

BESPAAR  
€ 150  
PER JAAR

# Leidingisolatie

Bij het isoleren van de woning worden de verwarmingsbuizen vaak over het hoofd gezien. Ten onrechte. Geen enkele isolerende ingreep is rendabeler! Alleen spijtig dat u de goedkoopste én beste oplossing zelf in elkaar moet boksen.

## HOE WIJ TESTEN

We kochten zeven soorten isolatieschalen om rond verwarmingsbuizen aan te brengen. We maten de warmteverliezen vóór en na isolatie en berekenden hoeveel u door te isoleren kunt besparen.

## BRAND EN ROOK

In een spectaculaire proef gingen we ook het gedrag van de schalen bij brand na. Voegen ze extra hitte toe, zal het vuur zich sneller verspreiden, ontwikkelen de schalen zelf rook en kunnen er brandend hete druppels naar beneden vallen en eventueel een nieuwe brandhaard veroorzaken?



30 liter

stookolie kan jaarlijks verloren gaan per meter niet-geïsoleerde verwarmingsbuis

**D**e buizen van de verwarming van de ketel naar de radiatoren zijn ettelijke meters lang. In ons artikel over energiebesparingen in ons maartnummer (540) gingen we ervan uit dat er jaarlijks tot ruim 22 liter stookolie verloren kon gaan per meter niet-geïsoleerde buis. In de labomstandigheden voor onze test van leidingisolatie liep het verlies zelfs nog hoger op. Dit verlies kan uiteindelijk, afhankelijk van de situatie en zeker in een ruimte die niet verwarmd en niet geïsoleerd is, oplopen tot ruim 30 liter stookolie (of het equivalent ervan in aardgas) per meter per jaar. Nochtans bestaan er goedkope en kant-en-klare oplossingen om hier iets aan te doen: leidingsschalen om rond de buizen aan te brengen. En natuurlijk is er de typische doe-het-

zelfoplossing: repen minerale wol rond de buizen wikkelen!

## Vrij smal assortiment

Het aanbod aan leidingsschalen valt magerder uit dan het assortiment voor bv. dak- of muurisolatie. In de doorsnee-doe-het-zelfzaak blijft het doorgaans zelfs beperkt tot Thermotube, Climaflex en Climasnap. Daarom bezochten wij ook speciaalzaken van sanitair en bouwmaterialen om ons testassortiment uit te breiden. Al bij al vonden we drie soorten van materialen terug: minerale wol (Ultimate Protect), elastomeer (SH Armflex-A) en polyethyleenschuim (de overige producten uit de test). Behalve Climasnap, dat groen is, zijn de andere producten grijs. Isover Ultimate Protect 1000 S Alu is bekleed met aluminium.

## Soepele elastomeerschalen laten zich het snelst aanbrengen

Om de schalen rond de leidingen te wikkelen, zijn ze doorgaans al door de fabrikant overlangs doorgesneden. U moet alleen de naad opentrekken om de schaal rond de buizen aan te brengen; daarna laat u de twee delen goed aansluiten.

Op zich zijn leidingschalen dus geen complexe producten. Maar een beschrijving van de kenmerken van de producten en richtlijnen voor hun plaatsing, onder meer bij hoeken van 90°, T-stukken en kranen, zijn toch meegenomen. Helaas konden we nergens enig spoor van een gebruiksaanwijzing terugvinden voor Ultimate Protect 1000 S Alu (Isover) en Therмотube (Scala Plastics), ook niet op de website van de fabrikant. NMC toont met de duidelijke en volledige uitleg voor Climasnap hoe het wel moet.

Qua plaatsing zijn de schalen in elastomeer van Armaflex veruit het meest gebruiksvriendelijk. Ze zijn zo soepel dat wanneer buizen een hoek maken van 90°, u de isolatie niet schuin moet afsnijden, anders dan bij alle andere producten uit de test (zie de tekeningen op blz. 41). Dankzij hun zelfklevende naden kunt u de beide delen bovendien snel en vlot tegen elkaar kleven. Omgekeerd hebt u voor Climaflex de meeste tijd nodig: ruim dubbel zoveel. Dit zijn de enige schalen uit de test die u zelf moet opensnijden en waar u zelf nog lijm in de naad moet aanbrengen. De snapsluiting van Climasnap, die u in elkaar moet ritsen, viel evenmin in de smaak. Uiteindelijk biedt de zelfklevende strip van Ultimate Protect 1000 S Alu de beste sluiting. Maar bij dit product uit minerale wol is het dan weer aangewezen om handschoenen, een beschermbril en een masker te dragen.

## Climasnap en Climaflex krimpen

De schalen uit de test zijn 9 tot 25 mm dik. De dikste van 24 en 25 mm zijn evenwel enkel verkrijgbaar in speciaalzakken, niet in doe-het-zelfzakken.

De binnendiameter van de schalen bepaalt rond welke diameter van buizen u ze kunt wikkelen. Voor onze test hebben we schalen met een binnendiameter van 3/4" of 28 mm genomen. Maar isolatieschalen zijn verkrijgbaar in tal van binnendiameters omdat verwarmingsbuizen in tal van afmetingen bestaan.



Qua materiaal van leidingsisolatie hebt u keuze uit minerale wol, polyethyleenschuim en elastomeer.



## De isolatieschalen moeten overal mooi op elkaar aansluiten

De lengte die de fabrikanten opgeven voor hun isolatieschalen, stemt (zo goed als) overeen met de werkelijke lengte die wij opmaten. Maar behouden de schalen ook hun afmetingen als ze achtereenvolgens opwarmen en afkoelen zodra ze verwarmingsbuizen omhullen? Wel, na twee cycli van opwarmen en afkoelen blijken de schalen van Climasnap en Climaflex al ruim 1 % korter te zijn geworden. Aldus zullen de opeenvolgende schalen na verloop van tijd niet meer perfect op elkaar aansluiten, met warmteverliezen als gevolg. U kunt dat achteraf wel verhelpen door isolerende tape over de naden aan te brengen. Maar

&gt;&gt;



Veelal zijn de naden van de isolatieschalen zelfklevend. Per uitzondering moet u nog zelf lijm aanbrengen of een snapsluiting dichtritsen.

## WARMWATERLEIDINGEN OOK ISOLEREN?

Dat het een evidentie is dat verwarmingsbuizen isoleren doeltreffend en rendabel is, blijkt uit onze test. Maar hoe zit het met de leidingen van warm water voor de sanitaire toestellen?

Wel, we kunnen twee situaties onderscheiden.

### Warm water in een kring

In sommige installaties doet een circulatiepomp het warm water constant in een kring rondstromen opdat de gebruiker op ieder moment aan elke warmwaterkraan meteen warm water zou kunnen tappen. Deze situatie is vergelijkbaar met die van verwarmingsbuizen. Door de warmteverliezen kan tot ruim 30 liter stookolie (of het equivalent ervan) verloren gaan per meter per jaar. Eigenlijk is de situatie zelfs nog erger dan bij verwarmingsbuizen, want de circulatie van warm water vindt het hele jaar door plaats, dus ook in de zomer met het risico dat het in die lokalen te warm wordt. Het is hier bijgevolg aangewezen om alle buizen van de kring te isoleren, dus niet alleen die in niet-verwarmde

ruimten maar ook die in verwarmde lokalen. U zult er aanzienlijk mee besparen op uw energiefactuur en tegelijk kunt u in de zomer aan comfort winnen.

### Geen kring

Als u niet te maken hebt met warm water dat constant circuleert, zal isoleren niet meteen een prioriteit zijn. In een doorsneesituatie zult u door de leidingen te isoleren mogen hopen op een besparing van 2 tot 3 liter stookolie per meter per jaar. Maar aangezien de isolatie u maar € 3 per meter hoeft te kosten, is er geen reden om niet te isoleren. De winst zal erin bestaan dat het water in de buizen tussen de boiler en de kraan iets minder snel afkoelt en dat u wanneer u binnen bv. een half uur opnieuw water tapt, dit nog warm genoeg zal zijn om het direct te benutten.

LEIDINGISOLATIE	PRIJS		BESCHRIJVING			TESTRESULTATEN					EINDSCORE OP 100
	Per verpakking	Per meter	Dikte (mm)	Opgegeven lengte (per deel; in cm)	Sluitsysteem	Gebruiksaanwijzing	Gemak van aanbrengen	Dimensionale stabiliteit	Warmteverliezen	Gedrag bij brand	
★ ISOVER Ultimate Protect 1000 S Alu	89,52-118,32	3,11	25	120	zelfklevend	⊖	□	⊕	⊕	⊕	80
ARMACELL SH Armaflex - A	406,88	12,72	24	200	zelfklevend	+	⊕	⊕	⊕	□	76
ARMACELL SH Armaflex - A	14,88-15,40	7,57	11	200	zelfklevend	+	⊕	⊕	+	+	75
ARMACELL Tubolit DG-A	4,50-6,04	2,64	13	200	zelfklevend	+	+	□	+	+	64
SCALA PLASTICS Thermotube	0,75-0,81	0,82	13	100	zelfklevend	⊖	□	+	+	□	57
NMC Climasnap	9,88-10,29	2,54	15	100	snapsluiting	⊕	□	-	□	+	54
NMC Climaflex	0,64-0,85	0,79	9	100	met lijm	□	-	-	□	+	48

**MEER INFO**  
 Voor prijzen en verkooppunten  
 02 542 32 32

Energie besparen  
 Test-Aankoop 540 van maart 2010

Belastingvoordelen, premies en groene leningen  
 Budget & Recht 209 van maart/april 2010

### HOE LEEST U DE TABEL

**Prijs per verpakking** In maart 2010. Voor Ultimate Protect bevat de verpakking doorgaans 28,8 m; bij Armaflex van 24 mm dik is dat 32 m.

**Prijs per meter** Op basis van de gemiddelde prijs.

**Dimensionale stabiliteit** Krimpen de isolatieschalen

door de temperatuurwisselingen van het water in de verwarmingsbuizen?

**Gedrag bij brand** Geven de schalen extra warmte af, laten ze het vuur zich sneller verspreiden, zorgen ze voor rookontwikkeling en kunnen er brandend hete druppels naar beneden vallen?

- ★ Beste van de test
- ⊖ Beste Koop
- € Voordelige keuze
- ⊕ Zeer goed
- ⊕ Goed
- Redelijk
- Zwak
- ⊖ Slecht
- Goede kwaliteit

» volgens ons kan dat niet de bedoeling zijn van een goede isolatieschaal! Bovendien maakt de tape de aanblik van de isolatie er niet fraaier op.

### Geruststellend gedrag bij brand

Verwarmingsbuizen en isolatieschalen kunnen zowat door de hele woning lopen. Dreigen ze een eventueel vuur dan niet meer of sneller te verspreiden, zorgen ze niet voor extra warmte en/of rookontwikkeling en kunnen ze smelten en zo brandend hete druppels afgeven, die elders een nieuwe brandhaard kunnen aansteken omdat ze op brandbaar materiaal, bv. papier, vallen? We kunnen u geruststellen. Zo'n vaart loopt het niet: globaal zijn alle producten uit de test veilig.

We geven mee dat de SH Armaflex-A-schalen in elastomeer wel voor enige rookontwikkeling kunnen zorgen. Omgekeerd biedt elastomeer, net als minerale wol, het voordeel dat vallende brandend hete druppels uitgesloten zijn. Iets wat kan voorkomen bij producten uit polyethyleenschuim (de laatste vier uit de tabel).

Weet echter dat andere zaken in huis vaak sneller brand zullen veroorzaken of rook verspreiden dan die schalen. Wilt u de grootste zekerheid, dan kunt u opteren voor minerale wol.

### Forse energiebesparingen

De hamvraag blijft natuurlijk: is het rendabel om verwarmingsbuizen te isoleren?

In ons vorige nummer spraken we al over een terugverdientijd van enkele maanden. Weet dat als u de leidingen van de verwarming niet isoleert in bv. een kelder of bergzolder u tot het equivalent van ruim 30 liter stookolie per meter per jaar kunt verliezen! Met de producten uit onze test kunt u daarvan 70 % (Climaflex) tot maar liefst 90 % (Ultimate Protect 1000 S Alu) recupereren! Niet toevallig zijn de dikere isolatiematerialen het meest efficiënt.

Als u aldus 10 meter buis isoleert in niet-verwarmde ruimten, kunt u ruim € 150 per jaar besparen. Daartegenover staat dat u per 10 meter slechts € 30 moet uitgeven om de verliezen drastisch te reduceren. De rekening is snel gemaakt; isoleer dus meteen de lei-

## Leidingisolatie Onze keuze



80

### ISOVER Ultimate Protect 1000 S Alu

Deze schaal in minerale wol biedt de beste isolerende eigenschappen uit de test. Bovendien is minerale wol niet brandbaar. Wel jammer dat de schaal doorgaans in (te) grote verpakkingen wordt verkocht voor de particulier om een Beste Koop te kunnen zijn.  
**€ 3,11 per meter**



**De dikste schalen zijn helaas niet verkrijgbaar in doe-het-zelf-zaken**

## HOEVEEL ENERGIE KUNT U BESPAREN?

Tot hoeveel liter stookolie kunt u jaarlijks per meter verwarmingsbuis (3/4" = 28 mm) besparen in bv. een kelder of een niet-geïsoleerde zolder?

Repen minerale wol (6 cm)	27
SH Armaflex-A (24 mm)	27
Ultimate Protect 1000 S Alu (25 mm)	26
Tubolit DG-A (13 mm)	24
SH Armaflex-A (11 mm)	24
Thermotube (13 mm)	23
Climasnap (15 mm)	22
Climaflex (9 mm)	22

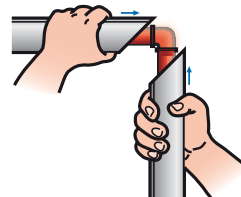
\*gerekend tegen een tarief van € 0,59 per liter stookolie (maart 2010) volgens de schaaldikte tussen haakjes vermeld

dingen van uw centrale verwarming, zeker in lokalen die niet verwarmd en niet geïsoleerd zijn (met veel tocht) zoals een garage, zolder en kelder, of nog een berg- of washok. Daar zijn de verliezen het grootst. In verwarmde lokalen is leidingen isoleren niet de grootste prioriteit; daar zullen de warmteverliezen via de buizen de lokalen gewoon een beetje mee helpen verwarmen ... ●

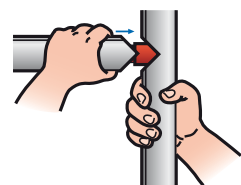
## DE KNEEPJES VAN HET VAK

Leidingen recht door isoleren is vrij gemakkelijk. Aan hoeken, aftakkingen en kranen moet u extra opletten. De naden moeten steeds mooi aansluiten.

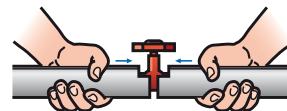
Bij hoeken van 90° moet u twee schalen schuin afsnijden (elastomeer is zo soepel dat dit niet nodig is).



Bij een aftakking (in T-vorm) snijdt u twee overeenkomstige "punten" uit (hoeft opnieuw niet bij schalen in elastomeer).



Rond een kraan maakt u inkepingen, maar niet groter dan nodig.



## Alleen een Beste Koop voor doe-het-zelvers



Het aanbod aan leidingisolatie in doe-het-zelfzaken is mager. Bovendien is de dikte van de buisisolatie er beperkt tot hooguit 15 mm. Nochtans wijst onze test uit dat u beter opteert voor een forse dikte van 24 of 25 mm. Die dikte vonden we echter alleen terug in speciaalzaken. Behoudens een uitzondering waar u de schalen los kunt kopen, moet u ze bovendien in grote hoeveelheden nemen. Dat jaagt de prijs van uw aankoop de hoogte in, zeker als u verwarmingsbuizen van verschillende diameters moet isoleren. Wij pleiten ervoor dat de verdelers die dikke isolatieschalen beter beschikbaar maken voor de particulier. Wie handig is, kan ook een rol minerale wol

van bv. 6 cm dik kopen en daarvan een reep om de buizen wikkelen. Wij namen de proef op de som en stelden vast dat we met deze formule nog een tikkeltje meer energie konden besparen dan met de beste isolatieschaal uit onze test. En dat terwijl u hier amper € 1 per meter moet betalen; zelfs een hele rol, waarmee u meer dan alle leidingen in huis zou kunnen isoleren, kost in zijn geheel maar zo'n € 15. Dat blijft veel goedkoper dan een pak kant-en-klare schalen van 24-25 mm dik. Aldus is deze oplossing de enige echte Beste Koop voor de doe-het-zelver. Waar wachten de verdelers van leidingisolatieschalen nog op om de doe-het-zelver een ruimer en beter aanbod te geven?



Span de reep minerale wol niet met touw aan. Kleef de naad met tape af.