

Inleiding

Het aanbrengen van zonnepanelen op daken verandert het brandveiligheidsniveau van een bouwwerk. Voor het aanbrengen van zonnepanelen op bouwwerken gelden vanuit brandveiligheid geen specifieke eisen vanuit het bouwbesluit.

Om zowel de initiatiefnemer, als het bevoegd gezag handvaten te bieden hoe om te gaan met zonnepanelen op daken vanuit het oogpunt van brandveiligheid, heeft de Veiligheidsregio Limburg-Noord dit ontwerpuitgangspunten document opgesteld. Hiermee kan brandveiligheid vroegtijdig in het ontwerp worden meegenomen. De ontwerpuitgangspunten zijn geen beleid maar geeft de ontwerper aan waar rekening mee gehouden moet worden. Vanuit een risicoanalyse moeten de specifieke maatregelen bij een plan worden bepaald.

In de ontwerpuitgangspunten zonnepanelen op daken wordt niet uitgegaan van een Energie Opslag Systeem (EOS). Voor een EOS gelden specifieke aanvullende maatregelen.

Scenario's

Vanuit het risico op het ontstaan van brand, het risico op uitbreiding van brand en de mogelijkheden voor repressief brandweeroptreden worden 3 scenario's onderscheiden:

1. *Zonnepaneel en/of bekabeling in brand*
2. *Brand in een omvormer of meterkast*
3. *Brand van het gebouw*

1. Zonnepaneel en/of bekabeling in brand

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een zonnepaneel of in de bekabeling/connectoren van de zonnepanelen.

Risico op branduitbreiding:

De zonnepanelen liggen in secties tegen elkaar. Bij het in brand geraken van een paneel zal de brand zich uitbreiden naar de direct aanliggende panelen binnen hetzelfde vak. Er moet uitgegaan worden van het uitbranden van één vak. Bij een tussenafstand van 1 meter tussen de vakken, wordt brandoverslag van het ene vak naar het andere vak niet verwacht. Bij kleinere afstanden kan het risico op brandoverslag berekend worden. Aandachtspunt hierbij is dat een vak zonnepanelen zich niet over meerdere brandcompartimenten uitstrekt. Bij brandbare dakbedekking is de kans op branduitbreiding naar het gebouw groot. Afhankelijk van het isolatiepakket leidt dit tot een dakbrand of tot een branddoorslag het gebouw in. Dit kan leiden tot het in brand raken van gebouw.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Een brand in een zonnepaneel is lastig te blussen. Doordat de panelen stroom op blijven wekken en niet uitgeschakeld kunnen worden, is er elektrocutiegevaar voor het repressief brandweer personeel. De brandweer zal terughoudend zijn met het benaderen van de brandende panelen. Zonder aanvullende voorzieningen moet uitgegaan worden van het uitbranden van het gehele vak. Bij de toepassing van brandbare dakbedekking / dakisolatie is het aannemelijk dat de brand overslaat naar het gebouw. Gelet op de moeilijke bereikbaarheid van een dak, is het blussen van een dakbrand of zonnepanelen op een dak niet zonder meer mogelijk.

2. Brand in een omvormer of meterkast.

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een omvormer of meterkast.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de locatie van de bovengenoemde systemen/stations, kan een brand zich uitbreiden naar een vak zonnepanelen of naar het gebouw.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Doordat de panelen stroom op blijven wekken en niet uitgeschakeld kunnen worden, is er elektrocutiegevaar voor het repressief brandweer personeel. Indien er geen mogelijkheid is om de stroomtoevoer vanuit de zonnepanelen naar de systemen/stations uit te schakelen is veilig repressief optreden niet mogelijk. Uitbreiding naar de omgeving kan beperkt worden door het koelen van naast gelegen systemen, rijen/vakken zonnepanelen of gebouwconstructies, afhankelijk van de tussenafstand tot het brandende systeem/station. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van brandoverslag naar het gebouw.

3. Brand van het gebouw

Scenario:

In het gebouw ontstaat brand. De zonnepanelen blijven stroom opwekken en belemmeren veilig repressief optreden.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de locatie van de bekabeling van de zonnepanelen in het pand, kan er niet veilig repressief opgetreden worden en breidt de brand zich uit. Afhankelijk van de locatie van de brand kan deze zich uitbreiden naar de systemen/stations.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Zonder mogelijkheden om de stroomaanvoer vanaf de zonnepanelen uit te schakelen is veilig repressief optreden in het bouwwerk niet zonder meer mogelijk. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van terughoudendheid van de brandweer bij repressief optreden en het uitbranden van het brandcompartiment en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling.

Risico-reducerende maatregelen

Geadviseerd wordt de volgende maatregelen in het ontwerp mee te nemen om de kans op een incident en de gevolgen van een incident te verkleinen:

- Compartimentering panelen (voornamelijk voor rijtjeshuizen of 2 onder een kap), hou minimaal 0,5 meter afstand tussen het paneel en de erfscheiding om overslag naar de andere woning te voorkomen. Of maak gebruik van een brandwerende afscheiding tussen de panelen van naast gelegen woningen;
- Duid in de meterkast duidelijk aan welke groep voor de zonnepanelen is;
- Laat de panelen door een gecertificeerd installateur plaatsen en heb aandacht voor:
 - Geldende NEN-normen (NEN-1010)
 - Juiste bekabeling/bedrading,
 - Juiste connectoren,
 - Omvormer in geventileerde ruimte (warmte ontwikkeling).

Extra aandacht voor in-dak systemen:

- Gebruik in plaats van houten panlatten stalen strips voor de bevestiging;
- Gebruik onbrandbare isolatie (bv. steenwol/glaswol of PIR) voor de dakisolatie.

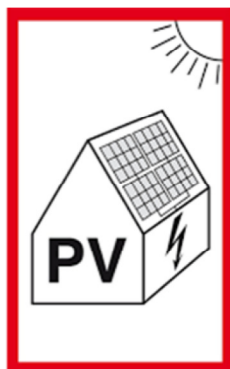
Te accepteren restrisico

Met het treffen van de bovenstaande maatregelen wordt niet ingezet op het beperken van een brand binnen een rij/vak zonnepanelen. Het uitbranden van een gehele rij zonnepanelen c.q. een vak en de overlast door rookontwikkeling voor de omgeving moet hiermee geaccepteerd worden als restrisico.

Proces

Bij het naderhand aanbrengen van zonnepanelen op een gebouw met een brandbeveiligingsconcept als gelijkwaardige oplossing, moet het brandbeveiligingsconcept herzien worden. De kans op brand, de branduitbreidingskansen en het brandverloop veranderen door de toepassing van zonnepanelen.

Zoals aangegeven zijn dit ontwerpuitgangspunten. Het is zinvol om samen met de gemeente een vooroverleg te houden voordat de plannen worden ingediend.



Let op!

Deze woning is voorzien van

ZONNEPANELEN

Locatie omvormer(s):

Installateur + tel:

Deze informatie is van belang voor  **BRANDWEER**