Heimstaden

Technische notitie SPF-berekening gesloten bodemenergiesysteem

Doel

Deze notitie beschrijft de herberekening van de Seasonal Performance Factor (SPF) van het gerealiseerde gesloten bodemenergiesysteem.

De berekening is opgesteld naar aanleiding van de revisiegegevens van de gerealiseerde installatie.

Uitgangspunten oorspronkelijke vergunning

Volgens de oorspronkelijke vergunning bedraagt:

- Jaarlijkse warmtelevering: 332,5 MWh
- Jaarlijkse koudelevering: 70,0 MWh
- Totale energielevering: 402,5 MWh
- SPF: 4,95

De jaarlijkse energielevering bestaat uit:

Onderdeel	Energie
Verwarming	245,0 MWh
Tapwater	87,5 MWh
Koeling	70,0 MWh
Totaal	**402,5 MWh**

Heimstaden

Elektriciteitsverbruik warmtepompen

Verwarming

245,0 / COP 6,0 = **40,8 MWh**

Tapwater

87,5 / COP 3,0 = **29,2 MWh**

Passieve koeling

70,0 / EER 20 = **3,5 MWh**

Totaal warmtepompen

40,8 + 29,2 + 3,5 = **73,5 MWh**

Centrale hulpenergie

In de oorspronkelijke SPF-berekening resteert slechts circa **7,8 MWh/jaar** voor alle centrale installaties, waaronder:

- bronpompen;
- transportpompen;
- regeling;
- overige hulpenergie.

Op basis van de gerealiseerde installatie wordt hiervoor een realistischer elektriciteitsverbruik van **22,2 MWh/jaar** aangehouden.

Heimstaden

Totale elektriciteitsvraag

Onderdeel	Verbruik
Warmtepompen	73,5 MWh
Centrale hulpenergie	22,2 MWh
Totaal	**95,7 MWh**

SPF

De Seasonal Performance Factor wordt berekend als:

SPF = Totale geleverde energie / Totaal elektriciteitsverbruik

SPF = 402,5 / 95,7

SPF = **4,21**

Conclusie

Op basis van de gerealiseerde installatie bedraagt de Seasonal Performance Factor **4,21**. De oorspronkelijke SPF van **4,95** is gebaseerd op uitgangspunten die niet overeenkomen met de gerealiseerde installatie. De gewijzigde SPF sluit aan bij de revisiegegevens en de werkelijke energetische prestaties van het systeem.