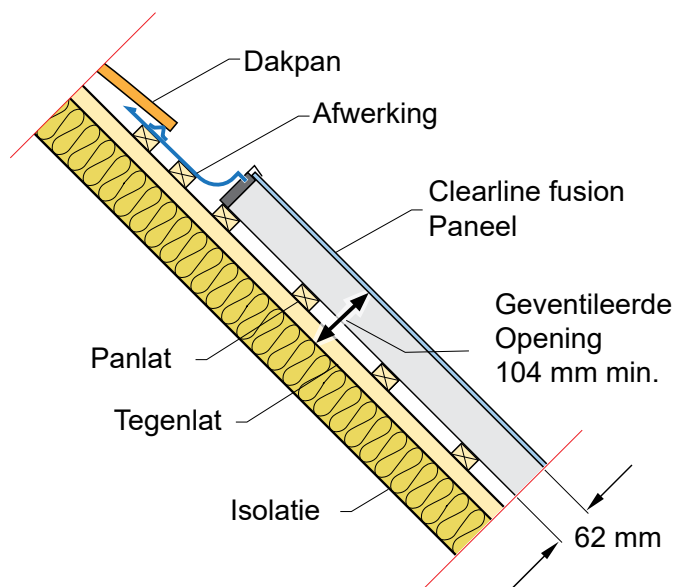


Opbrengstfactor EPC voor Clearline fusion PV-indakzonnepanelen



De EPC-berekening toepassen op Clearline fusion dakgeïntegreerde solar PV-systemen.

1.0 De EPC-berekening voor solar PV

NEN 7120 is de norm die bepaalt hoe de energieprestaties van bedrijfsgebouwen, woningen en gecombineerde gebouwen in Nederland worden berekend om een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) vast te stellen.

De voordelen die d.m.v. solar PV zelf opgewekte elektriciteit voor het totale energiebudget van het gebouw oplevert, worden in deze norm erkend. De energieopbrengst van de solar PV wordt meegenomen d.m.v. een vereenvoudigde berekening op basis van het piekvermogen van de panelen, het oppervlak van de geïnstalleerde panelen, hun oriëntatie, hellingshoek en een schaduwfactor. Daarnaast wordt bij de berekening ook gebruik gemaakt van een factor genaamd opbrengstfactor en dit houdt rekening met het feit dat de energieopbrengst van solar PV afneemt naarmate de paneeltemperatuur stijgt.

Voor bestaande woningen maakt een vereenvoudigde versie van de berekening geen gebruik van de opbrengstfactor, maar voor nieuwbouwwoningen moet de energieadviseur een opbrengstfactor kiezen zoals weergegeven in tabel 20.1 uit de norm (hieronder weergegeven).

2.0 Opbrengstfactor voor Clearline fusion

Clearline fusion is een dakgeïntegreerd solar PV-systeem dat de dakbedekking vervangt en direct bovenop de panlatten bevestigd wordt.

De opening tussen de dakpannen en de dakfolie is een geventileerde ruimte met ventilatieopeningen aan de dakrand en nok om luchtcirculatie mogelijk te maken.

Bij sommige indak solar PV-systemen worden standaard zonnepanelen bovenop platen of trays geïnstalleerd die de watervoerende laag achter de panelen vormen.

Tabel 20.1 — Opbrengstfactor van het zonnestroomsysteem

Wijze van bouwintegratie van zonnestroompanelen	Opbrengstfactor $RF_{PV,i}$ ^{a, b}
Niet geventileerd (direct, zonder luchtspouw, op dak of gevel gemonteerd)	0,70
Matig geventileerd (op of in dak of gevel gemonteerd)	0,75
Sterk geventileerd (vrijstaand op open draagconstructie gemonteerd)	0,80

waarin:
 $RF_{PV,i}$ is de opbrengstfactor van het desbetreffende zonnestroomsysteem *i*.
^a Geldig indien het rendement van de 'inverter' ten minste 91 % bedraagt.
^b De waarden voor de opbrengstfactor $RF_{PV,i}$ gelden niet voor de oriëntaties NO/N/NW (inclusief tussenliggende waarden) in combinatie met hellingshoeken groter dan 60°.

Clearline fusion indakzonnepanelen daarentegen vormen zelf de waterkerende laag aan de bovenzijde en zijn aan de achterzijde richting geventileerde dakruimte volledig open. Een grotere paneelhoogte dan standaard PV-panelen vergroot de ruimte tussen de achterkant van het paneel en de dakfolie waardoor er sprake is van een ruimer luchtvolume achter de panelen.

Bureau CRG heeft Viridian Solar bevestigd dat voor Clearline fusion indakzonnepanelen een waarde van 0,75 voor de opbrengstfactor van toepassing is, overeenkomstig met 'Matig geventileerd' en gelijk aan die voor opdakzonnepanelen.

Clearline
fusion

NEN 7120
Opbrengstfactor: 0,75 Matig geventileerd