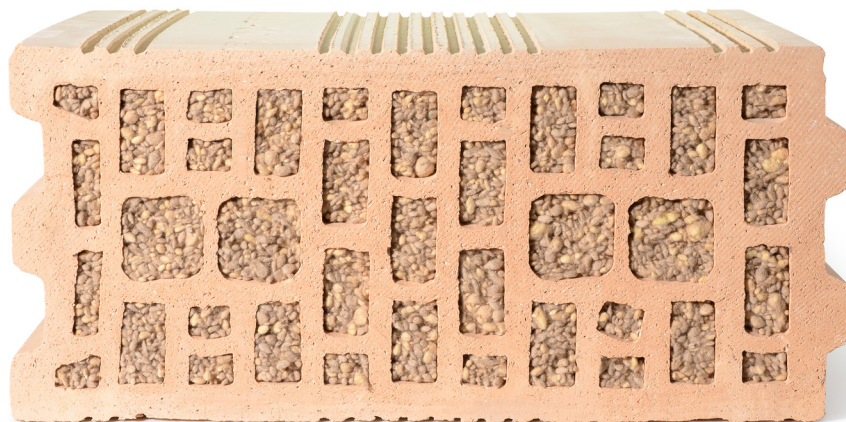


lambdabloc®

de enige **sterke** bouwknopoplossing



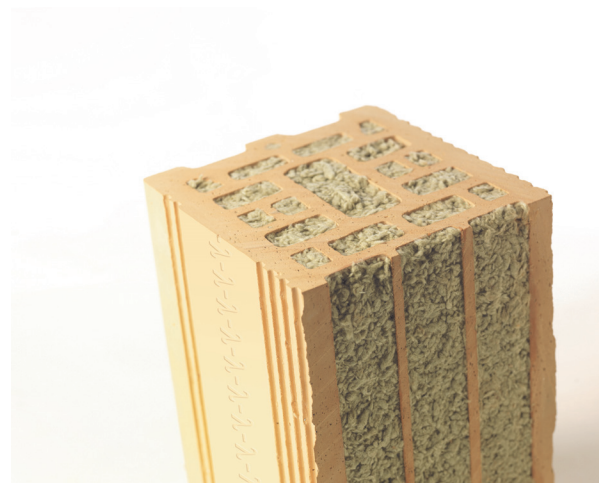
De Lambdabloc® combineert als eerste keramische snelbouwsteen **onovertroffen stabiliteit** met isolatie. Ploegsteert ontwikkelde deze steen speciaal voor bouwknopen.

Gebruik de Lambdabloc®-matrix om op een intuïtieve manier na te gaan of de bouwknop EPB-aanvaard is.

DE INNOVATIES VAN LAMBDALOC®

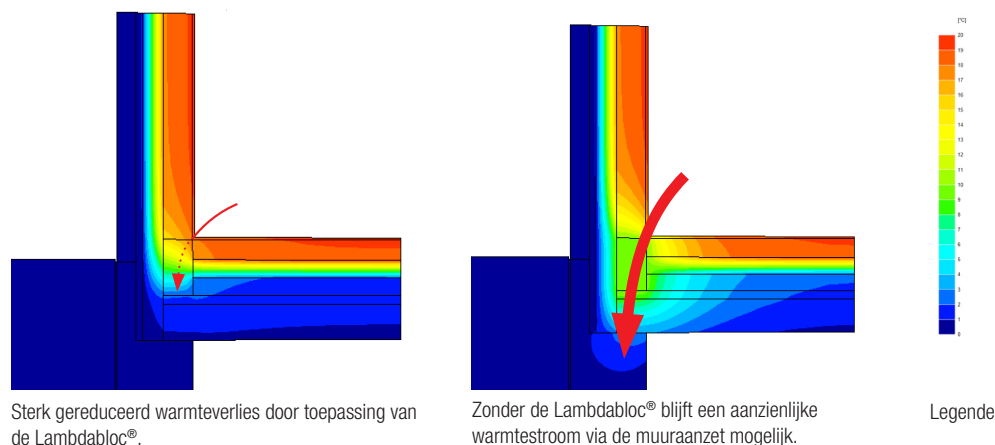
De Lambdabloc® is een thermisch verbeterde kimblok met verticale perforaties die volledig gevuld zijn met hoogwaardige isolerende minerale wol.

- Uitstekende isolatiewaarde $\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$ (**opgenomen in de EPBD-databank**)
- Draagkrachtig en stabiel (druksterkte $\geq 12 \text{ N/mm}^2$)
- Beantwoordt aan alle EPB-normen
- Lost probleemloos bouwknopen op



EEN STABIELE EN ISOLERENDE BASIS VOOR TAL VAN BOUWKNOPEN

Bouwknope ontstaan bij het samenkomen van isolatielagen of bij de doorboring van de isolatielaag van een scheidingsconstructie. Daar waar de aansluiting van isolatielagen onderbroken wordt, zorgt het gebruik van de Lambdabloc® opnieuw voor continuïteit in de isolatie. Hierdoor wordt het extra warmteverlies ten gevolge van de bouwknoop tot een minimum herleid.



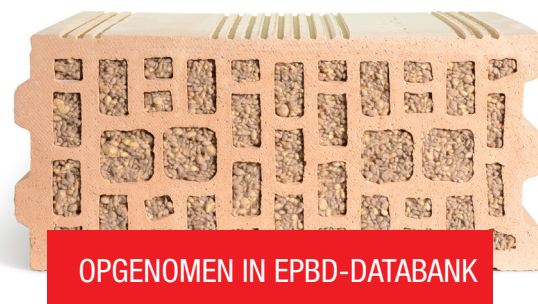
Bovenstaande vergelijking, van een muuraanzet boven een kelderwand zowel met als zonder Lambdabloc®, illustreert heel duidelijk de impact van de Ploegsteert Lambdabloc®. Het toepassen van de Lambdabloc® levert ontegensprekelijk een reductie van de warmteverliezen op.

BESCHIKBARE FORMATEN

	LENGTE (MM)	BREEDTE (MM)	HOOGTE (MM)	KG/STUK	AANTAL/M²	AANTAL/PALLET
LAMBDA BLOC	290	100	195	5,1	16,6	144
	290	118	195	6,2	16,6	126
	290	138	195	7	16,6	108
	290	188	195	10,4	16,6	90
	290	100	255	7,1	12,6	96
	290	118	255	8,0	12,6	84
	290	138	255	9,1	12,6	72
	290	188	255	13,9	12,6	60
LAMBDA BLOC LIJMBLOK	290	100	190	5	18,1	144
	290	118	190	5,8	18,1	126
	290	138	190	6,8	18,1	108
	290	188	190	10	18,1	90
	290	100	250	6,7	13,8	96
	290	118	250	7,7	13,8	84
	290	138	250	9	13,8	72
	290	188	250	13,5	13,8	60

Kies de juiste hoogte van de Lambdabloc® op basis van de opbouw van uw vloerpakket (zie pagina 10).

Thermisch verbeterde steen, vlakgeslepen, met een poreuze scherfstructuur in gebakken aarde, waarvan de verticale perforaties gevuld zijn met minerale wol. De geïsoleerde snelbouwsteen met tand en groef is bedoeld voor niet-decoratief metselwerk.



VERKLAARDE PRESTATIES (VOLGENS NBN EN 771-1:2011 + A1:2015)										
			19 CM		19 CM HOOG		25 CM		25 CM HOOG	
Afmetingen	Lengte	mm	290	290	290	290	290	290	290	290
	Breedte	mm	100	118	138	188	100	118	138	188
	Hoogte	mm	190	190	190	190	250	250	250	250
Tolerantie			T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+
Maatspreiding		mm	$R_m (0,3L^{0,5}/0,3B^{0,5}/0,2)$							
Vlakheid legvlakken		mm	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Parallellisme van legvlakken		mm	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Verschijningsvorm	Verticaal geperforeerd product		Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2
	Percentage holle ruimtes	%	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Bruto volumieke massa		kg/m³	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2
Netto droge volumemassa		kg/m³	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1
Druksterkte	Gem. drukst. ⊥ op mortelbedvlak	N/mm²	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
	Vormfactor / formaat		1,3	1,3	1,3	0,8	1,4	1,4	1,3	1,3
	Genorm. drukst. ⊥ op mortelbedvlak	N/mm²	16	16	15	14	17	17	16	15
	Categorie		I	I	I	I	I	I	I	I
Vochtexpansie		mm/m	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Hechtsterkte verlijmd		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Hechtsterkte vermitseld		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Gehalte actieve oplosbare zouten	Klasse		S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Brandreactie	Klasse		A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Wateropneming		%	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23
Initiële wateropzuiging	Klasse	kg/m².min	1,5 < IW ≤ 4,0							
Thermische eigenschappen	λ_D (EN1745 P3)*	W/m.K	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Duurzaamheid inzake vriezen en dooien			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Gevaarlijke stoffen			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Dampdoorlatendheid	Min. en max. waarde (EN1745 Tabel 1)		05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10

*De thermische prestaties werden berekend met het driedimensionaal thermisch simulatieprogramma TRISCO (Physibel). Dit programma is EN 10211-conform. De berekening voldoet aan de 'high precision method'.

De Ploegsteert Lambdabloc® lijmblok (TBI-R) is een gekalibreerde thermisch verbeterde steen in gebakken aarde, met een poreuze scherfstructuur, waarvan de verticale perforaties gevuld zijn met minerale wol. De snelbouwsteen met tand en groef is bedoeld voor niet-decoratief metselwerk, conform de normen EN 771-1 en PTV 23-003. De Lambdawaarde van de steen bedraagt 0,16 W/m.K. Hij is goed gebakken en vertoont geen zwarte kernen binnenin. Een Ploegsteert Lambdabloc® biedt een gemiddelde drukweerstand van min. 12 N/mm². De bruto droge volumemassa van de steen bedraagt 900 kg/m³ (D2) en de rechthoekige verticale perforaties bedragen maximum 50% van het volume van de steen. De mantel is minstens 12 mm dik. De geometrische kenmerken volgens Eurocode 6 behoren tot Groep 2. De Ploegsteert Lambdabloc® om te verlijmen behoort daarnaast tot de volgende categorieën: maattolerantie T2+, maatspreiding $R_m (0,3L^{0,5}/0,3B^{0,5}/0,2)$, actief oplosbaar zoutgehalte S2 en brandklasse A1.

Thermisch verbeterde steen, met een poreuze scherfstructuur in gebakken aarde, waarvan de verticale perforaties gevuld zijn met minerale wol. De geïsoleerde snelbouwsteen met tand en groef is bedoeld voor niet-decoratief metselwerk.



VERKLAARDE PRESTATIES (VOLGENS NBN EN 771-1:2011 + A1:2015)										
			19 CM HOOG				25 CM HOOG			
Afmetingen	Lengte	mm	290	290	290	290	290	290	290	290
	Breedte	mm	100	118	138	188	100	118	138	188
	Hoogte	mm	195	195	195	195	255	255	255	255
Tolerantie			T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Maatspreiding			R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2
Vlakheid legvlakken		%	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Parallellisme van legvlakken			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Verschijningsvorm	Verticaal geperforeerd product		Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2	Groep 2
	Percentage holle ruimtes	%	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Bruto volumieke massa		kg/m³	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2
Netto droge volumemassa		kg/m³	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1
Druksterkte	Gem. drukst. ⊥ op mortelbedvlak	N/mm²	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
	Vormfactor / formaat		1,3	1,3	1,3	0,8	1,4	1,4	1,3	1,3
	Genorm. drukst. ⊥ op mortelbedvlak	N/mm²	16	16	15	14	17	17	16	15
	Categorie		I	I	I	I	I	I	I	I
Vochtexpansie		mm/m	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Hechtsterkte verlijmd		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Hechtsterkte vermitseld		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Gehalte actieve oplosbare zouten	Klasse		S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Brandreactie	Klasse		A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Wateropneming		%	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23	≤ 23
Initiële wateropzuiging	Klasse	kg/m².min	1,5 < IW ≤ 4,0							
Thermische eigenschappen	λ _D (EN1745 P3)*	W/m.K	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Duurzaamheid inzake vriezen en dooien			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Gevaarlijke stoffen			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Dampdoorlatendheid	Min. en max. waarde (EN1745 Tabel 1)		05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10

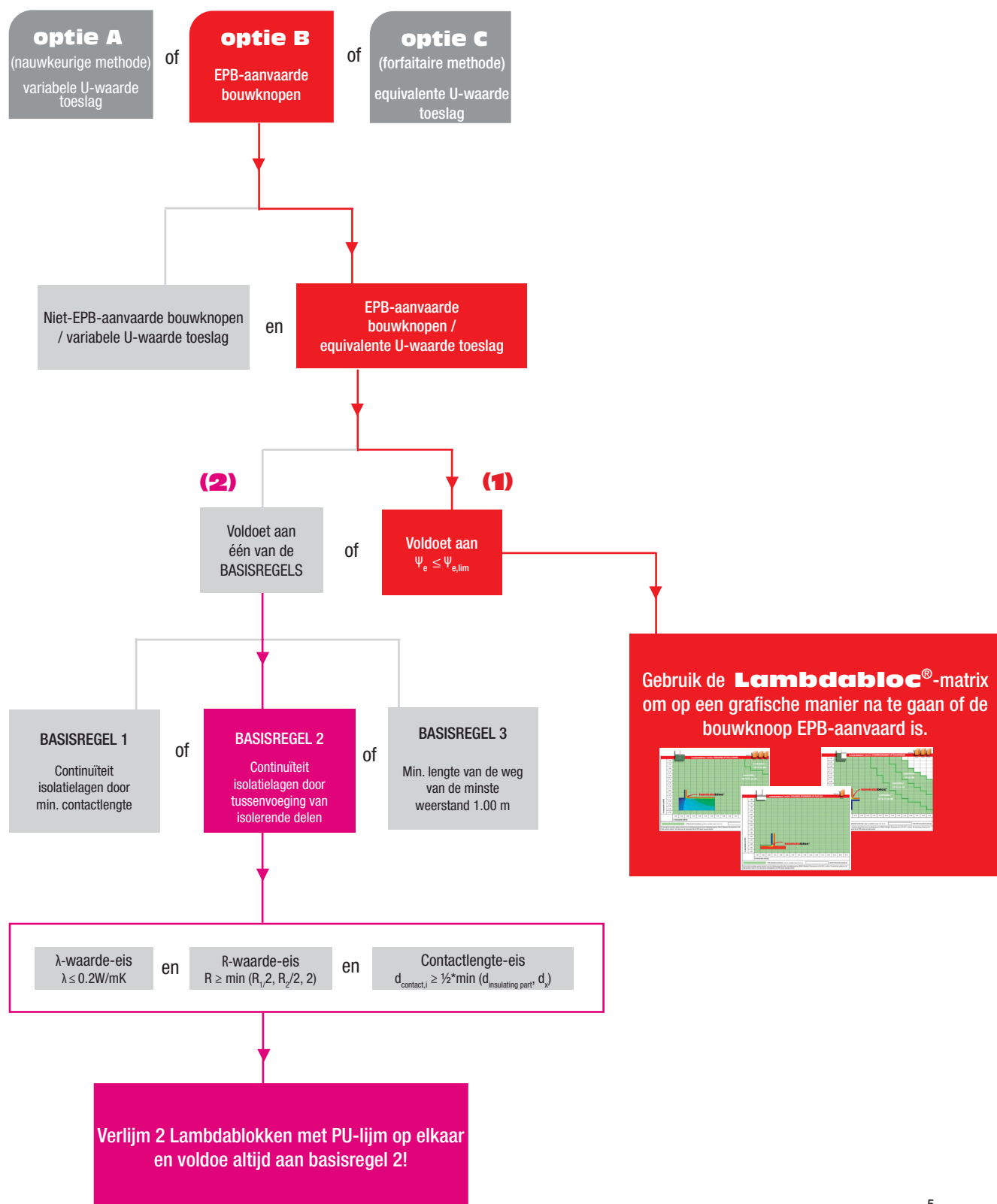
*De thermische prestaties werden berekend met het driedimensionaal thermisch simulatieprogramma TRISCO (Physibel). Dit programma is EN 10211-conform. De berekening voldoet aan de 'high precision method'.

De Ploegsteert Lambdabloc® (TBI) is een thermisch verbeterde steen in gebakken aarde, met een poreuze scherfstructuur, waarvan de verticale perforaties gevuld zijn met minerale wol. De snelbouwsteen met tand en groef is bedoeld voor niet-decoratief metselwerk, conform de normen EN 771-1 en PTV 23-003. De Lambda-waarde van de steen bedraagt 0,16 W/m.K. Hij is goed gebakken en vertoont geen zwarte kernen binnenin. Een Ploegsteert Lambdabloc® biedt een gemiddelde drukweerstand van min. 12 N/mm². De bruto droge volumemassa van de steen bedraagt 900 kg/m³ (D2) en de rechthoekige verticale perforaties bedragen maximum 50% van het volume van de steen. De mantel is minstens 12 mm dik. De geometrische kenmerken volgens Eurocode 6 behoren tot Groep 2. De Ploegsteert Lambdabloc® behoort daarnaast tot de volgende categorieën: maattolerantie T2, maatspreiding R2, actief oplosbaar zoutgehalte S2 en brandklasse A1.

EPB-AANVAARDE BOUWKNOPEN MET DE LAMBDALOC®

U kan op twee manieren aantonen dat de Lambdabloc® een EPB-aanvaardbare bouwknoop oplevert:

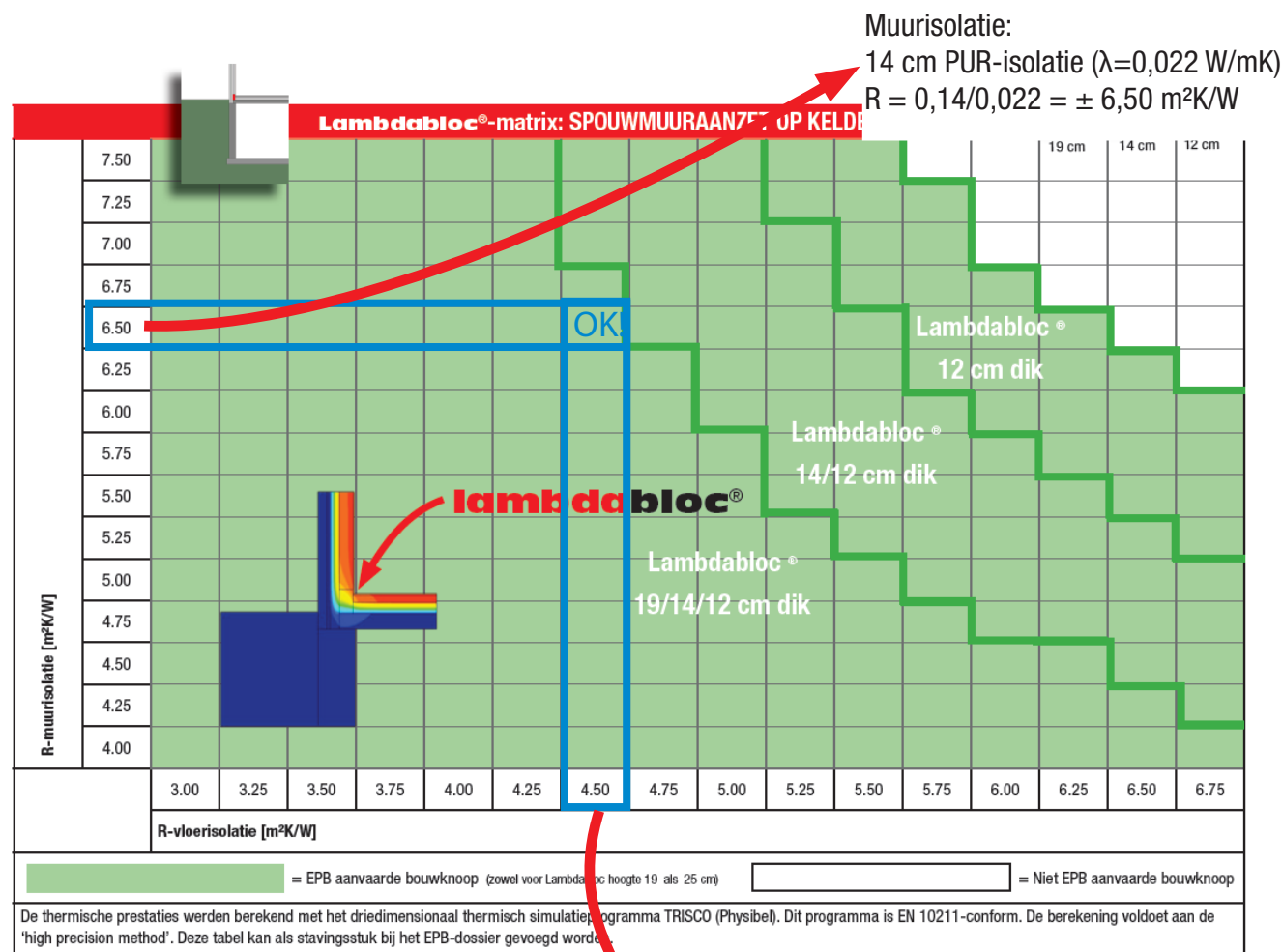
1. Gebruik de Lambdabloc®-matrix (gebaseerd op de aftoetsing van de Ψ_e -waarde met de limietwaarde ($\Psi_{e,lim}$) voor de desbetreffende combinatie). **(1)**
2. Respecteer basisregel 2 van onderstaand schema. **(2)**



LAMBDALOC®-MATRIX: TOELICHTING EN VOORBEELD

De Lambdabloc®-matrix is zodanig opgesteld dat men eenvoudig kan afleiden of de bouwknop EPB-aanvaard zal zijn of niet. Hiervoor dient men zowel horizontaal als verticaal de toegepaste R-waarde van de isolatie te situeren. Op basis van de ligging van de kruising van de twee R-waarden wordt duidelijk of de bouwknop EPB-aanvaard is. Een groene kleur betekent namelijk dat de numerieke psi-waarde (Ψ_e) van de bouwknop de opgelegde limietwaarde (Ψ_{lim}) niet overschrijdt en dus bijgevolg de bouwknop EPB-aanvaard is.

De matrix bevat verschillende zones zodat aan de hand van de situatie kan afgeleid worden of een specifieke dikte van de Lambdabloc® voldoet. Zo kan het eventueel noodzakelijk zijn om over te schakelen naar een smallere Lambdabloc® om toch nog een EPB-aanvaarde bouwknop te bekomen.



BASISREGEL 2: VOORBEELD

Twee Lambdablokken van 19 cm hoogte op elkaar verlijmen met PU-lijm:

λ -waarde-eis: $\lambda = 0,16 < 0,2 \rightarrow \checkmark$

R-waarde-eis: $0,38/0,16 = 2,38$ m² K/W $> 2 \rightarrow \checkmark$

Contactlengte-eis: $\checkmark$

EPB-aanvaarde bouwknop!

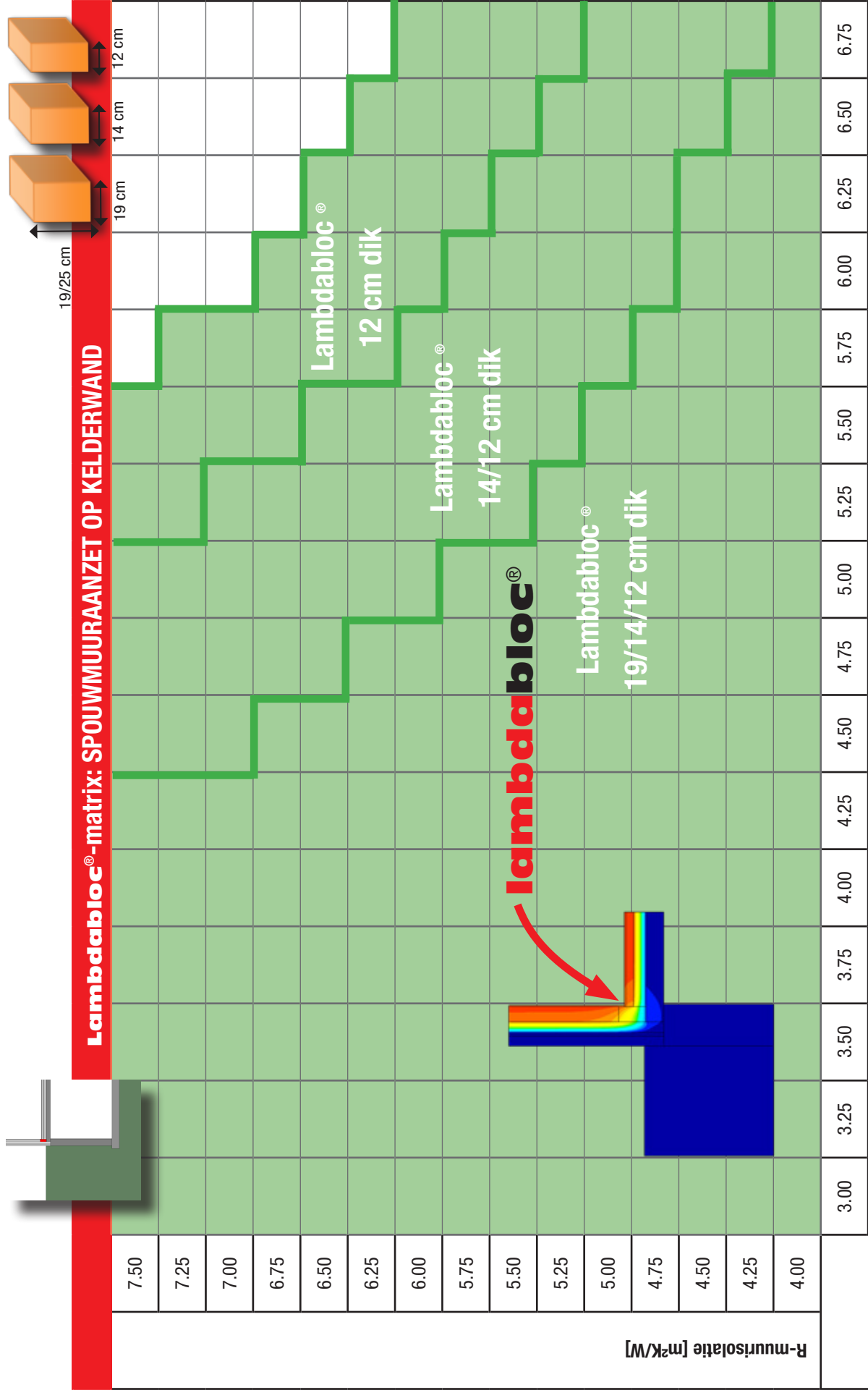
R-muursolatie [m²K/W]	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75
7.50																
7.25																
7.00																
6.75																
6.50																
6.25																
6.00																
5.75																
5.50																
5.25																
5.00																
4.75																
4.50																
4.25																
4.00																

1000000

= EPB-aanvaarde bouwknoop (zowel voor Lambdabloc met hoogte 19 als 25 cm)

= Niet EPB-aanvaarde bouwknop

De thermische prestaties werden berekend met het driedimensionaal thermisch simulatieprogramma TRISCO (Physibel). Dit programma is EN 10211-conform. De berekening voldoet aan de 'high precision method'. Deze tabel kan als stavingsstuk bij het EPB-dossier gevoegd worden.



 = EPB-aanvaarde bouwknoop (zowel voor Lambdabloc met hoogte 19 als 25 cm)

 = Niet EPB-aanvaarde bouwknoop

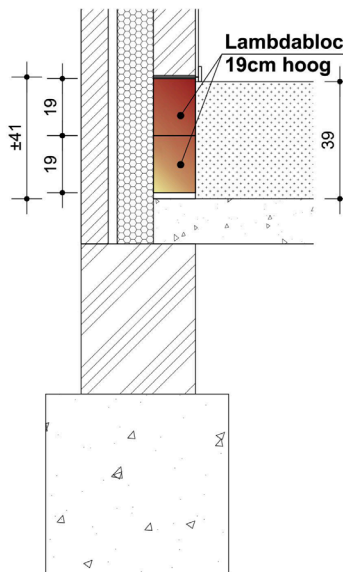
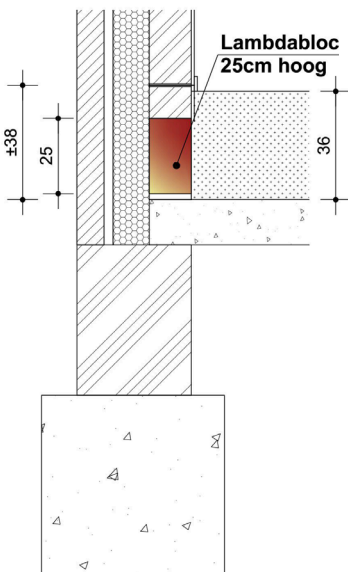
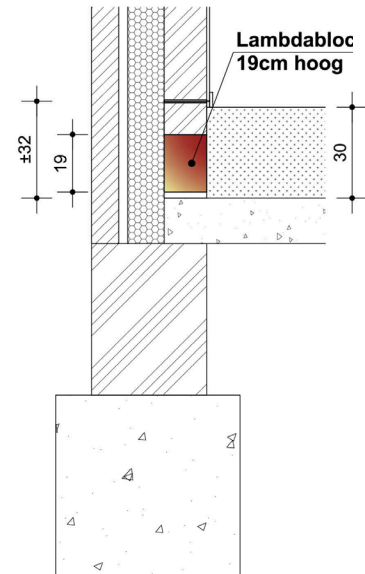
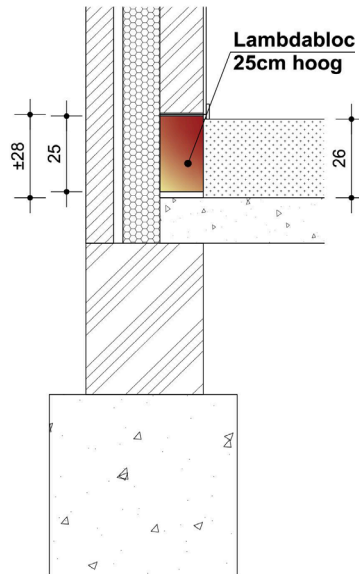
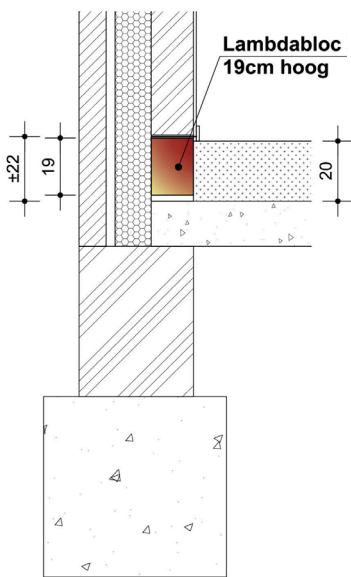
De thermische prestaties werden berekend met het driedimensionaal thermisch simulatieprogramma TRISCO (Physibel). Dit programma is EN 10211- conform. De berekening voldoet aan de 'high precision method'. Deze tabel kan als stavingsstuk bij het EPB-dossier gevoegd worden.

EEN WAAIER VAN MOGELIJKHEDEN AFHANKELIJK VAN OPBOUW VLOERPAKKET

De Lambdabloc® is beschikbaar in hoogtes van 19 of 25 cm. Op het eerste zicht kan dit mogelijk tot gevolg hebben dat dit niet ideaal lijkt uit te komen met de plintheogte (in functie van de waterkering (dpc-folie) in de snelbouwmuur). Echter kan dit handig opgelost worden door te spelen met verschillende hoogtes. Bijvoorbeeld starten met een Lambdabloc® met daar bovenop een snelbouwblok als pastuk.

Het belangrijkste hierbij is dat men de Lambdabloc® zodanig positioneert zodat deze minstens met de helft van de vloerisolatie overlapt.

Check ook zeker de verschillende blokhoogtes die beschikbaar zijn binnen het gamma van onze snelbouwblokken!



Merk op dat door het verlijmen van een tweede Lambdabloc® bovenop de eerste Lambdabloc®, de bouwknop nu ook voldoet via basisregel 2.