

BENG-projecten

Vrijstaande woning (BENG resultaten)

Energiezuinige woningbouw – houtskeletbouw



Op dit blad vindt u de bouwkundige uitgangspunten voor de vrijstaande woning en drie (A,B,C) installatievarianten waarmee de vrijstaande woning uitgerust kan worden, om aan de BENG maatregelen te voldoen.

Bouwkundige uitgangspunten	Varianten		
	A	B	C
Woning oriëntatie	achtergevel op zuidwest		
Verhouding verlies-/gebruiksoppervlak (A_{is}/A_g)	1,97		
Bouwmethodiek	houtskeletbouw		
Isolatie schil			
Rc begane grondvloer ($m^2 \cdot K/W$)	3,7		
Rc gevel ($m^2 \cdot K/W$)	4,7		
Rc dak ($m^2 \cdot K/W$)	6,3		
U kozijnen (HR++ glas) ($W/m^2 \cdot K$)	1,65		
Lineaire warmteverliezen (koudebruggen)	uitgebreide berekening (forfaitaire psi-waardes)		
Luchtdichtheid			
qv;10 waarde (dm^3/s per m^2)	0,40		
Verticale leidingen door thermische schil	1, geïsoleerd		
Installaties			
Warmteopwekking			
Warmtepomp voor verwarming en warm tapwater	lucht-water	lucht-water	grond
COP (verwarming / warm tapwater)	3,35 / 1,4	3,35 / 1,4	4,4 / 1,4
Warm tapwater			
Douche-wtw	ja, verticaal	nee	nee
Leidinglengte badkamer	2-4 m	2-4 m	2-4 m
Leidinglengte keuken	4-6 m	4-6 m	4-6 m
Ventilatie			
Ventilatiesysteem	C.4c	D.5c met wtw	C.2a
CO2-meting en sturing	ja	ja	nee
Zomernachtventilatie (aantal luiken in gevel)	2 in voorgevel, 2 in achtergevel en 1 per zijgevel. 6 totaal, allen met automatische bediening.		
Elektriciteitsopwekking			
PV-panelen ($1,65m^2$ / 270W per paneel, zuidwest)	10	10	9
Zonwering			
Zonwering	ja, op achtergevel en dakkapel	ja, op achtergevel en dakkapel	ja, op achtergevel en dakkapel

BENG resultaten		A	B	C
Beng 1 - energiebehoefte (kWh/m^2)	max. 74,2	73,0	73,0	73,1
Beng 2 - primair energiegebruik (kWh/m^2)	max. 30,0	28,6	29,2	29,9
Beng 3 - aandeel hernieuwbare energie (%)	min. 50%	70,2	67,7	72,3
Beng 4 - TOjuli	max. 1,20	1,18	1,20	1,12

Let op: de BENG resultaten zijn bedoeld als voorbeeld om een indruk te geven van de maatregelen die genomen kunnen worden om aan de eisen te voldoen. Uiteindelijke resultaten zijn afhankelijk van project en locatie. De berekening is voornamelijk op basis van forfaitaire waarden. Wanneer meer gedetailleerde gegevens ingevoerd worden, kunnen resultaten afwijken. Bij het gebruik van kwaliteitsverklaringen vallen resultaten waarschijnlijk gunstiger uit.