarming of overweeg je die aan te laten leggen? Kies dan voor een Rc-waarde van 5. Doe dat ook als je het huis energieneutraal wilt maken.
5. Soleer ook je spouwmuur (als je dat nog niet hebt gedaan). Dan verlies je geen warmte aan de randen van de vloer.

Geen of lage kruipruimte, wat nu?

Isoleren bodem kruipruimte

Is je kruipruimte lager dan 35 cm en kun je hem niet uitgraven? Of is er geen ingang en kun je die ook niet (laten) maken? Dan kun je de bodem van de kruipruimte isoleren. De voordelen zijn kleiner dan bij isolatie aan de onderkant van de vloer (uitgaande van dezelfde isolatiewaarde). Kijk daarom eerst of je toch in de kruipruimte kunt komen of hem kunt laten uitgraven.

Ter vergelijking: met isolatie aan de onderkant van de vloer bespaar je in een hoekwoning gemiddeld 260 m³ gas per jaar, met bodemisolatie is dat 200 m³ gas per jaar. Ook levert het iets minder warmte op. Milieu Centraal adviseert daarom alleen voor bodemisolatie te kiezen als vloerisolatie écht niet mogelijk is.

Meer weten? Kijk op: **Bodemisolatie:**

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

Houten ondervloer: planken weghalen en onderkant isoleren

Is je kruipruimte lager dan 35 cm, heb je een houten ondervloer én ben je toe aan een nieuwe vloer of vloerbedekking? Dan kun je om de meter een aantal vloerplanken weghalen. Daarna kun je folie op de bodem leggen, isolatiemateriaal tussen de vloerbalken (laten) aanbrengen en de planken weer terugleggen. Je kunt ook alle vloerplanken weghalen, isoleren en nieuwe vloerplanken of -platen leggen. De isolatiewaarde is ongeveer hetzelfde als bij isolatie aan de onderkant van de vloer. Als je heel handig bent, kan je deze klus zelf doen.

Betonnen ondervloer: isolatie bovenop het beton

Heb je een betonnen ondervloer en geen of een lage kruipruimte? Dan kun je isolatie op de bovenkant van het beton (laten) aanbrengen. Kies materiaal dat niet te dik is en toch goed isoleert (bijvoorbeeld 6 cm met Rc-waarde 2,3). Bovenop het isolatiemateriaal leg je 2 cm dik plaatmateriaal, bijvoorbeeld underlayment of OSB-platen. Daarbovenop komt de vloerbedekking (tapijt, parket, houten vloer, tegels).

Heb je een houten ondervloer? Dan kun je eventueel bovenop de vloer isoleren, maar alleen als je een kruipruimte hebt die droog en goed geventileerd is. Bij een vochtige kruipruimte heb je kans op houtrot. Dat komt doordat er geen vochtwerende folie op de bodem van de kruipruimte kan worden gelegd. Heb je géén kruipruimte? Ga dan niet bovenop de houten vloer isoleren.

Tips isoleren bovenop de vloer

1. Kies alleen voor deze manier van isoleren als je echt niet in de kruipruimte kunt komen en ook niet de vloer gaat vernieuwen. Kun je wel in de kruipruimte, dan kun je beter de onderkant van de vloer isoleren (zie hierboven).
2. Een goed moment voor isolatie bovenop de vloer is als je toch van plan bent om een nieuwe vloer of tapijt te laten leggen.
3. Bij deze manier van isoleren, komt je vloer een stuk hoger te liggen. Check van tevoren of de nieuwe hoogte aansluit bij je drempels, deuren en plinten.

Nieuwe vloer laten aanbrengen

Wil je graag vloerverwarming en kun je niet aan de onderkant van de vloer isoleren? Dan adviseert Milieu Centraal om een hele nieuwe vloer met isolatie te nemen. Vloerverwarming zonder goede isolatie (minimaal Rc-waarde 5) kost veel energie. Het aanleggen van vloerverwarming is sowieso een verbouwing, de extra kosten van een nieuwe vloer zijn dan te overzien.

Van matig naar zeer goed: bestaande isolatie verbeteren

Zit er al isolatie onder je vloer, maar is die al een tijdje geleden aangebracht? Dan kan het interessant zijn om je vloerisolatie te verbeteren voor (nog) meer energiebesparing en warmte in huis. Check hoe dik de bestaande laag isolatiemateriaal is: bij 5 tot 7 centimeter is de isolatie matig en kan er nog een (flinke) laag bij.

Dampremmende materialen: extra laag erbij

Zie je onder de vloer of tussen de balken een dunne laag van één van deze materialen?

- EPS-piepschuim (wit kunststof hardschuim)
- een ander hardschuim isolatiemateriaal
- geëxpandeerde kurk
- een dunne laag thermoskussens

Dit zijn dampremmende isolatiematerialen. Je kan hiertegen een extra laag van hetzelfde materiaal aanbrengen. Leg ook folie op de bodem van de kruipruimte en zorg voor ventilatie van de kruipruimte.

Damp-open materialen: opnieuw of extra laag erbij

Zit er een dunne laag glaswol, steenwol, hennep of vlasvezel (dekens of platen) tegen de onderkant van je vloer, zonder dampremmende laag aan de onderkant? Dit zijn damp-open materialen: je kan een extra laag van hetzelfde isolatiemateriaal aanbrengen als het al aanwezige isolatiemateriaal nog in goede staat is. Is het in slechte staat (gescheurd, nat, beschimmeld, aangevreten door muizen)? Haal dan het oude materiaal weg en begin opnieuw. Breng ook een bodemfolie aan en zorg voor kruipruimteventilatie.

Van glaswol tot thermokussens: welk isolatiemateriaal kies je?

Er zijn veel verschillende materialen te koop. Voor het milieu maakt het niet zoveel uit welk materiaal je gebruikt. Het is vooral belangrijk om te letten op de Rc-waarde: de isolatiewaarde van de hele constructie (vloer plus isolatiemateriaal). Voor een goede isolatiewaarde, adviseert Milieu Centraal een minimale Rc-waarde van 3,5.

Beter niet: schapenwol en gespoten PUR-schuim

Er zijn wel 2 materialen die je beter niet kunt gebruiken: schapenwol en gespoten PUR-schuim met HFK's als blaasmiddel. Deze materialen hebben een veel hogere milieubelasting dan de andere materialen. Schapen zorgen (onder andere via winden) voor de uitstoot van methaan (een zeer sterk broeikasgas). Hun mest zorgt voor ammoniak ('stikstof') in de bodem. En er wordt veel gif gebruikt tegen ongedierte in de vacht. Gespoten PUR-schuim met HFK's als blaasmiddel heeft ook een hoge milieubelasting doordat HFK's een zeer sterk broeikasgas zijn. Gespoten PUR-schuim met HFO's als blaasmiddel of water is wel een goede keuze voor het milieu. Veel vloerisolatiebedrijven bieden dit al aan.



Dikte isolatiemateriaal

Hoe dik moet het isolatiemateriaal zijn voor een Rc-waarde van 3,5?

Isolatiemateriaal	Dikte nodig voor RC-waarde 3,5
Glaswol	11 cm
Steenwol	12 cm
Vlasplaten	13 cm
Thermokussens	3 kamers
Isolatiefolie met luchtkussens	10 cm
EPS-platen	13 cm
Resol- en polyurethaan schuimplaten	7-8 cm
Geëxpandeerde kurkplaten	13 cm
Houtvezelplaten	13 cm
Gespoten PUR-schuim zonder HFK's	9 cm

Isolatiemateriaal: minder slecht voor het milieu

Om isolatiemateriaal te maken zijn grondstoffen en energie nodig, maar de milieu-impact daarvan valt in het niet bij de energie die je in huis bespaart. Isolatiemateriaal gaat lang mee: over de volledige levensduur bespaar je al snel meer dan 100 keer zoveel energie als het kostte om de materialen te maken.

Ook zijn de meeste isolatiematerialen aan het einde van hun levensduur opnieuw te gebruiken als isolatiemateriaal of grondstof. Zorgvuldige sloop en scheiding van materialen helpt daarbij. Isolatiemateriaal dat mechanisch is bevestigd (bijvoorbeeld met nietjes) of los op de bodem ligt, kan bijvoorbeeld makkelijker weggehaald en gerecycled worden dan materiaal dat is gelijmd of gespoten (gespoten PUR-schuim zit bijvoorbeeld aan de vloer vast).

Lees meer over de milieu-impact van isolatiematerialen:

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

Tips isolatiematerialen

1. Op de bodem van de kruipruimte kun je het beste een dampremmende folie van kunststof (bij voorkeur PE, want PVC bevat vaak schadelijke stoffen) gebruiken. Dat zorgt ervoor dat het isolatiemateriaal zelf droog blijft.
2. Heb je een kruipruimte waar af en toe een laag water in staat? Er zijn ook luchtkussenfolies (Mioteen KR4) die kunnen drijven. Of je kan een laag piepschuimchips (EPS) isolatiemateriaal gebruiken.

Niet vergeten: kruipruimte ventileren

Ventilatie in de kruipruimte is heel belangrijk. Zonder ventilatie kan radongas ophopen in de kruipruimte en kunnen vochtproblemen ontstaan, zowel bij een betonnen als bij een houten vloer. Als je je vloer gaat isoleren, let dus op (of bespreek met het isolatiebedrijf) dat het isolatiemateriaal de ventilatiegaten niet blokkeert.

Hoeveel ventilatie heb je nodig?

- Onder een houten vloer: Per vierkante meter houten vloer moet er 4 cm² aan ventilatieopeningen (roosters) zijn in de buitenmuren. Let erop dat ze verdeeld zijn over 2 buitenmuren die tegenover elkaar liggen.
- Onder een betonnen vloer: zorg voor 1 cm² ventilatieopening per m² vloeroppervlak. Verdeel de ventilatieopeningen over 2 buitenmuren die tegenover elkaar liggen. Heb je in de kruipruimte een gasleiding zonder mantelbuis? Houd dan 4 cm² per vierkante meter vloer aan.

Vloerisolatie

Vloerisolatie kun je het beste laten aanbrengen door een vakkundig bedrijf. Maar hoe vind je een goed bedrijf, zonder uren zoekwerk op het internet?

- Check: Wij-isoleren.nl: <https://wij-isoleren.nl/>. Op basis van jouw postcode krijg je een overzicht van alle vloerisolatiebedrijven bij jou in de buurt en in heel Nederland. Daar vind je alleen bedrijven die werken volgens de beste kwaliteitsregeling die er op dit moment is. Brancheorganisatie VENIN en Milieu Centraal zijn de initiatiefnemers van Wij-isoleren.nl.
- Of stap naar de gemeente. Elke gemeente heeft een energieloket en kan je in contact brengen met vloerisolatiebedrijven bij jou in de buurt. Ze helpen ook bij vragen over offertes. De energieloketten staan op [verbeterjehuis.nl](https://www.verbeterjehuis.nl/stel-je-vraag-aan-je-energieloket/): <https://www.verbeterjehuis.nl/stel-je-vraag-aan-je-energieloket/>. Vul jouw woonplaats in en bekijk het overzicht.

Eerste Hulp Bij Offertes: 3 tips

1. Nodig minimaal 2 bedrijven uit voor een vrijblijvend adviesgesprek bij jou thuis.
2. Veert de vloer op als je er op loopt? Zijn er vocht- of verkleurde plekken in huis? Informeer het bedrijf over de staat van je vloer, want reparatie vooraf kan noodzakelijk zijn.
3. Goede voorbereiding is het halve werk. Bekijk deze checklist: <https://www.milieucentraal.nl/media/5z0o0gnv/checklist-vloerisolatie-juli2018.pdf> en zorg dat je de juiste vragen stelt tijdens het adviesgesprek. Benoem ook wat je terug wil zien in de offerte, zoals de minimale isolatiewaarde van de vloer na afloop van het werk.

Vloerisolatie helpt tegen huisstofmijt

Heb je vloerbedekking (tapijt) of losse vloerkleden? Dan is het extra verstandig om je vloer te isoleren. Op een niet-geïsoleerde vloer met tapijt komt namelijk meer huisstofmijt voor. Zo'n vloer is kouder en vochtiger en daar houdt de huismijt van. Vloerisolatie zorgt voor een warmere en drogere vloer en dus voor minder huisstofmijt. Ter vergelijking: op een niet-geïsoleerde vloer met tapijt zitten 2 tot 3 keer zoveel allergenen (huismijten) als op een geïsoleerde vloer met tapijt. Heb je klachten aan je luchtwegen, dan kun je trouwens beter een gladde vloer (hout, vinyl, linoleum, laminaat) nemen: daar zit nog minder huisstofmijt op.