



**Insula Certificatie**  
Lijnoorden 12  
4251 NH Werkendam  
info@insula-certificatie.nl  
www.insula-certificatie.nl

# ATTEST

BRL 2122



01-05-2017

Aanbrengen van bodembedekking in de kruipruimte met los gestort isolatiemateriaal

## **ISOPLUSPARELS.NL 13.0 BODEMISOLATIE**

**IsoPlusParels.nl B.V.**

Lloydsweg 24 | 9641 KK Veendam

Attestnummer: 2122-A04 | Afgiftedatum: 28-04-2021 | Geldig tot: 17-09-2023

Vervangt: 2122 A04 d.d. 17-09-2018 | Datum 1<sup>ste</sup> afgifte: 17-09-2018 | Aantal pagina's: 4

### **Verklaring Insula Certificatie**

Insula Certificatie verklaart dat het betreffende systeem voldoet aan de eisen zoals gesteld in BRL 2122 d.d. 01-05-2017 en daarmee geschikt is voor het gebruik als bodembedekking in de kruipruimte en dat deze laag prestaties levert zoals in dit attest vermeld is, mits:

- ✓ het systeem voldoet aan de vastgestelde technische specificaties;
- ✓ het systeem aangebracht wordt conform geldende verwerkingsvoorschriften;
- ✓ bij de verwerking rekening wordt gehouden met de geldende bouwkundige randvoorwaarden.

Insula Certificatie verklaart dat met inachtneming van het bovenstaande de bedekte kruipruimtebodembodem voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit.

In het kader van dit attest vindt er geen productiecontrole plaats van het systeem.

**Namens Insula Certificatie:**

**André Stam**  
Algemeen directeur



## Insula-attest

BRL 2122

Attestnummer: 2122-A04

Datum: 28-04-2021

Insula Certificatie

Lijnoorden 12

4251 NH Werkendam

info@insula-certificatie.nl

www.insula-certificatie.nl

### Omschrijving en doel van het systeem

Het systeem bestaat uit lichtgrijze geëxpandeerde polystyreenschuimparels.

Het systeem wordt toegepast als bodembedekking in de kruipruimtes, waarmee het warmteverlies via de kruipruimtebodembodem verminderd wordt.

### Technische specificaties

Tabel 1 – Technische specificaties

<b>Leverancier</b>	IsoPlusParels.nl BV
<b>Handelsbenaming</b>	Isoplusparels.nl 13.0 bodemisolatie
<b>Kleur</b>	lichtgrijs
<b>Volumieke massa</b>	13,1 ± 0,5 kg/m <sup>3</sup>
<b>Opslag</b>	droog en beschermd tegen direct zonlicht, bij max. 80 °C
<b>Verpakking</b>	bulk of 2 m <sup>3</sup> Big-Bags

### Apparatuur

De losse EPS-schuimparels worden door middel van geschikte inblaasapparatuur (silo, compressor/ventilator en transportslangen) op de bodem van de kruipruimte gespoten.



## Insula-attest

BRL 2122

Attestnummer: 2122-A04

Datum: 28-04-2021

Insula Certificatie

Lijnoorden 12

4251 NH Werkendam

info@insula-certificatie.nl

www.insula-certificatie.nl

### Prestaties m.b.t. Bouwbesluit

Tabel 2 - Bouwbesluitingang

BB-afdeling	Art.; lid	Grenswaarde en bepalingmethode	Prestatie na-geïsoleerde constructie
3.5 Wering van vocht	3.24	Uitgegaan wordt van het rechtens verkregen niveau.	De bodem van de kruipruimte is door de certificaathouder op de juiste wijze bedekt met een daarvoor geschikt product, waardoor de wering van vocht vanuit een kruipruimte naar een bovengelegen verblijfsgebied aanzienlijk verbeterd wordt.
5.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.6; 1	$R_c^{1)} \geq 1,3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}^{2)}$ volgens NTA 8800	Voor $R_{bf}$ -waarden <sup>1)</sup> wordt verwezen naar het onderstaande toepassingsvoorbeeld. De daarvoor benodigde warmtegeleidingscoëfficiënt is bepaald volgens NEN-EN 12667. Vervolgens zijn de gedeclareerde waarde ( $\lambda_D$ ) en de rekenwaarde ( $\lambda_{calc}$ ) berekend volgens NTA 8800.  $\lambda_D = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ; $\lambda_{calc} = 0,041 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ .  Deze waarden zijn gebaseerd op een volumieke massa van ca. $13,1 \text{ kg}/\text{m}^3$ .
	5.6; 2	$R_c \geq 2,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}^{3)}$ volgens NTA 8800	
	5.6; 4	$R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}^{4)}$ volgens NTA 8800	

1) In tegenstelling tot de overige bouwconstructies, wordt de warmteweerstand van de kruipruimtebodembodem/keldervloer aangeduid met  $R_{bf}$ . Sinds 2015 zijn de  $R_c$ -waardes bij bodemisolatie vervangen door  $R_{bf}$  en  $R_{bw}$ -waardes.

2) Geldt bij gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van het bouwwerk.

3) Geldt bij vernieuwen of vervangen van de isolatielaag.

4) Geldt bij 'ingrijpende renovatie'.

### Toepassingsvoorbeeld

$R_{bf}$  (warmteweerstand van de bodemisolatie) conform NTA 8800:2020+A1:2020.

Uitgangspunten:

- ✓ kruipruimtebodembodem;
- ✓ hoogte kruipruimte: 0,5 m;
- ✓ laag bodembedekking bestaande uit EPS-schuimpapels: 100 – 500 mm;
- ✓ warmteovergangswaarde aan het inwendig oppervlak ( $R_{si}$ ) ter plaatse van de kruipruimtebodembodem:  $0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- ✓ warmteovergangswaarde aan het uitwendig oppervlak ( $R_{se}$ ) ter plaatse van de kruipruimtebodembodem:  $0,04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

Tabel 3 –  $R_{bf}$ -waarden bestaande bouw

laagdikte [mm]	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
$R_{bf}$ -waarde [ $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ]	2,38	2,98	3,58	4,17	4,77	5,37	5,97	6,56	7,16	7,76	8,35	8,95	9,55	11,94

Een kopie of publicatie van dit attest dient de volledige inhoud ervan te bevatten.

Voor de echtheid/geldigheid van dit attest wordt verwezen naar de website van Insula Certificatie.



## Insula-attest

BRL 2122

Attestnummer: 2122-A04

Datum: 28-04-2021

Insula Certificatie

Lijnoorden 12

4251 NH Werkendam

info@insula-certificatie.nl

www.insula-certificatie.nl

### Systeemprestaties

Tabel 4 - Systeemprestaties

Kenmerk	Eis	Bepalingsmethode	Prestatie volgens attest
Warmtegeleidings-coëfficiënt ( $\lambda$ -waarde)	$\lambda_D \leq 0,1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	NEN-EN 12667	$\lambda_D = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Wateropname	$\leq 1,0 \text{ kg}/\text{m}^2$	NEN-EN-ISO 29767; methode A	Voldoet aan de eis
Densiteit	moet bekend zijn	bijlage H van prEN 16809-1	$13,1 \pm 0,5 \text{ kg}/\text{m}^3$

### Voorwaarden

Bovenstaande prestaties gelden enkel indien het isolatieproduct:

- ✓ voldoet aan de technische specificaties zoals opgenomen in dit attest;
- ✓ wordt aangebracht conform de voorschriften opgenomen in BRL 2122;
- ✓ wordt aangebracht door een bedrijf dat in bezit is van een geldig Insula-procescertificaat o.b.v. BRL 2122.

### Markering

De attesthouder heeft het recht om het volgende merk te voeren:



### Wenken voor de afnemer

1. Bij aflevering inspecteren of:
  - ✓ geleverd is wat is overeengekomen;
  - ✓ het merk en de wijze van merken juist zijn;
  - ✓ de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de attesthouder en zo nodig met Insula Certificatie BV.
3. Een juiste verwerking van het product in specifieke situaties kan worden gewaarborgd door gebruik te maken van applicatiebedrijven die beschikken over een Insula-procescertificaat o.b.v. BRL 2122. Voor een overzicht van deze bedrijven wordt verwezen naar [www.insula-certificatie.nl](http://www.insula-certificatie.nl).
4. Controleer of dit attest nog geldig is, zie hiervoor het Insula-overzicht op [www.insula-certificatie.nl](http://www.insula-certificatie.nl).
5. Op de in-situ losse EPS-schuimpapels is op het moment van afgifte van dit attest geen (geharmoniseerde) Europese productnorm van toepassing. Derhalve is er geen relatie tussen de CPR en het onderhavige attest.