

Betonvloer

Vloer
aangemaakt op 15.1.2020

Thermische isolatie

$R_c = 3,59 \text{ m}^2\text{K/W}$

Bouwbesluit 2015*: $R_c > 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$



Vochtbescherming

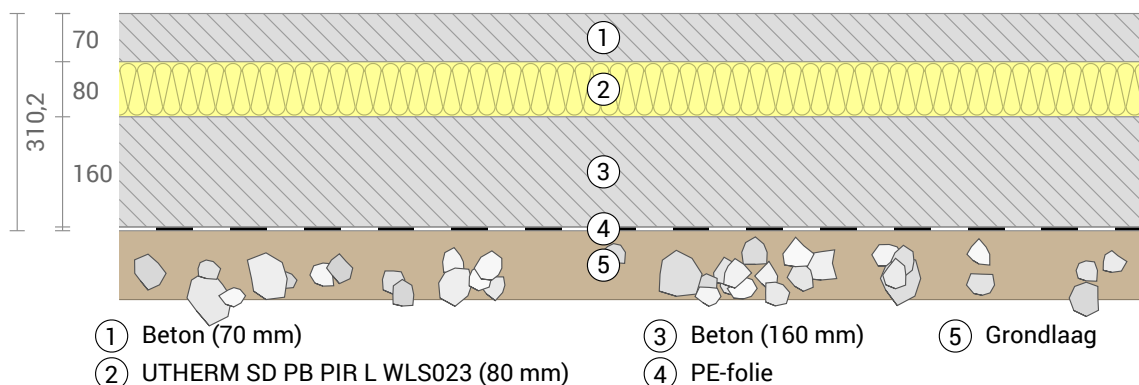
Geen condensatiewater



Hittebescherming

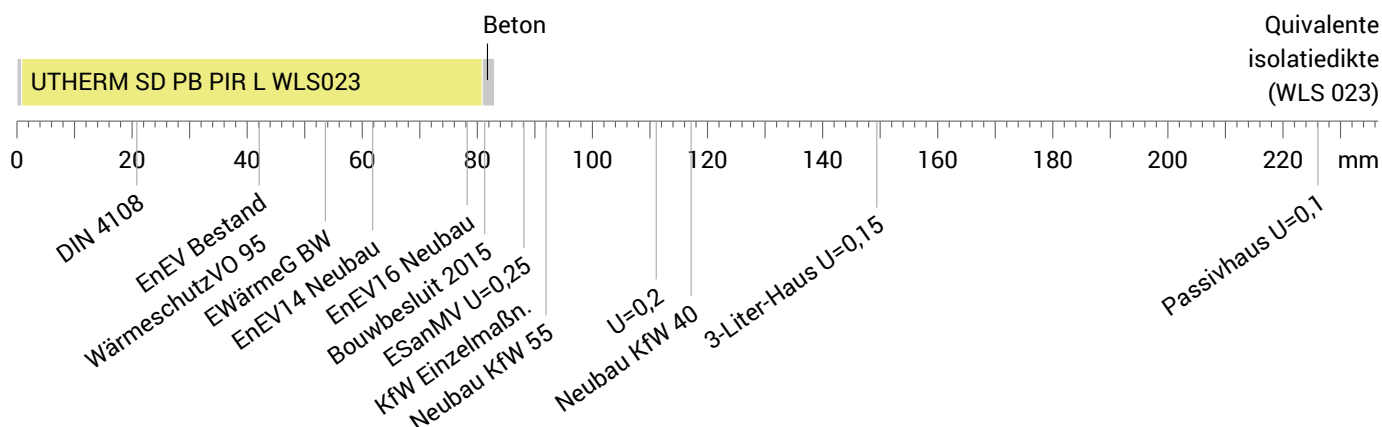
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.

Warmtecapaciteit binnen: $158 \text{ kJ/m}^2\text{K}$



Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen $0,023 \text{ W/mK}$.



Gemeente Breda

Kamerlucht: $20,0^\circ\text{C} / 50\%$
Ondergrond: $0,0^\circ\text{C} / 100\%$
Oppervlaktetemperatuur: $5,7^\circ\text{C} - 12^\circ\text{C}$

Bijlage bij besluit

Z2019-006157-V01

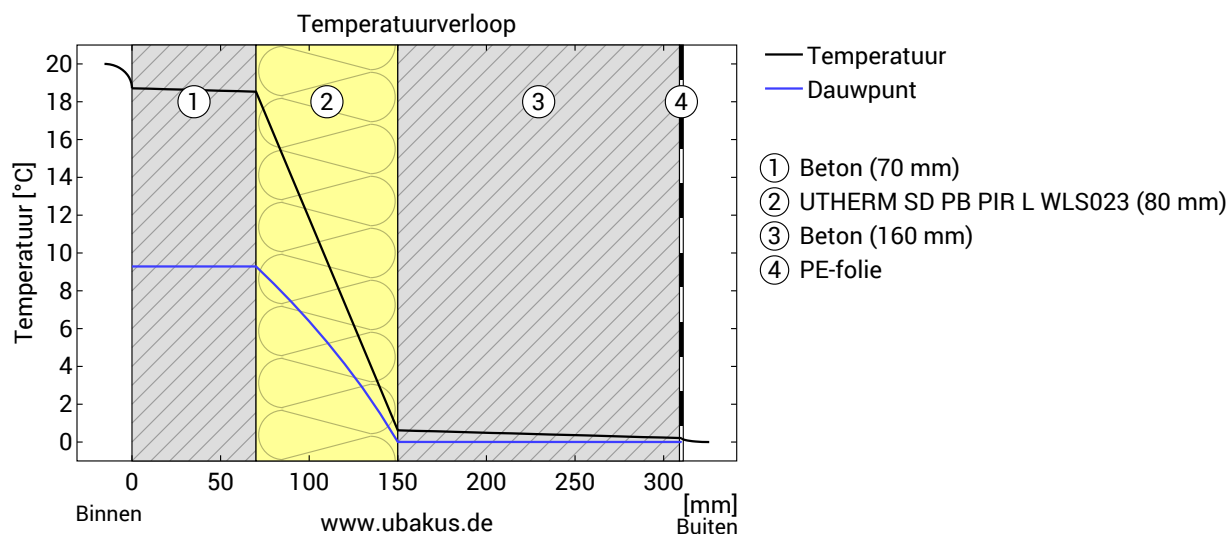
V en L

μ d-waarde: $80038,4 \text{ m}$

Dikte: $31,0 \text{ cm}$
Gewicht: 555 kg/m^2
Warmtecapaciteit: $528 \text{ kJ/m}^2\text{K}$

Betonvloer, $R_c=3,59 \text{ m}^2\text{K/W}$

Temperatuurverloop



Verloop van temperatuur en dauwpunt in de constructie. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curven elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.

Lagen (van binnen naar buiten)

#	Materiaal	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Temperatuur [°C]		Gewicht [kg/m ²]
				min	max	
	Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,7	20,0	
1	7 cm Beton	2,000	0,035	18,5	18,7	168,0
2	8 cm UTherm SD PB PIR L WLS023	0,023	3,478	0,6	18,5	2,4
3	16 cm Beton	2,000	0,080	0,2	0,6	384,0
4	0,02 cm PE-folie	0,400	0,001	0,2	0,2	0,2
	Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,2	
5	Grondlaag			0,0	0,0	52,7
	31,02 cm Gehele constructie		3,765			554,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn $R_{si}=0,25$ en $R_{se}=0,04$ volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	18,7°C	18,7°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,2°C	0,2°C	0,2°C

Betonvloer, $R_c=3,59 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

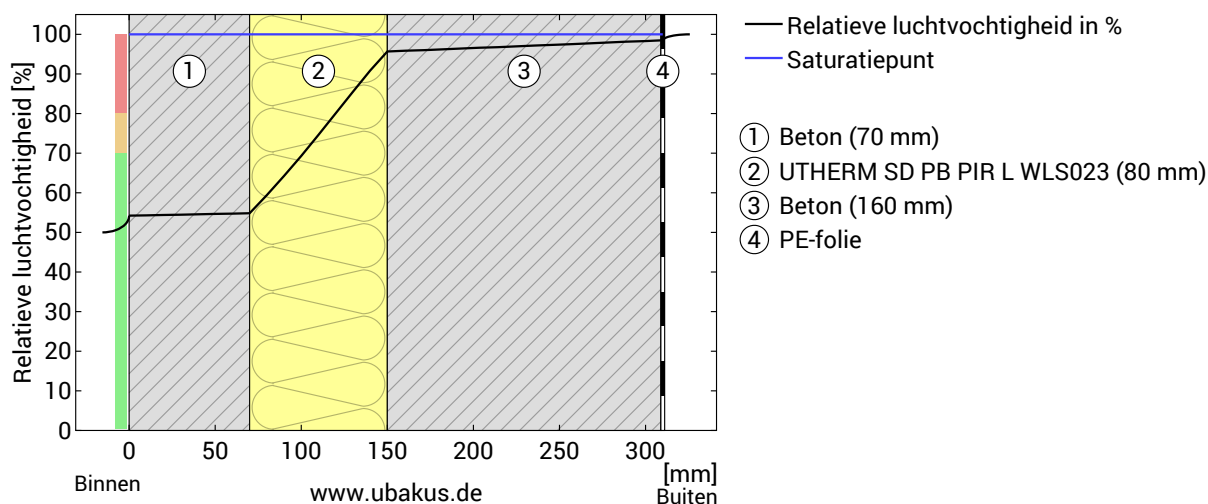
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#	Materiaal	μ -waarde [m]	Condenswater [kg/m ²] [Gew.-%]	Gewicht [kg/m ²]
1	7 cm Beton	5,60	-	168,0
2	8 cm UTherm SD PB PIR L WLS023	80000	-	2,4
3	16 cm Beton	12,80	-	384,0
4	0,02 cm PE-folie	20,00	-	0,2
	31,02 cm Gehele constructie	80.038,38		554,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur van de binnenwand is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.

Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.