

Berekening van glijbaan met 90 mm PUR naïsolatie

Buitenglijbaan energiekostenbesparing door isolatie		
dinsdag 31 oktober 2023	Rekenmodel vs 0.5	
Isolatie maatregel:	9 cm PUR-isolatie	
Karakteristieken van glijbaan en omgeving		
	Waarde	Eenheid
Glijbaan lengte:	50,0	m
Ongeïsoleerde glijbaan buitendiameter:	1,22	m
Jaar gemiddelde buitentemperatuur (De Bilt 2012-2022):	10,8	°C
Gemiddelde binnentemperatuur in jaar:	30,0	°C
Gebruikstijd per jaar:	3.650	uren/jaar
Energierendement zwemwater verwarming:	85%	Procent
Verbrandingswaarde aardgas:	35,17	MJ/m ³
Overgangsweerstand binnenzijde glijbaan R _{si} :	0,10	m ² .K/W
Overgangsweerstand buitenzijde glijbaan R _{se} :	0,04	m ² .K/W
Aardgasprijs 2023 (incl. toeslagen en BTW):	€ 1,50	per m ³
Temperatuurverschil buiten-binnen:	19,2	°C
Energieverlies ongeïsoleerde buitenglijbaan op jaarbasis		
Warmteweerstand kunststof glijbaan R _c :	0,040	m ² .K/W
Totale warmteweerstand R _t (incl. R _{se} en R _{si}):	0,18	m ² .K/W
Warmtegeleidingscoëfficiënt ongeïsoleerde glijbaan:	5,56	W/m ² .K
Buitenoppervlakte ongeïsoleerde glijbaan:	191	m ²
Warmteverlies door ongeïsoleerd buis buitenoppervlak:	74.366	kWh _{th} /jaar
Aardgasverbruik ongeïsoleerd:	9.000	m ³ /jaar
Energieverlies geïsoleerde buitenglijbaan op jaarbasis		
Dikte van isolatielaag:	0,09	m
Warmteweerstand van glijbaan plus isolatie R _c :	3,71	m ² .K/W
Totale warmteweerstand R _t (incl. R _{se} en R _{si}):	3,85	m ² .K/W
Warmtegeleidingscoëfficiënt geïsoleerde glijbaan:	0,26	W/m ² .K
Buitenoppervlakte geïsoleerde glijbaan:	219	m ²
Warmteverlies door geïsoleerde buis buitenoppervlak:	3.988	kWh _{th} /jaar
Aardgasverbruik geïsoleerd:	500	m ³ /jaar
Aardgas kostenbesparing per jaar door isolatie-ingreep		
Geschatte jaarlijkse aardgasbesparing:	8.500	m ³ /jaar
Geschatte jaarlijkse aardgaskostenbesparing:	€ 12.800	euro/jaar
Totale aardgaskostenbesparing tijdens gebruiksduur (in geldwaarde 2023)		
Aantal gebruiksjaren:	20	Jaar
Aardgasprijs stijging boven inflatie:	4,0%	per jaar
Energiekostenbesparing in levensduur (in geldwaarde 2023):	€ 380.000	euro