

Uitgangspuntendocument NTA 8800 berekening

Project: herbouw woning en schuur Waalbandijk 117 in Dodewaard

Opdrachtgever: [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]

Datum: 29 mei 2024

Inleiding

Voor het project “herbouw woning en schuur Waalbandijk 117 in Dodewaard” is een NTA 8800 berekening gemaakt.

Deze notitie bevat de resultaten van de berekening.

Bouwbesluit

In afdeling 5.1 van het Bouwbesluit 2012 wordt gesteld dat:

- Een woonfunctie heeft, bepaald volgens NTA 8800, de in tabel 1 aangegeven maximumwaarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.

En aanvullend wordt in artikel 3.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012 gesteld dat:

- De oververhitting (TO-juli) bij een woonfunctie maximaal 1,2 mag zijn.

		Energiebehoefte BENG 1 kWh/m ² per jaar		Primaire energiegebruik BENG 2 kWh/m ² per jaar	Aandeel hernieuwbaar BENG 3 %
		standaard bouwwijze	lichte bouwwijze		
Grond gebonden woning	$A_{Is}/A_g \leq 1,5$	≤ 55		≤ 30	≥ 50
	$A_{Is}/A_g \leq 3,0$	$\leq 55 + 30 * (A_{Is}/A_g - 1,5)$	+5		
	$A_{Is}/A_g > 3,0$	$\leq 100 + 50 * (A_{Is}/A_g - 3,0)$			
Woon- gebouw	$A_{Is}/A_g \leq 1,83$	≤ 65		≤ 50	≥ 50
	$A_{Is}/A_g \leq 3,0$	$\leq 55 + 30 * (A_{Is}/A_g - 1,5)$	+5		
	$A_{Is}/A_g > 3,0$	$\leq 100 + 50 * (A_{Is}/A_g - 3,0)$			

Tabel 1 eisen NTA-berekeningen

Voor deze woning betekent dit:

- BENG 1: 82,90 kWh/m²
- BENG 2: 30 kWh/m²
- BENG 3: 50 %
- TO-juli: -- (n.v.t. bij actieve koeling)

Uitgangspunten

Algemeen

- Woningtype: vrijstaand
- Voorgevel: zuidwest
- Bouwlagen: 2
- Bouwtype:
 - Dragend metselwerk met massieve vloeren

Bouwkundig

- Rc-waarde bg vloer minimaal 3,7 m²K/W;
- Rc-waarde gevel minimaal 4,70 m²K/W;
- Rc-waarde dak minimaal 6,3 m²K/W;
- U-waarde glas/kozijn maximaal 1,65 W/m²K;
- U-waarde deur maximaal 1,65 W/m²K;
- Infiltratie (q_{v10spec}) maximaal 0,40 dm³/(sm²)
- Koudebruggen ingevoerd in berekening
- Standleiding standleiding door thermische schil (**geïsoleerde** standleiding)

Installaties

Verwarming en tapwater:

- Buitenlucht/ water warmtepomp, fabricaat Wolf, type CHA-07;
- Vloerverwarming gebaseerd op 45/40 graden watertemperaturen;
- Leidingen tussen warmtepomp en vloerverwarmingsverdelers + alle appendages moeten geïsoleerd zijn;
- Vloerverwarming als nat systeem;
- Tapwater door middel van warmtepomp met geïntegreerd boilervat van 200 liter
- Leidingen tussen warmtepomp + T-stukken, kleppen etc moeten allemaal geïsoleerd zijn;
- In de keuken wordt een quooker geplaatst ivm te lange wachttijden van het warme water.

Ventilatie:

- Mechanische ventilatie dmv gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning, type D.5C, fabricaat Duco, type Energy Comfort D400 1-zone voorzien van CO2 sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer

Koeling:

- Actieve koeling d.m.v. vloerkoeling in gehele woning

PV-panelen:

- Zonnepanelen voorzien van kwaliteitsverklaring, 410 Wp/paneel met minimaal 209,18 Wp/m² en een oppervlakte van 1,96 m² per paneel
- 12 st. gericht op het zuidwesten in het dakvlak. Bouwintegratie: matig geventileerd: met luchtsponw.

Resultaten

Hieronder de resultaten van de NTA8800 berekening. De berekening is gemaakt met de Vabi-software, versie 10.2.3 van 20 april 2024

Objecten 'herbouw woning Waalbandijk 117 Dodewaard'<Waalbandijk 117-, 6669MG Dodewaard> Resultaten				
Controleer object	Rapportage (Excel)		Rapportage (Html)	Registreren (afmelden) Monitorbestand
Gebouwgebonden energieverbruik per jaar	Resultaat	Eenheid	Eis	Eenheid
EP 1: Energiebehoefte	74.59	kWh/m²	82.90	kWh/m² Nieuwbouweis: BENG-1 Energiebehoefte
EP 2: Primair fossiel energieverbruik	20.05	kWh/m²	30.00	kWh/m² Nieuwbouweis: BENG-2 Fossiel energieverbruik
EP 2 EMG forf.: Primair fossiel energieverbruik	20.05	kWh/m²		
EP 3: Hernieuwbare energie	76.9	%	50.0	% Nieuwbouweis: BENG-3 Aandeel hernieuwbare energie
TO juli max	-	-		
Maatgevende oriëntatie	-	-		
Energielabel	A+++	-		
CO2-uitstoot	824	kg		
Warmtebehoefte	39.03	kWh/m²	100	kWh/m² Bestaande bouw: Standaard
Hernieuwbare energie	67	kWh/m²		
Ag: Gebruiksoppervlakte	175.22	m²		
Als: Verliesoppervlakte	426.49	m²		
Als/Ag: Compactheid	2.43	-		
Totaal energiebehoefte	13069	kWh		
Totaal primair fossiel energieverbruik	3513	kWh		
Totaal hernieuwbare energie	11707	kWh		
EP 2 niet primair	37.06	kWh/m²		
Totale deelposten (niet primair)	6493	kWh		
Ventilatie	526	kWh		
Verwarming	2696	kWh		
Tapwater	2409	kWh		
Koeling	648	kWh		
Bevochtiging	0	kWh		
Ontvochtiging	0	kWh		
Verlichting	0	kWh		
Hulpenergie elektrisch	214	kWh		
Hulpenergie waakvlam	0	kWh		
Elektriciteitsopwekking	4070	kWh		

Hieruit blijkt dat aan de eisen, gesteld in het Bouwbesluit 2012, wordt voldaan.