

## Checklist voor brandveilige zonne-energiesystemen

### Nieuwe installaties:

- Monteer de panelen conform de NEN 7250:2014, leg deze norm vast in de offerte;
- De constructieve veiligheid van het gebouw moet voldoen aan de Nederlandse bouwregelgeving, conform de NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019nl (sneeuwbelasting) en de NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2019nl (windbelasting), conform Eurocode 1. Laat uw constructeur dit bevestigen en leg dit ook vast in de offerte;
- De elektrische installatie moet voldoen aan de NEN 1010:2015 en de NEN-EN-IEC 62446-1:2016/A1:2018. Laat de installatie opleveren conform hoofdstuk 61 (van de NEN 1010) en de NEN-EN-IEC 62446-1:2016/A1:2018. Leg deze normen vast in de offerte;
- Leg altijd de kabels in een kabelgoot / kabelladder (vrij van de grond = de norm);
- Zorg ervoor dat ter plaatse van doorvoeren kabelbeschermers (voorkeur: brandwerend) worden gebruikt, deze eerst monteren, daarna kabels **gescheiden** aanleggen;
- Sluit de connectoren aan, zoals wordt voorgeschreven door de leverancier, gebruik originele (hetzelfde merk + type) connectoren en een daarvoor geschikte montagetang;
- Plaats omvormers in een schone omgeving (zonder stof of bijtende gassen/dampen), op een onbrandbare achterwand met een dikte van minimaal 10 mm onbrandbaar (A1 conform NEN-EN 13501) materiaal;
- Hang rookmelders op, ter plaatse van de omvormers, bij inpandig toepassing;
- Maak **geen** gebruik van indaksystemen, indien dit wel wordt gedaan, vooraf contact opnemen met de adviseur van Burghgraef van Tiel & Partners;
- Zorg voor een deugdelijke vereffening tussen alle vreemd geleidende delen (conform de NEN 1010:2015);
- Bij voorkeur omvormers gebruiken die voorzien zijn van ingeschakelde vlamboogdetectie;
- Pas bij voorkeur overspanningafleiders toe;
- Laat de zonnestroominstallatie opleveren door een SCOPE 12 gecertificeerde inspecteur, conform het Technisch Document 18 (TD 18);
- Laat bij oplevering een 100% IV-curve meting uitvoeren bij een minimale instraling van 600 W/m<sup>2</sup>. Afwijkende meetmethodes ter goedkeuring overleggen;
- Plaats **energie opslagsystemen (batterijen)**, uitpandig, tegen een onbrandbare (gemetselde) gevel of op minimaal 10 meter afstand van de gebouwgevels en overleg met de specialist van Burghgraef van Tiel & Partners voor specifieke zaken.

### Periodiek onderhoud:

- Laat de panelen minimaal 1x per 1 jaar uitwendig controleren op gebreken en maak ze schoon (verwijder vogelpoep en dergelijke). Voor deze controle ook uit naar iedere storm of hagelbui;
- Controleer omvormers en bekabeling minimaal 1x per 5 jaar, conform Scope 12, inclusief een IV-curve meting, op basis van 100%, bij een instraling van minimaal 600 W/m<sup>2</sup>.



Paneel is 15 jaar oud en vertoont zichtbare gebreken.

### Panelen op brandbaar dakisolatiemateriaal (polystyreen of polyurethaan isolatie):

Naast bovenstaande punten, tevens rekening houden met:

- Pas uitsluitend glas-glas panelen toe en ingeschakelde vlamboogdetectie.

NB: **Geen** zonnepanelen plaatsen op een dak geïsoleerd met **zeer brandbaar** isolatiemateriaal, zoals *polystyreen of polyurethaan*. Indien hier wel voor wordt gekozen, kan uw assuradeur mogelijk besluiten uw bedrijfsgebouw **niet meer** te verzekeren, of zijn aandeel op de polis beperken!

Fout	Goed
	 <p data-bbox="815 757 1414 808">NB: rode en zwarte kabels gescheiden van elkaar plaatsen = norm!</p>
	 <p data-bbox="815 1263 1414 1285">Rood en zwart gescheiden.</p>
	
 <p data-bbox="197 1957 798 1980">Bevestiging connector niet volledig aangedraaid.</p>	 <p data-bbox="815 1957 1414 1980">Connector volledig aangedraaid.</p>