

Inleiding

Deze ontwerpuitgangspunten zijn gebaseerd op een veld waarbij de zonnepanelen in rijen met een onderlinge tussenafstand van 2 meter worden geplaatst. Een rij bestaat uit zonnepanelen die direct aan elkaar liggen. De realisatie van het zonnepaneelveld betreft geen standaard bouwwerk conform het Bouwbesluit. Om deze reden zijn de ontwerpuitgangspunten opgesteld vanuit een risicobenadering. Gezien de diversiteit in situering van de velden wordt in dit advies uitgegaan van het ontbreken van bluswatervoorzieningen.

Om zowel de initiatiefnemer, als het bevoegd gezag handvaten te bieden hoe om te gaan met zonnepanelen op velden/weiden 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*
3. *Ruigte/grasland brand*
4. *Brand in Energie Opslag System (EOS)*

1. *Zonnepaneel in brand*

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een zonnepaneel en/of 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 dezelfde rij. Er moet uitgegaan worden van het uitbranden van één rij. Uitgaande van de tussenafstand van 2 meter tussen de rijen, wordt brandoverslag van de ene rij naar de andere rij niet verwacht. In tijd van droogte is de kans op branduitbreiding via het grasland reëel. Dit kan leiden tot het in brand raken van meerdere rijen zonnepanelen.

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 of het vergroten van de tussenafstanden binnen één rij moet uitgegaan worden van het uitbranden van een gehele rij en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling. Uitbreiding naar de omgeving kan beperkt worden door het koelen van naast gelegen rijen. Echter, gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is dit niet zonder meer mogelijk.

In tijd van droogte is de kans op verdere branduitbreiding via het grasland reëel.

2. Brand in een omvormer, verzamelstation of inkoopstation.

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in een omvormer, schakelstation of inkoopstation. Dit heeft betrekking op de omvormers de verzamelstations en de inkoopstations.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de locatie van de bovengenoemde systemen/stations, kan een brand zich uitbreiden naar een rij zonnepanelen. In tijd van droogte kan het omliggende grasland in brand raken.

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 of rijen zonnepanelen afhankelijk van de tussenafstand tot het brandende systeem/station. Echter, gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is dit niet zonder meer mogelijk. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van het uitbranden van een gehele rij en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling.

In tijd van droogte is de kans op verdere branduitbreiding via het grasland reëel.

3. Ruigte/grasland brand

Scenario:

Na een lange periode van droogte is het grasland tussen/onder de panelen dor en brandbaar. Door een onoplettendheid, moedwillig handelen of een technisch falen zoals genoemd bij scenario 1 en 2 ontstaat er brand in het grasland.

Risico op branduitbreiding:

Afhankelijk van de droogte kan de brand zicht snel uitbreiden via het grasland. Via de bekabeling van de panelen kan de brand zich uitbreiden naar de panelen. Afhankelijk van de locatie van de systemen/stations kan de brand zicht uitbreiden naar de systemen/stations.

Mogelijkheden voor repressief optreden:

Gelet op de grote inzetdieptes (>60 meter) en het ontbreken van bluswatervoorzieningen is de beperking van een brand niet zonder meer mogelijk. Zonder aanvullende maatregelen moet uitgegaan worden van het uitbranden van een geheel zonnepaneelveld en overlast voor de omgeving door rookontwikkeling.

4. Brand in Energie Opslag Systeem (EOS)

Scenario:

Door een technisch falen ontstaat brand in het energie opslag systeem.

Gezien de toxische effecten en langdurige inzet adviseren we bij het plaatsen van een EOS op of nabij een zonnenveld contact op te nemen met de Veiligheidsregio Limburg-Noord.

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:

1. De transformatoren, omvormers en inkoopstation aan de wegzijde te plaatsen zodat ze ingeval van een calamiteit bereikbaar zijn voor de brandweer, conform gemeentelijk beleid bluswatervoorziening en bereikbaarheid.
2. De transformatoren, omvormers en inkoopstation voorzien van noodschakelaars om de stroomtoevoer vanuit het zonnepaneelveld af te schakelen.
3. De ondergrond binnen minimaal 1,5 meter van een systeem of station vrij te houden van begroeiing.
4. De behuizing van de transformatoren en omvormers brandwerend van binnen naar buiten uitvoeren, minimaal 30 minuten WBDBO.
5. Langs de perceelgrens en het zonnepaneelveld een strook van minimaal 1 meter vrij te houden van begroeiing.
6. In het grasland en de paneelvelden compartimentering toepassen met "vakken" van maximaal 2500 m², te creëren door panelen minimaal 2 meter uit elkaar te plaatsen en stroken van minimaal 2 meter vrij te houden van begroeiing.
7. Bekabeling vlamdovend uitvoeren tussen de vakken/compartimenten;
8. Een bluswatervoorziening met een capaciteit van minimaal 60 m³/uur te realiseren ter hoogte van de inkoopstations en in de nabijheid van de systemen, zoals transformatoren en omvormers. Positie is nader over te bepalen.

Te accepteren restrisico

Met het treffen van de bovenstaande maatregelen wordt niet ingezet op het beperken van een brand binnen een rij zonnepanelen. Het uitbranden van een gehele rij zonnepanelen c.q. een vak van 2500 m² en de overlast door rookontwikkeling voor de omgeving moet hiermee geaccepteerd worden als restrisico. Dit is locatie afhankelijk of dit acceptabel is, kwetsbare objecten in de omgeving (bijvoorbeeld zorgcentra) zijn mede bepalend in deze afweging.

Proces

Zoals aangegeven zijn dit ontwerputgangspunten. Het is zinvol om samen met de gemeente een vooroverleg te houden voordat de definitieve plannen worden ingediend. Zodra uw plan behandeld is in het college sluiten we graag bij de gemeente aan voor een vooroverleg.