

# FACTSHEET

NIBE's milieuclassificatie

**Product:** TONZON Thermoskussens

**Type:** Kunststofluchtkussen met drie luchtkamers en zes oppervlakken met zeer lage emissie.  
Praktijkwaarde minimaal  $R_c=3,8 \text{ m}^2\text{K/W}$

**Toepassing:** Vloerisolatie

**Milieuklasse\*:** 1a

**Bepaald op:**

15-01-2019

**Schaduwkosten:** € 0,09

**Geldig tot:**

15-01-2021

## Functionele Eenheid

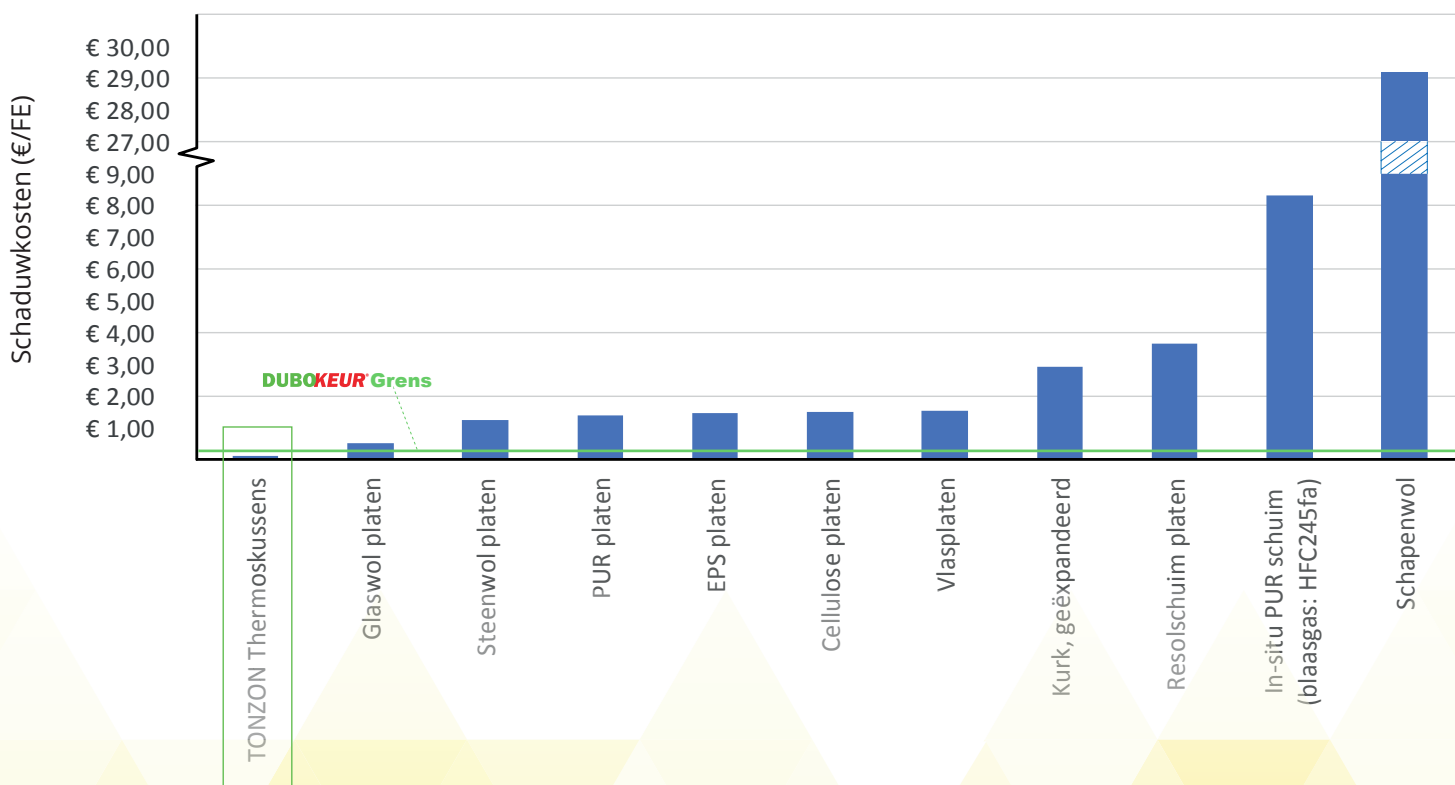
Isolatiemateriaal toegepast als (na)isolatie onder de begane grondvloer van de Agentschap NL Referentie Rijwoning gedurende een periode van 75 jaar.

Vergeleken per functionele eenheid van  $1 \text{ m}^2$  isolatie met een  $R_c$ -waarde van minimaal  $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

## Milieubeoordeling

TONZON Thermoskussens haalt de beste score in de toepassing Vloerisolatie en is daarmee het DUBOkeur 1a product. De thermoskussens onderscheiden zich t.o.v. de alternatieven mede omdat door de werking met luchtkamers relatief weinig materiaal benodigd is om de gewenste  $R_c$ -waarde te bereiken. Hoe minder materiaal, hoe lager de schaduwkosten. Daarnaast is de milieulast van het transport nihil.

De luchtkussens kunnen opgevouwen vervoerd worden en nemen daardoor weinig volume in.



Bepaald o.b.v.: Bepalingsmethode 'Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken' versie 2.0, incl. wijzigingsbladen



**Certificaathouder:**

**Tonzon bv**

Postbus 1375

7500 BJ Enschede

t: 053-4332391

e: [tonzon@tonzon.nl](mailto:tonzon@tonzon.nl)

w: [www.tonzon.nl](http://www.tonzon.nl)



Bussummergrindweg 1B

1406 NZ Bussum

T +31(0)35 694 82 33

E [info@nibe.org](mailto:info@nibe.org)

W [www.nibe.org](http://www.nibe.org)

## Onderbouwing milieuklasse

NIBE milieuclassificaties onderscheidt zeven milieuklassen. Binnen elke klasse wordt onderscheid gemaakt tussen een eerste voorkeur (a), tweede voorkeur (b) en derde voorkeur (c). De klassenindeling is met behulp van experimenteel onderzoek vastgesteld.

Het vanuit milieu-oogpunt beste product krijgt altijd milieuklasse 1a, er is immers altijd een beste product. Om de milieuklasse van andere producten binnen dezelfde productgroep te bepalen, worden aan de hand van de milieukosten de andere producten geclassificeerd en aan de referentie (product met milieuklasse 1a) gerelateerd.

Bijvoorbeeld wanneer de milieukosten van het product met klasse 1a € 0,50 zijn en de milieukosten van een ander product € 2,00, dan is de milieubelastingsfactor van dat product 4, omdat de milieukosten vier keer zo hoog zijn als de referentie. Bekijken we deze milieubelastingsfactor in de onderstaande tabel waarmee de milieuklassen bepaald worden, dan zou dat product de milieuklasse 3b hebben. Op deze manier kan voor alle producten een milieuklasse bepaald worden aan de hand van de milieukosten. De overige producten worden ten opzichte van het beste alternatief geclassificeerd door middel van een milieubelastingsfactor.

Klasse	Subklasse	Omschrijving	Milieubelastingsfactor
1	a	beste keuze	1,00 - 1,10
	b		1,10 - 1,32
	c		1,32 - 1,58
2	a	goede keuze	1,58 - 1,90
	b		1,90 - 2,28
	c		2,28 - 2,74
3	a	aanvaardbare keuze	2,74 - 3,28
	b		3,28 - 3,94
	c		3,94 - 4,73
4	a	minder goede keuze	4,73 - 5,68
	b		5,68 - 6,81
	c		6,81 - 8,17
5	a	af te raden keuze	8,17 - 9,81
	b		9,81 - 11,77
	c		11,77 - 14,12
6	a	slechte keuze	14,12 - 16,95
	b		16,95 - 20,34
	c		20,34 - 24,40
7	a	onaanvaardbare keuze	24,40 - 29,29
	b		29,29 - 35,14
	c		35,14 - 42,17

Tabel met de 7 milieuklassen met de daarbij behorende omschrijving en de milieubelastingsfactoren.

## Methodiek

Hoe kunnen materialen op milieugebied vergeleken worden? Om een goed beeld te kunnen krijgen van de milieubelasting van een product, is het noodzakelijk om een Levens Cyclus Analyse te maken (LCA). Bij een LCA wordt een product beoordeeld gedurende alle levensfasen. De effecten worden via een rekentool vertaald in de zogeheten milieukosten van een product. Hoe lager de milieukosten, hoe duurzamer een product. De Milieuclassificaties visualiseren het resultaat van de productvergelijking op milieugebied. De LCA's waarmee deze milieukosten zijn berekend, zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethode "Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken".

## NIBE

Het NIBE onderzoekt, adviseert en ontwerpt op het vlak van duurzaamheid in de bouw. Het NIBE wil nationaal en internationaal koploper zijn in techniek, wetenschap en haalbaarheid inzake milieubewust bouwen.

Het kwantificeren en meetbaar maken van de milieu-impact van bouwmaterialen en bouwwerken ziet het NIBE als een belangrijke, concrete stap naar het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Het NIBE vindt het in die hoedanigheid ook belangrijk om de milieuwinst van pionierende en onconventionele bouwwijzen (zoals circulair en biobased bouwen) inzichtelijk te maken. Om kansen op gebied van duurzaam bouwen maximaal te benutten, vinden we het van belang dat alle partijen in de keten worden benaderd. Daarom streeft NIBE naar betrokkenheid bij de gehele bouwketen en adviseert zij zowel producerende partijen, aannemers, architecten, ontwikkelaars als opdrachtgevers.