

# Informatieblad **Vloerisolatie**

## **Korte beschrijving:**

Er zijn 3 manieren om bestaande vloeren te isoleren:

1. Aan de onderkant van de vloer vanuit de kruipruimte (bij meer dan 45 cm hoog)
2. Aan de bovenkant van de vloer (bij geen kruipruimte)
3. Op de bodem van de kruipruimte (vaak bij minder dan 35 cm hoogte)

De nummering is ook de volgorde van voorkeur i.v.m. de beste isolatiewaarden en het hoogste wooncomfort.

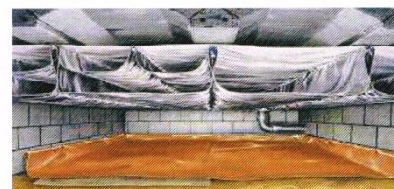
## **1. ISOLEREN VAN DE ONDERKANT VAN DE VLOER**

Aan de onderkant van de vloer wordt isolatiemateriaal aangebracht.

### Materialen:

Er kan gebruik gemaakt worden van:

- a) Aanbrengen van dampopen isolatiemateriaal (glaswol, steenwol of hardschuimen platen). Een zeil op de bodem om optrekkend vocht uit de bodem tegen te houden, wordt aanbevolen.
- b) Polyurethaan isolatie. Dit is een vloerisolatie door middel van een speciale soort PUR. Het isoleert zonder naden of kieren. Sommige bewoners klagen na het aanbrengen over irritatie van de luchtwegen. Dat is echter meestal na enkele dagen weer verdwenen. Sommige mensen kunnen echter allergisch reageren! Bovendien is PUR-schuim bij sloop van de woning moeilijk te scheiden van het vloermateriaal.
- c) Thermoskussens d.m.v. een speciaal soort folie (b.v. van Trifoil, IsoBOOSTER, etc.). Hierbij wordt bovendien een zeil op de bodem van de kruipruimte aangebracht tegen optrekkend vocht.



## **2. BODEMISOLATIE**

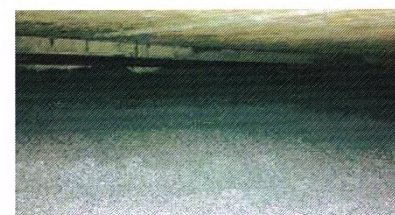
Bodemisolatie wil zeggen dat er een laag isolatiemateriaal op de bodem van de kruipruimte wordt aangebracht. Er is minder warmteverlies, doordat er minder contact is met de koude bodem en er minder vocht optrekt. Tussen het isolatiemateriaal en de onderkant van de vloer zit nog wel (tamelijk koude) lucht die wordt geventileerd (met buitenlucht).

### Materialen:

Piepschuimkorrels, kleikorrels of schelpen.

Het materiaal kan via de kruipruimte worden ingeblazen of via enkele gaten die buiten naast en onder de fundering worden gegraven. Daarbij is er geen zicht op het geleverde werk en is garantie geven moeilijk.

Eigenlijk moet deze methode alleen worden toegepast als er geen andere opties zijn en dan ook alleen nog als de kruipruimte altijd droog is.



## **3. ISOLATIE VAN DE VLOER AAN DE BOVENKANT**

In veel woningen van voor 1965 en in bijv. bijkeukens liggen beton-op-zand vloeren. Deze voelen koud aan en qua comfort en energiebesparing zijn er twee opties.

- a) De vloeren er uitbreken en vervangen, waarbij dan natuurlijk een dikke drukvaste isolatielaag wordt aangebracht voordat de nieuwe vloer wordt gestort. Dit is echter een forse ingreep. Laat zich wel gemakkelijk combineren met het meteen aanbrengen van vloerverwarming.

Uiteindelijk is dit de beste methode om een dergelijke vloer aan te pakken, omdat dan gelijk een flink dikke isolatielaag kan worden aangebracht.

- b) Het aanbrengen van een isolatielaag bovenop de bestaande vloer. Dat heeft vaak grote gevolgen. Deuren moeten ingekort worden en eventueel ontstaan hoogteverschillen met andere ruimtes. Ook kan de hoogte van de deurkozijnen of plafonds te beperkt worden (vooral bij lange bewoners).

In de jaren 70 tot 90 zijn ook veel vloeren gestort op isolatiemateriaal. Deze zijn dus beperkt geïsoleerd, maar voelen toch vaak vrij koud aan, omdat destijds nog niet zulke grote isolatiediktes werden toegepast. Behalve het geheel vervangen van de vloer (zoals onder a) omschreven) is hier weinig aan te doen.

## Waarom wel/niet

### Voordelen:

- Een geïsoleerde vloer is niet alleen warmer aan de voeten, maar het huis is ook gelijkmatiger warm.
- Eventuele tochtproblemen vanuit de kruipruimte (door kieren en naden) zijn na het goed aanbrengen van vloerisolatie ook verleden tijd. Vochtwerking onder de vloer (een zeil in de kruipruimte) is nog wel steeds nodig.
- Woningverbetering doet de waarde van de woning stijgen.

### Nadelen:

- Sommige kruipruimtes zijn slecht toegankelijk, doordat bijv. het luik dicht zit met een parket- of laminaatvloer.
- In de zomer kan de vloer minder koel worden ervaren.

## Aandachtspunten

- Eventueel vocht uit de kruipruimte kan condenseren tegen de koude kant van het isolatiemateriaal (dus aan de onderkant) en eventueel tegen de vloer zelf. Om dit te voorkomen moet een bodemfolie in de kruipruimte te worden toegepast.

- Zorg voor voldoende ventilatie van de kruipruimte:

- Dit voorkomt dat vocht, stank of schadelijke stoffen zich ophopen in de kruipruimte. Een bodemfolie kan deze zaken al grotendeels voorkomen, maar aanvullend is toch een kleine ventilatie gewenst.

- Er loopt vaak een aardgasleiding door een kruipruimte. Stel dat hier een (kleine) lek ontstaat, dan moet je voorkomen dat het gas zich in de kruipruimte kan ophopen.

Zorg dus dat de bestaande ventilatievoorzieningen blijven functioneren als de vloer wordt geïsoleerd. Wordt (ook) de spouw geïsoleerd, dan moeten extra ventilatiekokers worden aangebracht. Dit omdat een kruipruimte ook via een geïsoleerde spouwruiimte wordt geventileerd. En die mogelijkheid verdwijnt als de spouw geïsoleerd wordt.

## Kosten

Vloerisolatie kost ruwweg tussen de € 22,- en € 50,- per m<sup>2</sup>. Doe-het-zelvers kunnen het, bijv. met thermoskussens, uiteraard voor lagere prijzen realiseren. Let wel goed op dampdichte aansluitingen aan randen, rondom buizen, etc.

## Terugverdientijd en rendement

### Energiebesparing

De tabel hieronder gaat uit van een gemiddelde binnentemperatuur van 18°C, het gebruik van een HR-ketel en een gasprijs van € 0,65/m<sup>3</sup>

R-waarde	U-waarde	warmteverlies	verbruik	besparing	besparing	jaarlijkse kosten	opmerkingen
m2K/W	W/m2K	Megajoules	m3	m3	€/m2.jaar	warmteverlies	
		/m2.jaar	/m2.jaar	/m2.jaar	t.o.v. ongeïsoleerd	€/m2.jaar	
0,5	2,00	259	8,7	-	€ -	€ 5,63	ongeïsoleerde vloer
1,4	0,71	93	3,1	5,6	€ 3,62	€ 2,01	geïsoleerde vloer 5cm
3,5	0,29	37	1,2	7,4	€ 4,83	€ 0,80	volgens bouwvoorschriften 2016-2020
8	0,13	16	0,5	8,1	€ 5,28	€ 0,35	

**U-waarde is 1 / R-waarde**

### Terugverdientijd

Uiteraard is de terugverdientijd afhankelijk van de toegepaste isolatiedikte. Maar bijv. bij 5 cm isolatiedikte (R=1,4) is de terugverdientijd ruwweg 7 jaar.

### Levensduur:

Onder normale omstandigheden is er geen beperkte levensduur. De isolatie kan net zo lang mee als de woning.

### Vergunning nodig?

Nee.

### Relevante websites:

<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/isoleren-en-besparen/vloerisolatie/>