







GEBOUWEN WAARVAN JE BLIJFT HOUDEN









BOUW
KUNST
architecten

BUITENRUIMTE



BOUW KUNST architecten

CONCEPT SCHETSONTWERP KERKPLEIN

06-12-2022



Overloop gebied parkeren bij evenementen (Koppelen)

dolmans landscaping group

BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten





BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten

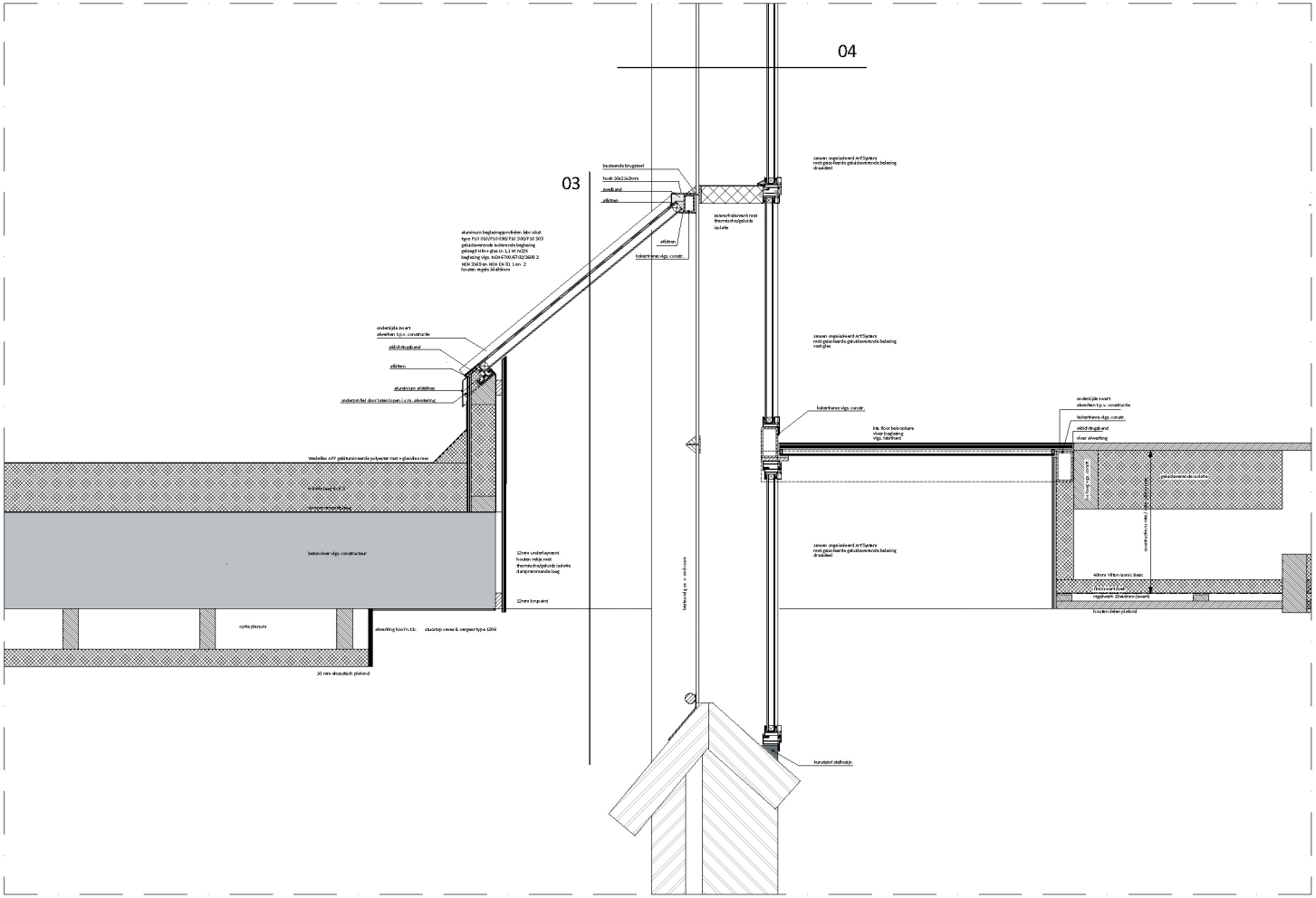


BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten

INTERIEUR



detail 02



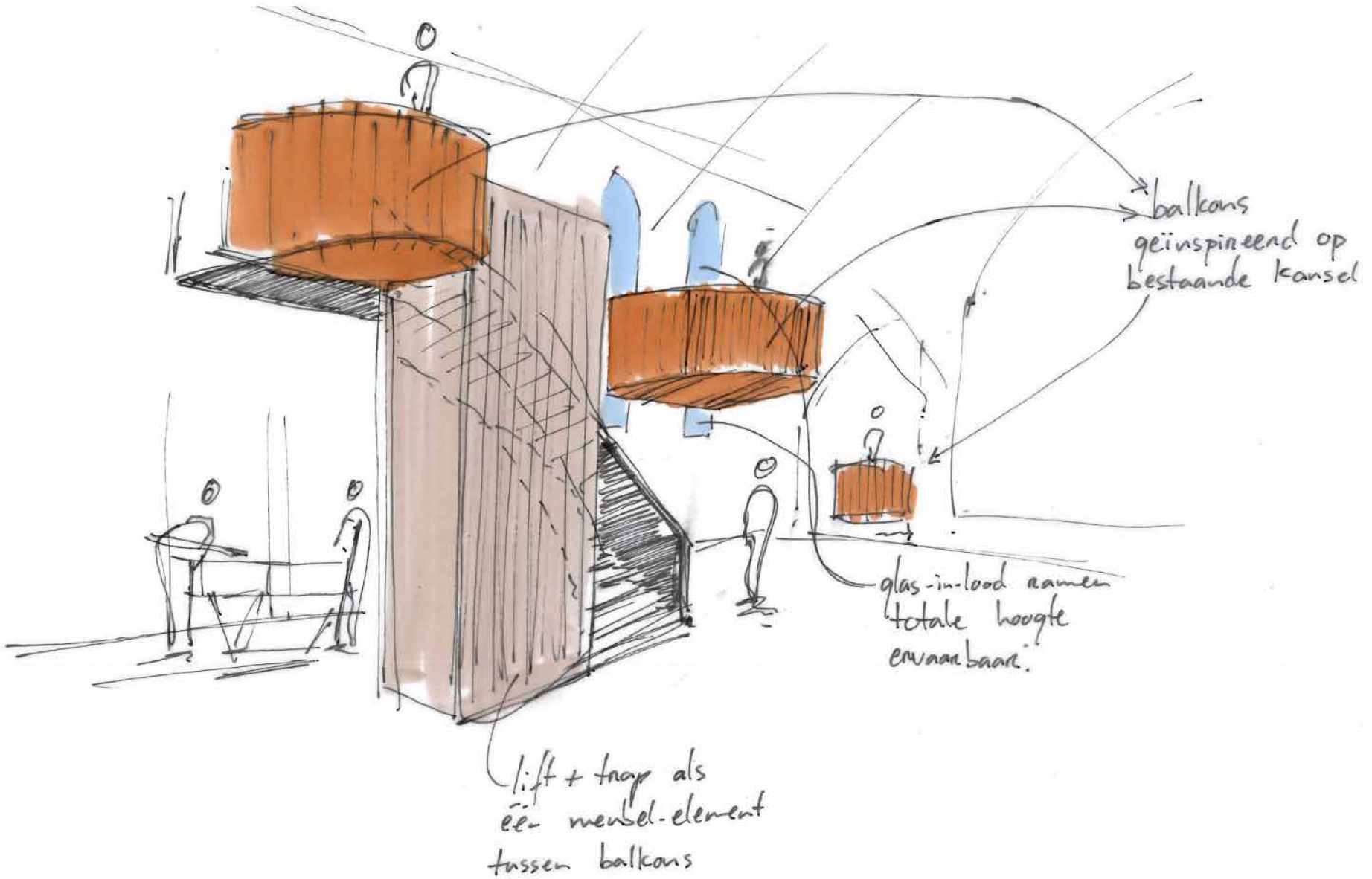
BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten


balkons
geïnspireerd op
bestaande kansel
glas-in-lood ramen
totale hoogte
ervaarbaar.
lift + trap als
één meubel-element
tussen balkons



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten



BOUW KUNST architecten

BOUW KUNST architecten	**Materialen staat St. LuciaKerk te Steensel**		*Projectnummer* : 1607 *Fase* : VO *Datum* 16 dec '22

uitbouw links	onderdeel	toevoeging	materiaal	kleur	opmerking/type/nummer
	uitkraging vloer rand	passend bij dakrand	ntb / metaallook	RAL 9002	
	afwerking vloer terras		tegel	grijstint	
	gevel hout verticaal	verticale belijning	ntb / hemelwaterval	vergrijsd / vergroend	brandveilig
	dagkanten	gelijk aan gevel			
	kozijnen	passend bij gevel	aluminium	RAL 7030 / 7039	
	deuren	passend bij gevel	hout	RAL 7030 / 7039	
	schuifdeuren	passend bij gevel	aluminium	RAL 7030 / 7039	
	ramen	passend bij gevel	aluminium	RAL 7030 / 7039	
	beglazing		triple glas		zwarte spacer
	staalconstructie in het zicht		staal	RAL 9017	
	dakrand opstand	zetwerk + rockpanel	aluminium / rockpanel	RAL 9015	zwart
	dakrand trim		zink		op kleur zwart
	overstek/luifel	zetwerk		RAL 9002	
	dakbedekking		sedum		
	hemelwater afvoeren	uitlopen over gevel			water over gevel: hemelwaterval
	lichtstraat		glas		aansluiten op brug staaf glas in lood
	vloer afwerking		gevlinderd beton	ntb	gevlinderd (kleur oude tegelvloer)
	plafond afwerking		akoestisch spuitwerk	9002	
	wandafwerking binnen	type c van dam	fraké	naturel	branvertragend / brandveilig
	wandafwerking bestaande wanden		baksteen zoals bestaand		
	binnendeuren		hout	RAL 9017	
	bar		fraké	naturel	brandveilig

uitbouw rechts	onderdeel	toevoeging	materiaal	kleur	opmerking
	gevel metselwerk horizontaal		baksteen	bruin	terca veldbrand
	voeg gevel mw hor.		specie	antraciet	
	gevel metselwerk vertikaal		baksteen	bruin	terca veldbrand
	voeg gevel mw vert.		specie	taupe	
	dakrand afwerking		zink	naturel	
	dakbedekking		sedum		
	hemelwater afvoeren		zink	naturel	
	lichtstraat		glas		aansluiten op brugstaaf
	vloer afwerking	ballet vloer			in uitvoering ook te gebruiken door derden
	plafond afwerking		akoestisch spuitwerk	RAL 9002	
	wandafwerking nieuwe wanden		stucwerk		
	wandafwerking bestaande wanden		bakstenen zoals bestaand		
	binnendeuren				

BOUW KUNST architecten

Kerk	onderdeel	toevoeging	materiaal	kleur	opmerking
	binnen kozijnen naar uitbouw L+R		aluminium	RAL 9017	
	binnenkozijnen portaal - zaal		aluminium	RAL 9017	
	achterzet kozijnen		aluminium	RAL 9017	
	hekwerk voor kozijnen port		staal - bestaand hergebruik	zwart bestaand	
	dagkanten binnenopeningen bestaand		hout	naturel	biechtstoel locatie aanduiding
	binnendeuren toiletten		hout		
	afwerking vloer podium		gevlinderd beton/ gietvloer	tint gelijk aan tegels	passend bij huidige tegel
	afwerking vloer zaal		houten delen op oorspronkelijke vlakken kerkbanken + tegels als bestaand		
	afwerking vloer portaal		bestaand tegel		
	afwerking vloer toiletten		bestaand tegel		
	afwerking wanden toiletten		bestaand metselwerk + trespa platen	RAL 7022	
	hoofd trap		hout	blank hout	
	ballustrade hoofd trap		staallook	RAL 9017	
	ballustrade balkon	boven bar	akoestisch vilt	roodbruin	
	plafond boven bar	open akoestisch	houten delen	blank hout	
	vloer balkon		houten vloer delen + akoestisch vilt	blank hout + roodbruin	gelijk aan traptrede
	afwerking wanden lift		houten latjes		
	pui vergaderruimte verd		aluminium	RAL 9017	
	afwerking plafond zaal		houten schrootjes	bestaand	brandveilig
	bar			RAL 9038	brandveilig
	dagkanten binnenopeningen nieuw		(schaduwsponning) staal	RAL 9017	
Kelder	**onderdeel**	**toevoeging**	**materiaal**	**kleur**	**opmerking**
	binnendeuren		hout		
	afwerking vloer berging		dekvloer		
	afwerking vloer portaal				
	afwerking vloer toiletten		tegels		
	afwerking wanden toiletten		tegelwerk		
	afwerking wanden berging		stuc		
	trap		hout		
	afwerking wanden lift/trap		houten latjes		brandveilig
	plafond		deels akoestisch spuitwerk		
	lift	op kleur	aluminium / glas	RAL 9017	AESYLIFT PERSONENLIFT A-5000
algemeen	**onderdeel**	**toevoeging**	**materiaal**	**kleur**	**opmerking**

alle houten gevels moeten voldoen aan brandklasse vlgs. Bouwbesluit - NEN-EN 13501-1 en NEN 6068

Wijzigingen aangaande bovenstaande kleuren/materialen schema dienen ten aller tijden te worden overlegd met de opdrachtgever / architect.

Overige materialen en/of kleurenmonsters in overleg met architect/opdrachtgever definitief te bepalen.

BOUW KUNST architecten

BOUWFYSISCHE ONDERBOUWING

1607 dakopbouw na isoleren - 2

Dakconstructie
aangemaakt op 26.4.2022

Thermische isolatie

R_c = 5,14 m²K/W

NTA 8800 Renovatie*: U<0,43 W/(m²K)

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

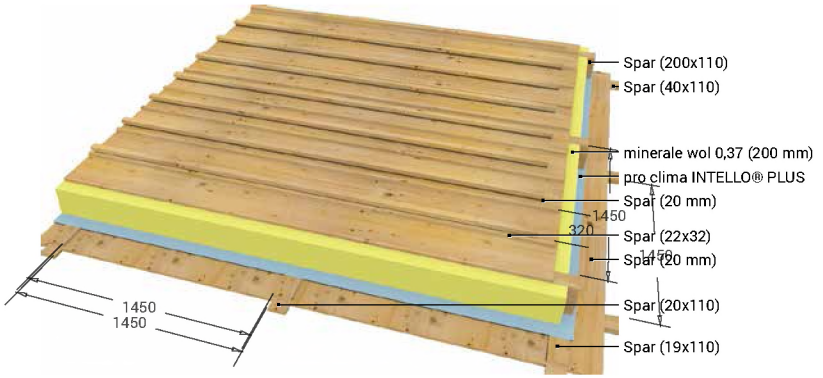
Droogreserve: 3825 g/m²a
Geen condensatiewater

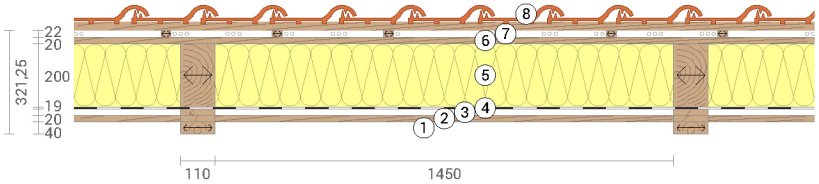
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 7,5
Faseverschuiving: 7,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 19,1 kJ/m²K

zeer goed — slecht





① Spar (40x110)
② Spar (20 mm)
③ Luchtspouw (19 mm)
④ pro clima INTELLO® PLUS
⑤ minerale wol 0,37 (200 mm)
⑥ Spar (20 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Keramische Dakpannen (103 mm)

<-> Balken gemarkeerd met pijlen zijn loodrecht op de hoofdas.

Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	42,4 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%		μd-waarde: 10,2 m	Gewicht:	85 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	20,0°C / -4,8°C			Warmtecapaciteit:	37 kJ/m²K

☑ NTA 8800 Renovatie ☐ BEG Einzelmaßn. ☑ GEG 2020 Bestand ☐ GEG 2020 Neubau

*Vergelijking van de U-waarde met grenswaarde volgens NTA 8800, Renovatie; den techn. Mindestanforderungen für BEG Einzelmaßnahmen; den Höchstwerten aus GEG 2020 Anlage 7 (GEG 2020 Bestand); 80% des U-Werts der Referenzausführung aus GEG 2020 Anlage 1 (GEG20 Neubau)

Zij 1

BOUWKUNST architecten

1607 dakopbouw na isoleren - 2, R_c=5,14 m²K/W

U-waardeberekening volgens DIN EN ISO 6946

#	Materiaal	Dicke [cm]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
	Warmteovergangsweerstand binnen (Rsi)			0,100
2	Spar	2,00	0,130	0,154
	Spar (7,1%)	2,00	0,130	0,154
3	Luchtspouw (niet geventileerd)	1,90	0,119	0,160
	Spar (7,1%)	1,90	0,130	0,146
4	pro clima INTELLO® PLUS	0,03	0,040	0,006
5	minerale wol 0,37	20,00	0,037	5,405
	Spar (7,1%)	20,00	0,130	1,538
6	Spar	2,00	0,130	0,154
	Warmteovergangsweerstand buiten (Rse)			0,100

De warmteovergangsweerstanden werden volgens DIN 6946 Tabel 7 geselecteerd.
Rsi: Richting van de warmtestroom opwaarts
Rse: Richting van de warmtestroom opwaarts, buiten: Ventilatieniveau

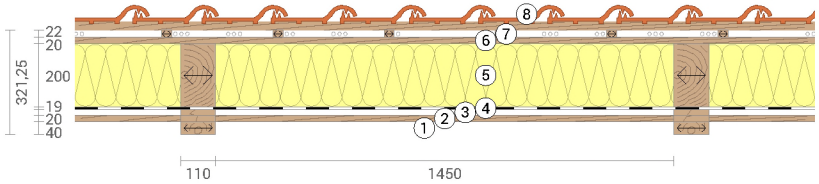
De warmteoverdrachtsweerstanden van stationaire luchtlagen werden als volgt berekend:
Laag 3.1: Dikte 1.9 cm, Breedte 145 cm, DIN EN ISO 6946 Tabel 8, Richting van de warmtestroom opwaarts

Bovenste grenswaarde van de warmteweerstand $R_{tot;upper}$ = 5,411 m²K/W.
Onderste grenswaarde van de warmteweerstand $R_{tot;lower}$ = 5,264 m²K/W.
Toepasselijkheid controleren: $R_{tot;upper}$ / $R_{tot;lower}$ = 1,028 (maximaal toegestaan: 1,5)

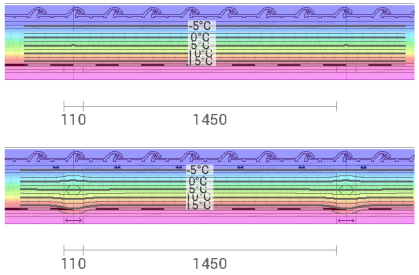
De procedure kan worden gebruikt.

Warmteweerstand R_{tot} = ($R_{tot;upper}$ + $R_{tot;lower}$)/2 = 5,338 m²K/W
Schatting van de maximale relatieve relatieve fout volgens 6.7.2.5: 1,4%

Warmtedoorgangscoëfficiënt U = 1/R_{tot} = **0,19 W/(m²K)**



Temperatuurverloop





Linksboven: Temperatuurprofiel in het blauwe vlak (zie afbeelding rechts). Linksonder: Temperatuurprofiel in het groene snijvlak.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
1	4 cm	Luchtlaag (geventileerd)				20,0	0,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,250	19,5	20,0	
2	2 cm	Spar	0,130	0,154	18,8	19,5	8,4
	2 cm	Spar (7,1%)	0,130	0,154	18,8	19,5	0,6
3	1,9 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,119	0,160	18,2	18,8	0,0
	1,9 cm	Spar (7,1%)	0,130	0,146	18,2	18,8	0,6
4	0,025 cm	pro clima INTELLO® PLUS	0,040	0,006	18,2	18,2	0,1
5	20 cm	minerale wol 0,37	0,037	5,405	-4,2	18,2	6,5
	20 cm	Spar (7,1%)	0,130	1,538			6,3
6	2 cm	Spar	0,130	0,154	-4,8	-4,2	9,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,8	
7	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	10,3 cm	Keramische Dakpannen			-5,0	-5,0	51,5
	42,425 cm	Gehele constructie		5,338			85,2

*Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 4108-3 voor vochtbescherming en temperatuurprofiel. De waarden voor de U-waardeberekening vindt u op de pagina 'U-waardeberekening'.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	20,0°C	20,0°C	20,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

BOUWKUNST architecten
1607 dakopbouw na isoleren - 2, R_c=5,14 m²K/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: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

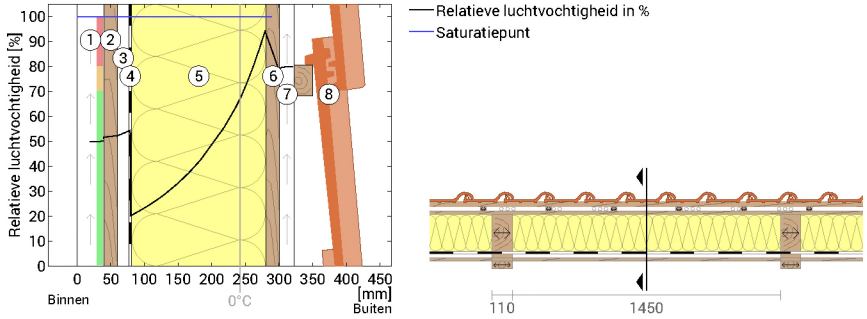
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

Droogreserve volgens Ubakus 2D-eindige elementen: 3825 g/(m²a)
Ten minste vereist door DIN 68800-2: 250 g/(m²a)

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
2	2 cm	Spar	0,40	-	-	8,4
	2 cm	Spar (7,1%)	0,40	-	-	0,6
3	1,9 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,0
	1,9 cm	Spar (7,1%)	0,38	-	-	0,6
4	0,025 cm	pro clima INTELLO® PLUS	8,55	-		0,1
5	20 cm	minerale wol 0,37	0,20	-		6,5
	20 cm	Spar (7,1%)		-	-	6,3
6	2 cm	Spar	1,00	-	-	9,0
	42,425 cm	Gehele constructie	10,17			85,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 50%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Luchtlaag (40 mm)
② Spar (20 mm)
③ Luchtspouw (19 mm)
④ pro clima INTELLO® PLUS
⑤ minerale wol 0,37 (200 mm)
⑥ Spar (20 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Keramische Dakpannen (103 mm)

Bar lagen gemarkeerd met <-> zijn evenwijdig aan het weergegeven doorsnedevlak en werden niet in aanmerking genomen bij de berekening van de vochtbescherming.
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.