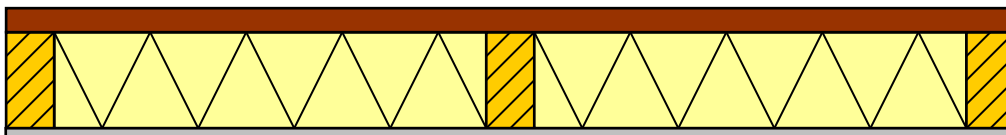


## VerantwoordBouwen HSB- element

Buiten (excl. gevelafwerking)



Binnen

### Basisgegevens:

Temperaturen		Overgangsweerstanden		Relatieve luchtvochtigheid	
Binnen temp.	20C	1/Ri	7,75W/m2K	Binnen	55%
Buiten temp.	-10C	1/Ra	25W/m2K	Buiten	80%

### Constructiegegevens thermisch:

Gegevens	Lambda	Dikte	Gewicht per m2	Soortelijke warmte
Metselwerk	1,200W/mK	100,0mm	190,00Kg	840J/Kg K
Luchtsouw	*W/mK	35,0mm	0,00Kg	0J/Kg K
Pavatex Isolair L22	0,045W/mK	22,0mm	5,50Kg	2100J/Kg K
Doschawol isolatie	0,035W/mK	140,0mm	3,50Kg	1720J/Kg K
Gipsvezelplaat	0,350W/mK	12,5mm	12,50Kg	840J/Kg K
		309,5mm		

### Isolatiewaarde:

Berekening	DIKTE	LAMBDA	R laag	DELTA TI	T laag
Buiten					-10,00c
Overgangslaag Ra			0,0400m2K/W	0,24c	-9,76c
Metselwerk	0,1000m	1,200W/mK	0,0833m2K/W	0,51c	-9,25c
Luchtsouw	0,0350m	*W/mK	0,1700m2K/W	1,03c	-8,22c
Pavatex Isolair L22	0,0220m	0,045W/mK	0,4889m2K/W	2,96c	-5,26c
Doschawol isolatie	0,1400m	0,035W/mK	4,0000m2K/W	24,26c	19,00c
Gipsvezelplaat	0,0125m	0,350W/mK	0,0357m2K/W	0,22c	19,22c
Overgangslaag Ri			0,1290m2K/W	0,78c	20,00c
Binnen					20,00c

$$R_{\text{tot}} = 4,947 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Delta T = 30 \text{ c}$$

$$Q = 6,064 \text{ W/m}^2$$

### Warmte accumulatie:

Berekening	Gewicht per m2	Soortelijke warmte	Warmte accumulatie
Metselwerk	190,00Kg	840J/Kg K	159600J/K
Luchtsouw	0,00Kg	0J/Kg K	0J/K
Pavatex Isolair L22	5,50Kg	2100J/Kg K	11550J/K
Doschawol isolatie	3,50Kg	1720J/Kg K	6020J/K
Gipsvezelplaat	12,50Kg	840J/Kg K	10500J/K
	211,50Kg		187,67KJ/K

### Constructiegegevens dampspanning:

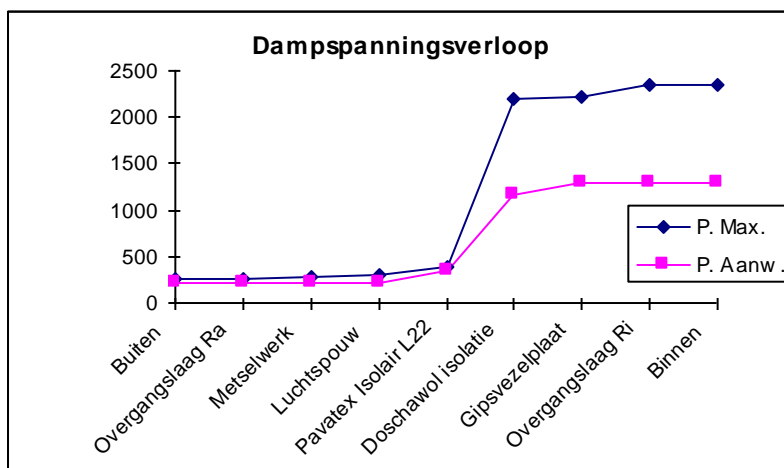
Gegevens	Dikte	Dikte in meters	Difusieweerstand
Metselwerk	100mm	0,1000m	12,0 <sub>u</sub>
Luchtspouw	35mm	0,0350m	0,0 <sub>u</sub>
Pavatex Isolair L22	22mm	0,0220m	5,0 <sub>u</sub>
Doschawol isolatie	140mm	0,1400m	4,5 <sub>u</sub>
Gipsvezelplaat	12,5mm	0,0125m	8,0 <sub>u</sub>

### Dampspanning:

Berekening	T laag	Max. Dampsp	Dampdif.	u x d	^p	P aanw
Buiten	-10,00c	260N/m <sup>2</sup>				208,00N/m <sup>2</sup>
Overgangslaag Ra	-9,76c	265N/m <sup>2</sup>			0,00N/m <sup>2</sup>	208,00N/m <sup>2</sup>
Metselwerk	-9,25c	277N/m <sup>2</sup>	12,0 <sub>u</sub>		0,00N/m <sup>2</sup>	208,00N/m <sup>2</sup>
Luchtspouw	-8,22c	303N/m <sup>2</sup>	0,0 <sub>u</sub>		0,00N/m <sup>2</sup>	208,00N/m <sup>2</sup>
Pavatex Isolair L22	-5,26c	393N/m <sup>2</sup>	5,0 <sub>u</sub>	0,11m/s	141,30N/m <sup>2</sup>	349,30N/m <sup>2</sup>
Doschawol isolatie	19,00c	2198N/m <sup>2</sup>	4,5 <sub>u</sub>	0,63m/s	809,25N/m <sup>2</sup>	1158,55N/m <sup>2</sup>
Gipsvezelplaat	19,22c	2228N/m <sup>2</sup>	8,0 <sub>u</sub>	0,10m/s	128,45N/m <sup>2</sup>	1287,00N/m <sup>2</sup>
Overgangslaag Ri	20,00c	2340N/m <sup>2</sup>			0,00N/m <sup>2</sup>	1287,00N/m <sup>2</sup>
Binnen	20,00c	2340N/m <sup>2</sup>				1287,00N/m <sup>2</sup>

0,84

1079,00



$$T_i = 20,00c \quad R_v = 55\% \quad P_{\text{max}} \quad 2340 = 1287 \quad N/m^2$$

$$T_e = -10,00c \quad R_v = 80\% \quad P_{\text{max}} \quad 260 = 208 \quad N/m^2$$

$$T_{\text{condens}} = -5,26c \quad R_v = 100\% \quad P_{\text{max}} \quad 393 = 393 \quad N/m^2$$

$$\text{Ingaande vochtstroom} = \frac{1287}{5,3E+09} - \frac{393}{5,3E+09} = 2,311E-07$$

$$\text{Uitgaande vochtstroom} = \frac{393}{5,3E+09} - \frac{208}{5,3E+09} = 3,173E-07$$

**G = -447,15gram / m<sup>2</sup>**

**Conclusie:** Zoals de uitkomst laat zien ontstaat er geen inwendige condensatie in de constructie volgens de lineaire glaser- berekening, hierbij is dus geen rekening gehouden met het vochtbufferende vermogen van de materialen opgenomen in de constructie. Wanneer er gerekend wordt met de variabel glaser- berekening of seizoensberekening zal de kans op condensatie alleen maar kleiner worden. Hieruit blijkt dat damp-doorlatend bouwen met Doschawol een bedrijfszekere constructie oplevert met directe positieve resultaat op (binnen-) milieu en gezondheid.

Meer informatie kunt u vinden op [www.VerantwoordBouwen.nl](http://www.VerantwoordBouwen.nl)