

Energietransitie regio Flevoland en Gooi & Vechtstreek



Ondersteuning van particuliere organisaties voor particuliere initiatieven in relatie met (brand)veiligheid.

Auteur: Ines Hahn

Begeleider: Ronald van Miltenburg

Datum: 21-06-2022

Samenvatting

Om invulling te geven aan het klimaatakkoord van Parijs heeft het kabinet zich ten doel gesteld om de Nederlandse CO₂-uitstoot drastisch te verminderen. Om dit doel te verwezenlijken, is een transitie naar duurzame bronnen van energie essentieel. Veiligheidsregio's willen een veilige energietransitie faciliteren door vroegtijdig in ontwikkeltrajecten organisaties te adviseren over veiligheidsaspecten bij het ondersteunen van projecten in naam van de energietransitie. Het gebruik van alternatieve vormen van energieopwekking die diverse nieuwe risico's met zich meebrengen stijgt gestaag. Particulieren zijn primair verantwoordelijk voor een veilige thuissituatie met betrekking tot brandveilig gebruik van de woning en bijbehorende attributen. Binnen eigen mogelijkheden moeten afwegingen worden gemaakt over veiligheidsmaatregelen en correct gebruik van energie opwekkers. Indien nodig kan men hierbij door instanties worden ondersteund. Door het ontbreken van richtlijnen en wet- en regelgeving en de Omgevingswet missen organisaties de handvatten om deze maatschappelijke opgave aan te pakken.

Het doel van dit onderzoek is een beeld te krijgen op welke wijze de Brandweer Gooi en Vechtstreek en Flevoland en particuliere organisaties die de energietransitie stimuleren op de lange termijn met elkaar kunnen samenwerken om een veilige energietransitie bij particuliere initiatieven te faciliteren. De deelnemende partijen aan dit onderzoek zijn Hilverzon, Hilversum100 en Hilversumse Energie Transitie (HET). Aan de hand van interviews zijn wensen en behoeftes in de samenwerking geïnterviewd, hoe men gezamenlijk tot een (brand)veilige energietransitie kan komen.

Uit dit onderzoek blijkt dat er een grote behoefte is aan een samenwerking tussen de Brandweer en energiecoöperaties. Daarnaast zijn er mogelijkheden deze samenwerking op persoonlijk niveau in te vullen. De Brandweer blijkt nu nog op een te grote afstand te staan van particulieren in deze regio's. Betrokkenheid bij lokale projecten van energiecoöperaties brengt de Brandweer dichter bij de inwoners van hun regio. Wanneer de Brandweer snel en adequaat reageert op de behoeftes van de energiecoöperaties zal dat leiden tot een succesvolle samenwerking voor een veilige ontwikkeling van de energietransitie. Het ontwikkelen van duidelijke en concrete communicatielijnen tussen de Brandweer, energiecoöperaties en particulieren is een randvoorwaarde om aan de basisbehoefte te voldoen van alle betrokken partijen. Zonder deze communicatielijnen is het zeer moeilijk om alle aanvragen binnen te krijgen en ieder te ondersteunen waar nodig.

Om laagdrempelig en toegankelijk te kunnen zijn is het aan te bevelen een contactpersoon binnen de Brandweer aan te wijzen voor vraagstukken betreffende de energietransitie. Op de energietransitie gerichte vragen dienen bij de Brandweer door een specialist opgepakt te worden. Adviezen dienen waar mogelijk te worden onderbouwd door wet- en regelgeving en aan te sluiten op het specifieke vraagstuk. Deelnemen aan bijeenkomsten over de energietransitie creëert voor de Brandweer mogelijkheid om het bewustzijn bij inwoners betreffende de (brand)veiligheid van installaties te verhogen. De contactpersoon vanuit de Brandweer vanuit het initiatief Brandveilig Leven kan deze voorlichtingen op zich nemen. Het kan ook relevant zijn om een specialist of wijkbrandweerman bij te scholen om deze taak op zich te nemen.

De Brandweer dient ook globaal, nationaal en regionaal niveau op de hoogte te blijven van ontwikkelingen in de energietransitie, zodat deze op tijd kan reageren wanneer dit nodig blijkt. De Brandweer kan door samenwerking met energiecoöperaties toegankelijker worden voor particulier om de (brand)veiligheid van haar regio te verhogen.

Inhoud

Samenvatting.....	2
Probleemschets.....	4
Analysevraag	6
Analyse-aanpak	7
Gegevensverzameling	7
Gegevensverwerking.....	9
Betrouwbaarheid en validiteit.....	10
Analyseresultaten	11
Risico's	11
Samenwerking behoeftes en ideeën.....	15
Invulling samenwerking.....	18
Conclusie	22
Aanbevelingen.....	23
Referenties	25

Probleemschets

Om invulling te geven aan het klimaatakkoord van Parijs heeft het kabinet zich ten doel gesteld om de Nederlandse CO₂-uitstoot drastisch te verminderen. Om dit doel te verwezenlijken, is een transitie naar duurzame bronnen van energie essentieel. Energieprojecten ten behoeve van het opwekken, opslaan en transporteren van energie brengen veiligheidsrisico's voor gebruikers en de fysieke leefomgeving met zich mee (IFV, 2021a). Veiligheidsregio's willen een veilige energietransitie faciliteren door vroegtijdig in ontwikkeltrajecten organisaties te adviseren over veiligheidsaspecten bij het ondersteunen van projecten in naam van de energietransitie. De brandweerregio's Flevoland en Gooi en Vechtstreek nemen de taak op zich om de pilot waarbij in nauwe samenwerking met lokale energiecoöperaties gekeken wordt naar wensen en behoeftes betreffende de energietransitie bij particulieren in werking te brengen.

Het gebruik van alternatieve vormen van energieopwekking die diverse nieuwe risico's met zich meebrengen stijgt gestaag. Woningen, agrarische bedrijven en andere gebouwen worden steeds vaker voorzien van zonnepanelen, lithium-ion batterijen of kleine windturbines (IFV, 2021a). Door het ontbreken van richtlijnen en wet- en regelgeving en de Omgevingswet missen organisaties de handvatten om deze maatschappelijke opgave aan te pakken. De overheid loopt achter nieuwe ontwikkelingen aan, waarna we worden geconfronteerd met iets nieuws waar later pas over regels of een niveau van veiligheid wordt gedacht waaraan men moet voldoen.

Het aantal huishoudens die al dan niet gedeeltelijk gebruik maken van alternatieve vormen van energieopwekking zet onverminderd door. In 2021 (Klimaatakkoord) werd het 1,5 miljoenste huis in Nederland voorzien van zonnepanelen. In hetzelfde jaar stonden ruim 300.000 particuliere elektrische auto's geregistreerd en stijgt het gebruik van accu's geleidelijk mee. Het aantal bijkomende lithium-ion opslagbatterijen voor auto's en fietsen steeg geleidelijk mee. Particulieren zijn primair verantwoordelijk voor een veilige thuissituatie met betrekking tot brandveilig gebruik van de woning en bijbehorende attributen. Binnen eigen mogelijkheden moeten afwegingen worden gemaakt over veiligheidsmaatregelen en correct gebruik van energie opwekkers, indien nodig kan men hierbij door instanties worden ondersteund. Het volledig uitsluiten van incidenten is onmogelijk. Het geheel wordt bemoeilijkt doordat door particulieren geen vergunning aangevraagd hoeft te worden voor het gebruik van deze alternatieve vormen van energieopwekking. Hierdoor kunnen particulieren zelf zaken gaan organiseren zonder dat de veiligheid goed bekeken wordt.

Uit onderzoek van TNO (2019) naar oorzaken van branden bij zonnepanelen (PV-systemen) kwam naar voren dat de meest voorkomende oorzaken bestonden uit gebrekkige planning en uitvoering van de PV-installatie. De Scios Scope 12 is ingesteld door stichting SCIOS (z.d.) om deze oorzaken op te onderzoeken en te voorkomen. Adviezen aan particulieren moeten zich richten op de kwaliteit van materialen, ondergrond en plaatsing door gekwalificeerde monteurs. Lithium-ion batterijen zoals die in vele woningen worden gebruikt worden al snel instabiel bij hoge en lage temperaturen ($-20 > T > 60$ Celsius). Het grootste risico bestaat uit een brand waarbij zeer giftige pyrolyseproducten vrijkomen.

Het blussen van deze type branden brengen soortgelijke gevaren met zich mee, het bluswater dat in contact komt met de batterij kan de giftige pyrolyseproducten verergeren. Daarnaast dringt het bluswater niet door binnen in de batterij en wordt er onvoldoende gekoeld, hierdoor blijft de temperatuur zich ontwikkelen, thermal runaway. Batterijbranden hebben vaak onderliggende oorzaken van binnenuit de batterij zoals fabricagefouten of kortsluiting. Particulieren hebben hier weinig tot geen invloed op (VRR, 2019).

Er ontstaan steeds meer experimenten op het gebied van de energietransitie die al vrij snel in de praktijk worden gebracht. BHV-organisaties van bedrijven richten zich te weinig op deze nieuwe risico's. Ondanks dat personeel adequaat wordt getraind in het geval van een calamiteit is er te weinig aandacht voor de veiligheid van deze specifieke nieuwe objecten en energie opwekkers. Er zijn veel bedrijven waar te weinig wordt live-geoefend met ontruimen (Baars, 2019). Er wordt te weinig onderkend wat de risico's zijn. Er wordt te makkelijk apparatuur aangeschaft die niet goed brandveilig is en wordt niet goed beheerd door gebrek aan kennis en materialen (NIBHV, 2017).

Voor de Brandweer is de (brand)veiligheid van de energietransitie van extra belang. Door de transitie wijzigt de energiesamenstelling en daarmee is het mogelijk dat het risico op brand toeneemt. Veiligheidsregio's en brandweerregio's willen een veilige energietransitie faciliteren en de bijkomende risico's goed in te kunnen schatten door vroegtijdig in ontwikkeltrajecten organisaties te adviseren over veiligheidsaspecten bij het ondersteunen van projecten in naam van de energietransitie (IFV, 2021a). Deze actieve inzet van de Brandweer levert zodoende meer kennis en ervaring op qua risico inschattingen en bestrijding. Men wil een veilige, gezonde, duurzame en bereikbare energietransitie faciliteren. Particuliere organisaties zoals Hilverzon, Hilversumse Energie Transitie (HET), Hilversum100 en de ondernemersvereniging Hilversum Zuid West zijn bereid bij te dragen aan de onderlinge samenwerking en de (brand)veiligheid van de energietransitie bij particulieren te bevorderen.

De onderlinge samenwerking kan op meerdere manieren vorm krijgen, aangezien betrokken partijen niet wettelijk verplicht zijn de Brandweer bij alle projecten te betrekken is er nog veel bewegingsruimte. De Brandweer wil zich niet opdringen bij een organisatie maar juist een ongedwongen indruk wekken die de bereidheid tot samenwerking verhoogt. De actieve rol van de Brandweer binnen de energietransitie kan leiden tot een verhoogd (brand)veiligheidsbewustzijn bij alle betrokken partijen. Onafhankelijk advies vanuit de Brandweer leidt tot de betere (brand)veiligheid maatregelen per uniek object en biedt het de kans voor beide partijen om hun kennis te verbreden en specifieke risico's vroegtijdig te herkennen.

De energietransitie is een maatschappelijke ontwikkeling en dient op de voet gevolgd te worden. De taak van overheidsinstanties om burgers een veilig en leefbaar Nederland te bieden zal in de komende jaren een grote opgave blijven. De energietransitie en maatschappij zal zich blijven ontwikkelen met de bijkomende nieuwe risico's. Ondanks de bijkomende risico's en het vele werk zal de energietransitie vele mogelijkheden en innovaties voor de toekomst bieden (TNO, z.d.).

Analysevraag

Hoofdvraag

Op welke wijze kunnen Brandweer Gooi en Vechtstreek en Flevoland en particuliere organisaties die de energietransitie stimuleren op de lange termijn met elkaar samenwerken om een veilige energietransitie bij particuliere initiatieven te faciliteren?

Deelvragen

1. Welke huidige brandrisico's zijn er op het gebied van (brand)veiligheid bij gebruik van alternatieve energie opwekkers bij particulier gebruik?
2. Wat zijn de behoeftes, belangen, mogelijkheden en ideeën van betrokken partijen met betrekking tot de samenwerking?
3. Wat zijn, op basis van de gebleken behoeftes, belangen, mogelijkheden en ideeën van betrokken partijen, concrete handelingen om elkaar te ondersteunen op het gebied van (brand)veiligheid?

Naar aanleiding van gesprekken met Hilverzon, Hilversumse Energie Transitie (HET), Ondernemers Vereniging Hilversum Zuid-West en Hilversum1000 zijn enkele behoeftes en ideeën naar voren gekomen met betrekking tot het vorm geven aan de onderlinge samenwerking. Door de snelle ontwikkelende energietransitie en toename van gebruikers is bij alle belanghebbenden de urgentie van deze samenwerking bekend. Allen zien het belang en de voordelen in die deze samenwerking met zich mee zal brengen. De vorm waarin deze samenwerking plaats zal vinden moet specifiek per organisatie worden afgestemd. Tussen belanghebbenden zitten verschillen in werkwijzen en projecten welke allen een unieke samenwerkingsvorm vereisen.

Analyse-aanpak

Gegevensverzameling

Dit onderzoek naar de samenwerkingsmogelijkheden om een (brand)veilige energietransitie voor particulieren te ondersteunen wordt onderbouwd door literatuur en onderlinge kennisdeling met betrokken partijen. Het is hierbij van belang dat voor alle partijen duidelijk is welk doel zij willen bereiken met deze samenwerking en in welke vorm men elkaar kan ondersteunen.

Deskresearch

Ter onderbouwing van deze samenwerking is gebruik gemaakt van kwalitatief bureau onderzoek. De voornaamste bronnen bestaan uit literatuur, archiefmateriaal en databases. Deskresearch biedt de mogelijkheid om te oriënteren over het vraagstuk en theoretische onderbouwingen te vinden voor de onderzoeksopzet (Verhoeven, 2018). De energietransitie is in enorme ontwikkeling met bijkomende risico's. Veiligheidsorganisaties zoals het IFV/NIPV, Brandweer Nederland, veiligheidsregio's, TNO en onafhankelijke auteurs hebben al vele documenten gebaseerd op casussen in de praktijk en onderzoeken gepubliceerd. Deze documenten zijn van grote waarde voor de onderbouwingen van nieuwe risico's en om het belang van de samenwerking voor de (brand)veiligheid in beeld te brengen. Daarnaast biedt deskresearch statistieken waaruit blijkt welke onderwerpen binnen de energietransitie prioriteit behoeven.

Secundaire analyse

Steeds vaker worden bestaande gegevens voor her analyse gebruikt. Deze manier van gegevensverzameling heeft meerdere voordelen: tijdswinst, financiële voordelen, beschikbaarheid van data en bruikbaarheid. Dit alles is van belang bij de energietransitie om niet achter te blijven op de al bekende gegevens in toegankelijke databases (Verhoeven, 2018).

Bij meerdere deelnemende partijen zijn al intern enkele documenten met ideeën, behoeftes en mogelijkheden tot verandering en samenwerking bekend. Deze documenten zijn tijdens het onderzoek aan de onderzoeker beschikbaar gesteld. Deze documenten bieden tijdswinst, gelijk stemmigheid en bevatten zeer bruikbare informatie. Deze documenten ondersteunen de verder gebruikte deskresearch in het vertegenwoordigen van de statistieken en wensen/behoeftes uit verschillende invalshoeken.

Interviews

Een andere informatiebron die is gebruikt is in de vorm van interviews. Een interview is een gesprek met gerichte vragen waarin de geïnterviewde, haar belevingen en ervaringen centraal staan. Het doel is om informatie over het vraagstuk te verzamelen die door andere informatiebronnen niet te verkrijgen zijn (Verhoeven, 2018). Door een gestructureerd interview af te nemen, met open en gesloten vragen, kan doelgericht gevraagd worden naar de benodigde informatie.

De deelnemende partijen aan dit onderzoek zijn Hilverzon, Hilversum100 en Hilversumse Energie Transitie (HET). Door direct contact komen de behoeftes en mogelijkheden naar voren, zij zijn een waardevolle bron van informatie. De interviews hebben (online) plaatsgevonden of op de kazerne in Hilversum om de drempel om deel te nemen te verlagen en de gesprekken persoonlijk te houden. De inhoud van deze interviews bestond uit vragen betreffende wensen en behoeftes ter invulling van de samenwerking en hoe men gezamenlijk tot het behalen van een (brand)veilige energietransitie kan komen. De verzamelde informatie uit deze interviews worden verwerkt en vergeleken waarna een duidelijke lijst met aandachtspunten naar voren komt. De inhoud van deze interviews hebben de basis gelegd voor de beantwoording van de analysevragen. De lijst van aandachtspunten en overeenkomsten wordt later nogmaals besproken om gezamenlijk tot een concreet oplossingsgericht plan te komen.

Uit initiële afzonderlijke gesprekken met stakeholders zijn al enkele behoeftes en ideeën met betrekking tot de samenwerking naar voren gekomen. Aanvankelijk werd al snel duidelijk dat stakeholders enkele behoeftes en ideeën deelden en waar belangrijke leringen uit gehaald kunnen worden. Deze gedeelde behoeftes bestaan uit: communicatie, voorlichting/informatievoorziening en het aanschuiven van de Brandweer bij projecten voor advies en discussie. Naast deze gedeelde behoeftes en ideeën kent iedere stakeholder nog eigens specifieke wensen op individueel niveau.

Gegevensverwerking

De laatste stap in gegevensverzameling is de verwerking. Het gevaar bestaat dat men verdrinkt in de grote hoeveelheid informatie. Analyseren is goed maar men moet uiteindelijk tot prioriteiten en opties komen. Het is hierbij van belang alle gegevens overzichtelijk in kaart te brengen om keuzes snel en goed te kunnen onderbouwen.

Verwerking

De energietransitie is nog in volle ontwikkeling waarbij veel (ruwe) data en gegevens beschikbaar. Om orde te scheppen is er onderscheidt gemaakt binnen de verwerking in de hoofdstukken; risico's, wensen/behoefte vanuit de maatschappij en de te nemen maatregelen.

Alternatieve energie opwekkers brengen nieuwe risico's met zich mee. Risico's die zich snel kunnen ontwikkelen tot een grote calamiteit. Om duidelijk te krijgen welke risico's het meest te verwachten zijn bij particulier gebruik is er binnen de hoofdlijnen van de risico's gekeken naar de impact die deze hebben op diverse locaties. De verschillende type woningen en gebruiksfuncties bieden ieder hun eigen risico's en situaties die bij een calamiteit invloed kunnen hebben op het verloop. De onderbouwende literatuur bestaat uit casussen uit de praktijk en hoe het brandverloop en omgevingsfactoren het incident hebben beïnvloed. Daarnaast is er gebruik gemaakt van wetenschappelijke documenten die dieper in gaan op de techniek en het brandverloop.

Naast de risico's is er gekeken naar de wensen/behoefte vanuit de deelnemende partijen. Bij de eerste gesprekken is er op een informele wijze gesproken over de huidige situatie en wat er in de toekomst mogelijk kan zijn in de wijze van samenwerken. De punten die naar voren zijn gekomen staan genoteerd en zijn aan de hand van overeenkomsten aan elkaar gekoppeld. Bij verdere gesprekken is dieper op de inhoud van de samenwerking ingegaan en de concrete manieren waarop deze kan worden ingevuld. Door te trechteren van grove ideeën naar concrete handelwijzen zijn de belangrijkste suggesties voor mogelijke samenwerking naar voren gekomen.

De belangrijkste punten die in de eerdere verwerking naar voren zijn gekomen zullen worden omgevormd naar de te nemen maatregelen. Door patroonherkenning komen enkele punten overeen en kan onderling dezelfde wijze van samenwerking plaatsvinden. Andere maatregelen worden zo gestructureerd dat ze voor iedere organisatie het beste passen.

Persoonsgegevens

Persoonsgegevens blijven beperkt tot dit document. Dit document blijft een intern stuk voor de Brandweer Gooi en Vechtstreek en Flevoland. Dit betekent dat de persoonsgegevens binnen de organisatie blijven en niet zonder toestemming verspreid worden. Bij gebruik van dit document voor externen ter inspiratie of informatie over hoe deze samenwerking vorm heeft gekregen en is verlopen zullen de persoonsgegevens geanonimiseerd en alleen bij specifieke aanvraag geopenbaard.

Betrouwbaarheid en validiteit

Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid van onderzoek is de mate waarin het onderzoek vrij is van toevallige fouten. Dit zijn afwijkingen in het onderzoek die niet controleerbaar zijn en door onbekende factoren worden veroorzaakt. De resultaten van dit onderzoek zijn de leidraad voor het nemen van belangrijke beslissingen met betrekking tot de vormgeving van verdere samenwerking. Wanneer dit onderzoek op dezelfde manier door een ander wordt uitgevoerd moeten vergelijkbare resultaten volgen en herhaalbaar zijn, de herhaalbaarheidseis. Deze strikte eis kan bij dit onderzoek niet worden gegarandeerd. Wanneer op een ander moment in tijd met andere betrokkenen een onderzoek wordt gedaan naar de wensen en behoeftes voor samenwerking rondom de energietransitie kunnen andere wensen naar boven komen. Deze verandering kan te maken hebben met de verder ontwikkelde energietransitie en de daarbij komende nieuwe wensen. Verder moet er overeenstemming zijn tussen de onderzoeker en andere betrokkenen over de resultaten (Verhoeven, 2018). Wat Verhoeven (2018) stelt is bij dit onderzoek ook van toepassing. Toevallige fouten komen in dit onderzoek niet voor. Elke betrokken partij is op papier op de hoogte van haar doelen en de manier van communicatie. Echter kan doordat de communicatie enkel via een vertegenwoordiger van de organisatie verloopt de uitspraken van deze persoon niet altijd precies hetzelfde zijn als die van anderen binnen dezelfde organisatie. Tijdens dit onderzoek gaan we ervan uit dat de vertegenwoordiger voor zo ver mogelijk alle belangen en ideeën vanuit de organisatie naar voren brengt in unanimitéit. Hierdoor is het mogelijk om tijdens het verloop van het onderzoek onopgemerkt toevallige fouten eventueel te herkennen door documentatie die al langer bekend is te delen en elkaar op deze fouten te wijzen. Bij versprekingen of onduidelijkheid kan altijd terug verwezen worden naar deze documentatie om toevallige fouten te elimineren.

Het is erg belangrijk de juiste verantwoording te geven voor alle onderzoek handelingen. Door nauwkeurig bij te houden welke keuzes, vorderingen maar ook leermomenten er zijn gemaakt kan iedere handeling worden verantwoord. Bij herhaling van dit onderzoek kunnen fouten worden vermeden en de betrouwbaarheid van de resultaten worden verhoogd.

Validiteit

Validiteit hangt samen met de zuiverheid van de onderzoeksresultaten. De onderzoeker wilt er zeker van zijn dat er geen systematische fouten zijn gemaakt, fouten die niet aan toeval te wijten zijn. Bij een kwalitatief onderzoek zoals deze streeft men naar inhoudelijke generalisatie, de vergelijkbaarheid van resultaten in soortgelijke situaties (Verhoeven, 2018).

De interne validiteit van dit onderzoek rust op het doel dat de getrokken conclusies standhouden en kritiek kunnen overleven. Bij dit onderzoek is deze validiteit relatief simpel te bereiken. Men trekt de conclusies namelijk gezamenlijk en levert in het ontwikkelingsproces al kritiek om aan het eind tot een concreet resultaat te komen. Door de selectie van betrokken partijen te beperken tot energie coöperaties en het onderzoek niet te lang te laten duren (4 maanden) zal er weinig verandering in houdingen en meningen ontstaan betreffende het onderwerp. De validiteit van dit onderzoek wordt door de specifieke cirkel aan betrokkenen en het onderzoeksproces versterkt.

Analyseresultaten

Welke huidige risico's zijn er op het gebied van (brand)veiligheid bij gebruik van alternatieve energie opwekkers bij particulier gebruik?

Risico's

De energietransitie kent vier belangrijke pijlers/kenmerken, namelijk:

- Energiebesparing en duurzaamheid in alle gebouwtypes;
- alternatieven voor energieopwekking en opslag;
- alternatieven voor energielevering;
- gebruik van alternatieve energiebronnen.

Deze kenmerken leiden o.a. tot de volgende effecten en (brand)risico's:

Zonnepanelen

In-dak systemen en installatiefouten

Naar schatting bevinden zich ruim 170.000 zonnepaneel systemen op Nederlandse woonhuizen. Met het toenemende aantal zonnepanelen neemt het aantal incidenten toe. De grootste oorzaak voor brand ontstaat door cross mating. Hierbij worden een stekker en een contrastekker van hetzelfde type maar van verschillende merken met stekkers aan elkaar verbonden met ondeugdelijk materiaal. Door de grote stromen energie die door deze stekkers lopen ontstaat de kans op brand. Incidenten met zonnepanelen vinden met name plaats bij in-dak systemen. De kans bij dit systeem om vlam te vatten is naar schatting 20x zo groot dan bij andere systemen. Hierbij vormt het paneel onderdeel van de dakbedekking, vaak met veel en van goede kwaliteit isolatiemateriaal. De panelen liggen erg dicht op de onderliggende lagen waardoor bij hitte het vaak brandbare isolatiemateriaal begint te branden. Door dit type paneel is het effect van de brand groter, de brand is direct binnen en de mate van brandvoortplanting is hierdoor groter. Daarnaast is er ruimtegebrek in Nederland en wordt er steeds dichter op elkaar gebouwd. De kans op brandoverslag wordt groter, waardoor branduitbreiding groter is met als gevolg meer schade en slachtoffers waardoor er mogelijk meer gebouwen te ontruimen zijn en er een hoger aantal personen te evacueren is in het geval van een calamiteit.

Brandende panelen brengen verder het risico op elektrocutie met zich mee. Bij brandende panelen zijn de bedradingen vaak beschadigd en kunnen bij aanraking of blussing leiden tot elektrocutie. Deze brandende panelen brengen een extra risico voor de Brandweer met zich mee tijdens het blussen. Informatie over dit soort branden komt weinig naar buiten. Het is van belang dat deze cijfers bij brancheorganisaties, installateurs en adviesbureaus onder de aandacht worden gebracht om deze veiligheidsproblemen op de agenda te plaatsen (Visser,2019).

Toxische effecten en depositie

Op het moment dat de panelen al aan het smeulen of branden zijn ontstaat het mogelijke risico voor schade aan omgeving, milieu en de luchtwegen. De grootte van de brand, de daarbij ontwikkelde temperaturen en de grootte en zwaarte van de depositie deeltjes zijn bepalend voor de afstand waarop deze depositie plaatsvindt. De depositie is het neerslaan van schadelijke stoffen uit de verbrandingsproducten van de zonnepanelen (RIVM, 2014). In het algemeen is depositie tot 500 meter vanaf de brand mogelijk met enkele uitzonderingen bij onverwachte factoren. Tijdens het branden van een zonnepaneel komen stoffen vrij die mogelijk schadelijk kunnen zijn voor mens, dier en milieu. Ook kan de depositie van verbrande materialen zorgen voor schade aan de omgeving.

In hoeverre de voortgebrachte depositie bijdraagt aan mogelijke toxische effecten voor mens, dier en milieu is niet duidelijk te zeggen. Uit literatuur komt niet duidelijk naar voren welke metalen vrijkomen ten tijde van brand. De restanten van zonnepanelen kunnen door brand zeer scherp worden en schadelijk zijn voor spelende kinderen of grazende dieren in de omgeving. Daarnaast kunnen deze restanten in de voedselketen terecht komen op het moment dat gewassen geoogst worden op bevuilde grond (IFV, 2021b).

Accu's

Brandrisico en toxische effecten

Er worden steeds meer elektrische accu's bij particulieren geïmplementeerd. Zowel producten in huis zoals adapters en fietsaccu's maar ook grotere energie-opslagsystemen zoals auto-accu's en buurtaccu's. De meest voorkomende brandrisico's van een energiedrager is dat deze te veel opwarmt (thermal runaway). De oorzaken voor deze thermal runaway zijn mogelijk gevolg van productiefouten, externe impact, overladen of een te hoge externe temperatuur. De lithium-ion batterijen die in veel huishoudens te vinden zijn bevatten veel meer energie dan men over het algemeen denkt (Brandweer, z.d.b.).

De meeste accu's zijn op basis van lithium-ion, welke aanvullende risico's en problemen bij bluswerkzaamheden met zich meebrengen. In het geval van vroegtijdige detecteren van een falende draagbare accu kan bijtijds worden ingegrepen door de accu in een blusdeken te wikkelen en naar buiten te dragen. Bij overige brandende accu's dient de Brandweer vroegtijdig gealarmeerd te worden. Wanneer een lithium-ion energiedrager tot ontbranding komt is het zeer ingewikkeld deze brand te blussen. Naast hitte komen toxische stoffen vrij die schadelijk voor de mens en omgeving zijn. Een ontbrande energiedrager kan nog vele dagen na blijven smeulen en een brandgevaar zijn (VRR,2019).

Kleine windturbines

Kleine windturbines vormen met name een risico voor de externe veiligheid. In het Activiteitenbesluit- en regeling (2022) staan de veiligheidseisen beschreven voor het in werking hebben van een windturbine. Kleine windturbines vallen onder het type B-inrichtingen van het Activiteitenbesluit. Jaarlijkse beoordelingen van de turbines zijn verplicht en bij een vermoeden van een defect moet de turbine direct buiten bedrijf worden gesteld. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat in geval van een storing of calamiteit de turbine tot stilstand komt (Activiteitenbesluit, 2022).

Afbreken turbineblad of mastbreuk

Personen die zich buiten/rondom de inrichting van de windturbine bevinden lopen het risico dat een ongeval ten gevolge van het afbreken van een turbineblad of mastbreuk hen treft. Tot op heden zijn er nauwelijks tot geen gegevens beschikbaar over de aantallen falende turbinebladen of masten. Wel zijn er enkele voorbeelden bekend dat turbinebladen zijn afgebroken. Uit geleerde lessen bij grote windturbines is gebleken dat deze faalscenario's kunnen ontstaan door structurele schade en bijkomende externe elementen die de constructie over zijn maximum brengen. Bij deze scenario's kan schade aan de omgeving ontstaan en een kans op lichamelijk letsel. Hoewel kleine windturbines kleinere constructies zijn brengen afbrekende turbinebladen of mastbreuken soortgelijke risico's met zich mee voor de externe omgeving (Riedstra, 2005).

Kortsluiting elektrische onderdelen

Kleine windturbines zetten net zoals grote windturbines windkracht om in energie. De draaiende wieken drijven een generator aan waardoor energie ontstaat. Met alle elektrische bedradingen en onderdelen bestaat het risico van kortsluiting met als gevolg brand. Brandende generatoren en behuizingen van de windturbine kan leiden tot toxische gassen en explosiegevaar. Ondanks de kleinere omvang van de windturbines dienen de elektrische onderdelen in een goede staat van onderhoud te zijn om gevaren voor de externe omgeving te voorkomen.

Aandacht voor (brand)veiligheid

Er ontstaan steeds meer experimenten op het gebied van de energietransitie die al vrij snel in de praktijk worden gebracht. BHV-organisaties van bedrijven richten zich te weinig op deze nieuwe risico's. Ondanks dat personeel in het geval van een calamiteit adequaat wordt getraind is er te weinig aandacht voor de veiligheid van deze specifieke nieuwe experimentele objecten en energie opwekkers. Er zijn al veel te veel bedrijven waar niet regelmatig wordt live-geoefend met ontruimen. Er wordt te weinig onderkend wat de risico's zijn. Er wordt te makkelijk apparatuur aangeschaft met een verhoogde brandrisico en wordt niet goed beheerd door gebrek aan kennis en ondersteunende materialen.

De Brandweer lijkt de laatste jaren een meer gesloten organisatie te worden. Veel kennis, ervaring, stimulering en informeren van organisaties en burgers van de ervaringen en belevingen van de Brandweer zijn onontbeerlijk. Brandweer Gooi en Vechtstreek geeft structureel geen BHV-organisaties en oefeningen meer. Door het opbreken van het BHV-oefencentrum kan er geen BHV-training meer gegeven worden. BHV is niet langer een kerntaak van de Brandweer, mede door het ontbreken van een functioneel oefencentrum. Als BHV-organisatie moet men zelf risico's in beeld brengen o.b.v. een risico-inventarisatie, maar lang niet zo effectief als de Brandweer die uit ervaring kan beoordelen, bijsturen en informeren op de zwakke plekken binnen de organisatie. In de regio Gooi en Vecht kan in samenwerking met het Nederlands Instituut Bedrijfshulpverlening (NIBHV) echter deze vraagstukken worden opgepakt. Iedere organisatie met bijzondere risico's zou meerdere keren met een calamiteitensituatie moeten oefenen onder begeleiding van specialisten zoals het NIBHV, de Brandweer of externe gespecialiseerde bedrijven om deze risico's onder de aandacht te brengen.

Belemmeringen en aandachtspunten in geval van calamiteit

Waar te weinig aandacht wordt besteed zijn de gevolgen van de obstructies tijdens een calamiteit. Bij obstructies kan men denken aan fysieke objecten die vluchtroutes blokkeren tot aan massa's mensen die hulpverleners in de weg zitten. Het is van belang mensen op de hoogte te brengen van de bijkomende risico's van hinderingen in het geval van een calamiteit. Het belang om vluchtroutes vrij te houden van fysieke obstructies kan op een eenvoudige en ongedwongen manier bij personeel worden aangekaart. Wanneer deze instructies worden gegeven en toegelicht door personeel van de Brandweer geeft dit vaak een extra zet in de goede richting mede wegens de autoriteit die de Brandweer uitstraalt. Ondanks de Brandweer hebben organisaties de eigen verantwoordelijkheid om hun zaken op orde te hebben. Tijdens een calamiteit gebeurt het te vaak dat mensen de hulpverleners in de weg zitten. De mensen en omstandigheden, verklaard vanuit de massapsychologie zorgen ervoor dat mensen bij calamiteiten willen blijven kijken in groepsverband. Hiertegen kan men voorlichting geven en tijdens een obstructie door mensen vriendelijk vragen ruimte te maken, mede met de hulp van Politie.

Samenwerking behoeftes en ideeën

Wat zijn de behoeftes en ideeën van belanghebbenden met betrekking tot de samenwerking?

Uit initiële afzonderlijke gesprekken met stakeholders zijn al enkele behoeftes en ideeën met betrekking tot de samenwerking naar voren gekomen. Aanvankelijk werd al snel duidelijk dat stakeholders enkele behoeftes en ideeën deelden en waar belangrijke leringen uit gehaald kunnen worden. Naast deze gedeelde behoeftes en ideeën kent iedere stakeholder nog eigens specifieke wensen.

Gedeelde behoeftes en ideeën

Communicatie

Uit gesprekken is gebleken dat meerdere stakeholders communicatieproblemen ervaren met de Brandweer. Enkele partijen hebben in de afgelopen jaren zelf al geprobeerd contact op te nemen met de Brandweer voor aanvragen betreffende de (brand)veiligheid van hun projecten rondom de energietransitie. Op deze aanvragen is weinig tot geen gehoor aan gegeven. Stakeholders hebben hun frustratie geuit in het feit dat zij (brand)veiligheid hoog op de agenda hebben staan maar weinig ondersteuning en wederhoor vanuit de Brandweer kregen. De communicatie tussen de Brandweer en de betrokken stakeholders dient met hoge urgentie te worden aangepakt. Om niet achter te blijven in de ontwikkelingen van de energietransitie en de participatiegraad hoog te houden dient de communicatie ten alle tijden duidelijk en soepel te verlopen.

Voorlichting/informatievoorziening

Naast de algemene lijnen van communicatie is er de behoefte aan voorlichting en informatievoorziening vanuit de Brandweer betreffende de (brand)veiligheid van de attributen binnen de energietransitie. Deze voorlichting kan vorm nemen als een artikel in een nieuwsbrief, het geven van een fysieke voorlichtingsbijeenkomst tot het aanschuiven bij de wat grotere planprocessen van particuliere energieprojecten. Het leveren van informatie met betrekking tot de (brand)veiligheid van de energietransitie brengt een hoger veiligheidsbewustzijn en participatieniveau met zich mee. Daarnaast bieden deze informatievoorziening de mogelijkheid voor particulieren en energiecoöperaties om dieper in te gaan op het onderwerp en eenvoudiger in contact te komen met contactpersoon voor verdere vragen.

Naast voorlichtingen en informatievoorzieningen voor particulieren kan de Brandweer mogelijk een rol spelen tijdens de opleidingen van energiecoaches/adviseurs. De mensen die al met grote interesse anderen willen helpen zo succesvol en veilig mogelijk deel te nemen aan de energietransitie kunnen zich nog verdiepen rondom het onderwerp (brand)veiligheid. In overleg met de Brandweer kan invulling gegeven worden aan opleidingsonderdelen en zo ook het veiligheidsbewustzijn onder de professionals in het werkveld te vergroten. Echter heeft dit capaciteitsconsequenties en dient er in zorgvuldig overleg gekeken te worden wat er mogelijk is.

Aanschuiven Brandweer voor advies/discussie

De energietransitie kent vele belanghebbende partijen. Partijen die naar de energietransitie kijken als een maatschappelijk vraagstuk en hun deel willen bijdragen. Daarnaast zijn er partijen met als doel als organisatie te groeien met een winst oogmerk. Op het moment dat partijen met winst oogmerk samenwerken kan dit invloed uitoefenen op de uitkomsten van projecten. Zo kunnen commerciële partijen die hun services en producten aanbieden beter neerzetten dan de werkelijkheid. Het ingewikkelde van dit soort producten is dat niet geheel bekend is welke eisen en wet- en regelgeving van toepassing zijn. Hetzelfde geldt voor de inspecties en nazorg van projecten door partijen met winst oogmerk waarbij er wellicht een oog dichtgeknepen wordt om onderhoudskosten en veiligheidskosten van klant en verkoper te onderdrukken.

De brandweerregio's Gooi en Vechtstreek en Flevoland kunnen onafhankelijk advies leveren aan organisaties die druk bezig zijn met particuliere projecten binnen de energietransitie. Dit advies betreffende de bijkomende (brand)veiligheidsaspecten kan al in de ontwikkelfase gegeven worden maar ook tijdens het gebruik van installaties, gedurende nazorg en tijdens inspecties en onderhoud. De voorkeur van energiecoöperaties, en dat van de Brandweer heeft om in de beginfase van projecten al bij te springen op het gebied van (brand)veiligheid om latere problemen bij eventuele vergunningen, meldingsverplichtingen en calamiteiten te voorkomen. Daarnaast is er de wens geuit om wat vaker om de tafel te kunnen om op een persoonlijker niveau met elkaar te spreken. Gesprekken over de huidige eisen die worden gesteld aan technische installaties en hoe men in de toekomst, beginnend op regionaal niveau het (brand)veiligheidsniveau te kunnen verbeteren en zo nodig aan te passen.

Specifieke behoeftes en ideeën

Per stakeholder is beknopt beschreven welke specifieke behoeftes en ideeën men heeft aangeleverd tijdens gesprekken:

Hilverzon

- Aanschuiven van de Brandweer bij planprocessen;
- Deelnemen Brandweer aan tentoonstellingen en informatiebijeenkomsten voor particulieren;
- Adviseren op brandveiligheidsaspecten specifieke objecten/projecten door Brandweer;
- Contactpersoon vanuit Brandweer realiseren.

HET coöperatie

- Aanschuiven Brandweer bij projecten/ontwerpadvies;
- Betere communicatie tussen Brandweer en energiecoöperaties;
- Advies/kennisuitwisseling tussen Brandweer en energiecoöperaties betreffende richtlijnen/eisen installaties;
- Voorlichting vanuit de Brandweer bij publieke evenementen;
- Contactpersoon vanuit Brandweer realiseren.

Hilversum100

- Betere communicatie tussen Brandweer en energiecoöperaties;
- Ondersteunen bij voorlichtingen veiligheid;
- Bewustwording creëren bij particulieren door middel van voorlichting en kennisuitwisseling;
- Opleidingsprogramma energiecoaches/adviseurs ondersteunen;
- Contactpersoon vanuit Brandweer realiseren.

Ondernemersvereniging Hilversum Zuid West (OVHZW)

- Informatieverlening nieuwsbrief;
- Voorlichting vanuit de Brandweer bij publieke evenementen;
- Deelname periodiek KVO-overleg
- Contactpersoon vanuit Brandweer realiseren.

Invulling samenwerking

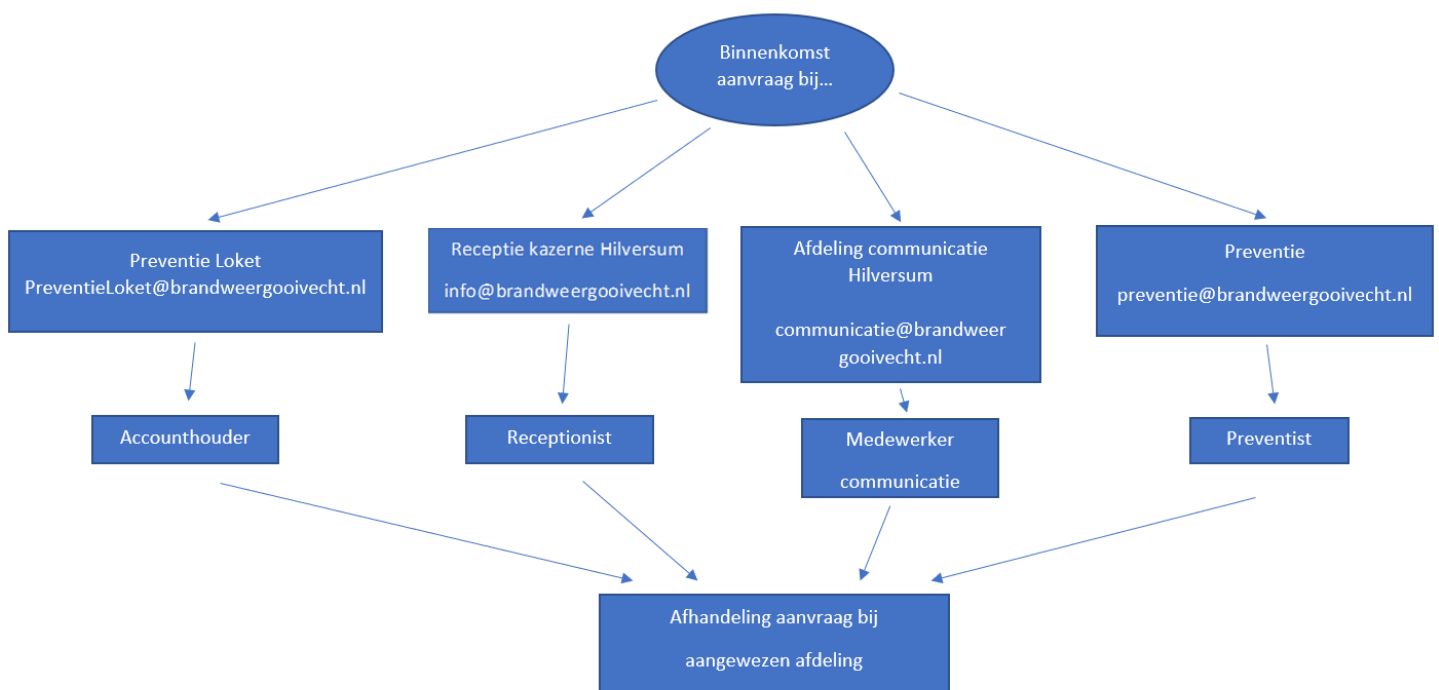
Wat zijn, op basis van de gebleken behoeftes en ideeën van belanghebbenden, concrete handelingen om elkaar te ondersteunen op het gebied van (brand)veiligheid?

Door de Brandweer en andere belanghebbende partijen reeds in de ontwikkelfase en tijdens gebruik van projecten te betrekken in het proces kunnen vele aspecten van een project integraal worden beoordeeld, gewogen en gewaarborgd op de volgende manieren:

Sterke communicatie

Aan de basis van iedere samenwerking ligt sterke communicatie. Een goede communicatie is de basis voor de onderlinge verbinding, ontwikkelen van ideeën en partijen in dezelfde richting te leiden. Voor aanvragen van buitenaf met betrekking tot de energietransitie moet intern een duidelijke communicatielijn vastgesteld zijn. De aanvragen, vanaf welk punt dan ook dat deze binnen komen moeten het liefst naar vermogen allen naar de juiste afdeling worden doorgezet. De afdeling in kwestie is risicobeheersing, waaronder de subgroepen omgevingsveiligheid, bouwen, gebruik, evenementen en brandveilig leven zijn ondergebracht. Het verzorgen van duidelijke communicatielijnen is een interne kwestie. Op het moment dat de interne communicatielijnen zonder verstoringen verlopen kunnen aanvragen van buitenaf goed onderling worden doorspeeld naar de juiste partner.

Onderstaand schema biedt inzicht in de interne communicatielijnen die de brandweerregio Gooi en Vechtstreek hanteert. De genoemde mailadressen zijn publiek toegankelijk en het beginpunt voor aanvragen van buitenaf.



Door de vele verschillende mailadressen die online te vinden zijn kan onduidelijkheid ontstaan voor de afzender en ontvanger. Er is een kans dat aanvragen verdwijnen in de verschillende mailboxen en hierdoor niet de juiste afhandeling krijgen. Het is verstandig één enkel mailadres op te stellen die door de afdeling risicobeheersing wordt beheerd of intern richtlijnen op te stellen dat bij een aanvraag betreffende de (brand)veiligheid binnen de energietransitie direct wordt doorgezet naar de juiste afdeling.

Contactpersonen

Door duidelijke communicatielijnen te ondersteunen met vaste contactpersonen kan het communicatieverkeer tussen beide partijen verder soepeler verlopen. Door één of twee contactpersonen binnen de Brandweer aan te wijzen die aanvragen en contacten onderhouden die betrekking hebben op de energietransitie en (brand)veiligheid is er altijd toegang tot de Brandweerorganisatie mogelijk.

In de bijlagen zijn de namen en contactgegevens te vinden van de energiecoöperaties die hebben aangegeven deel uit te willen maken van de samenwerking tussen hen en de Brandweer. Deze personen dienen als eerste aanspreekpunt voor concrete acties, overleggen en toekomstige plannen.

Advies

De specialisten van de Brandweer geven advies aan het bevoegd gezag, meestal is dat de gemeente maar dat kan ook de Omgevingsdienst zijn. Deze specialisten kunnen bijdragen aan het gebruik van de juiste en veilige materialen en werkwijzen die bij de invulling van de energietransitie nodig zijn. De risicogerichte adviezen vanuit de Brandweer zullen op basis van actuele wet- en regelgeving gegeven worden.

Het OVHZW heeft aangegeven dat adviezen voortkomend uit vragen vanuit hun organisatie zeer welkom zijn. Uit initiatief van OVHZW al de Brandweer standaard worden uitgenodigd om deel te nemen aan het periodieke KVO-overleg. Tijdens dit overleg kan de Brandweer enkele (brand)veiligheid zaken aankaarten en vragen vanuit de OVHZW-organisatie beantwoorden.

De overige energiecoöperaties hebben aangegeven dat waar nodig advies aangevraagd zal worden bij de Brandweer. Door de inzet van vaste contactpersonen en adviseurs aan beide kanten kunnen deze aanvragen snel en correct uitgevoerd worden om initiatieven binnen de energietransitie te ondersteunen.

Voorlichting

Naast adviezen kan voorlichting vanuit het werkveld Brandveilig leven of andere clustergroepen worden gegeven. Brandveilig leven wil een brandveilige samenleving bereiken door hulp van burgers, instellingen en bedrijven te benutten. Het doel van voorlichting is om personen bewust te maken van de risico's van brand en te helpen bij het brandveiliger maken van de omgeving, Brandveilig leven (Brandweer, z.d).

De meeste mensen denken bij het woord veiligheid aan de grote hoeveelheid regels en wetten waar men aan moet denken. Veiligheid is voor de gemiddelde particulier, en menig energiecoöperatie vaak moeilijk behapbaar om daarna lokaal toe te passen. Met name bij de energietransitie is er een enorme toestroom aan nieuwe technieken die nieuwe veiligheidsproblemen en incidenttypes met zich mee brengen.

Voorlichtingen vanuit de Brandweer aan particulieren en particuliere energiecoöperaties biedt de mogelijkheid voor de betrokkenen om dieper in te gaan op het onderwerp en eenvoudiger in contact te komen met contactpersonen voor verdere vragen. De voorlichtingen kunnen in verschillende vormen plaats vinden die toepasselijk zijn voor de gevraagde situatie. De OVHZW heeft aangegeven dat na de zomer door hen een bijeenkomst voor aangesloten ondernemers plaatsvindt waarbij zij graag de Brandweer deel aan laten nemen. Hetzelfde geldt voor de overige energiecoöperaties die ieder op eigen wijze bijeenkomsten en voorlichtingen organiseren. De kleinere voorlichtingen kunnen eventueel door de lokale wijk brandweermannen op zich genomen worden, zij beantwoorden vragen en geven tips om zelf gerichte maatregelen te kunnen nemen om brand te voorkomen (Brandweer, z.d.a). De grotere evenementen dienen beter door specialisten binnen de Brandweer en het werkveld Brandveilig leven verzorgd te worden. Door de toegankelijke aard van voorlichtingen kan de participatiegraad van particulieren geleidelijk stijgen en een veiligere energietransitie werkelijkheid worden. Om een succesvolle (brand)veilige energietransitie plaats te laten vinden is het essentieel dat er een hoge participatiegraad onder particulieren is om zoden aan de dijk te zetten.

Specifieke risico's inventariseren per object

Ieder object kent zijn eigen unieke situatie, indeling en knelpunten. Deze unieke situaties brengen ieder hun eigen (brand)veiligheidsrisico's met zich mee. Door deze situaties is het niet altijd even eenvoudig om aan alle (brand)veiligheidseisen te voldoen. De Brandweer kan bij deze objecten ondersteunen door advies op maat te geven met betrekking tot de benodigde eisen en vergunningsvragen. Deze inventarisatie van specifieke risico's door de Brandweer kan voor energiecoöperatie nieuwe inzichten leveren en om sneller door eventuele vergunningsprocessen te gaan. Door periodieke controles uit te voeren bij projecten kunnen knelpunten vroegtijdig worden signaleerd en worden verholpen.

De vraag om specifieke risico's te identificeren kan vanuit de deelnemende energiecoöperaties bekend worden gemaakt bij de contactpersoon binnen de Brandweer. Hierop kan eventueel een specialist vanuit de Brandweer op locatie komen en in samenspraak en begeleiding van de beheerder van het project langs de gehele locatie lopen en risico's inventariseren en hierop advies geven. Intern moeten bij de Brandweer hierover afspraken gemaakt worden vanwege de grote vraag naar manuren en het risico dat deze taak ten koste gaat van andere taken. Het inventariseren van specifieke risico's zal eerder plaatsvinden bij de grotere en bijzondere projecten waarbij grote risico's of gevolgen verwacht worden.

Kennisoverdracht en uitwisseling bij (bijzondere) objecten/projecten

De brandweerregio's hebben zelf veel baat bij het bijdragen aan particuliere projecten voor de energietransitie. Door betrokken te zijn bij deze projecten gaat er geen kennis verloren en blijft de Brandweer op de hoogte van de grotere projecten in hun regio die in het geval van een calamiteit het gebruik van unieke draaiboeken door de manschappen vereisen. Naast de regionale kennisuitwisseling kan de Brandweer deze kennis weer delen met andere brandweerregio's en breidt zo hun onderlinge kennisnet in Nederland uit.

De HET coöperatie, waarvan het contactpersoon zelf over een technische achtergrond bezit heeft aangegeven vaker om de tafel te willen zitten om op een persoonlijker niveau te spreken over de huidige eisen die worden gesteld aan technische installaties en hoe men in de toekomst, beginnend op regionaal niveau het (brand)veiligheidsniveau te kunnen verbeteren en zo nodig aan te passen. Deze discussies kunnen ook relevant zijn voor de Brandweer om te houden met de installateurs van alternatieve energie opwekkers om op de hoogte te blijven van de ontwikkelende technieken en welke (brand)veiligheid eisen eraan gesteld zijn.

Conclusie

Het doel van dit onderzoek is om een beeld te krijgen en de hoofdvraag te beantwoorden: Op welke wijze kunnen Brandweer Gooi en Vechtstreek en Flevoland en particuliere organisaties die de energietransitie stimuleren op de lange termijn met elkaar samenwerken om een veilige energietransitie bij particuliere initiatieven te faciliteren?

De conclusies zijn gebaseerd op ordening en interpretatie van de analyseresultaten gebleken uit de gesprekken met deelnemende energiecoöperaties en andere partijen. De conclusies kunnen bijdragen aan de aanpak van de samenwerking ter bevordering van een (brand)veilige energietransitie.

De energietransitie brengt nieuwe risico's met zich mee. Het gebruik van alternatieve energie opwekkers zorgt voor nieuwe risico's waarnaast beschadigingen, verkeerd gebruik of foutieve installaties kunnen zorgen voor brandgevaar. Particulieren zijn hierbij nog niet goed genoeg op de hoogte welke risico's het gebruik van deze installaties met zich meebrengt en zijn daardoor niet preventief ingesteld betreffende dit gevaar.

Tijdens gesprekken met energiecoöperaties uit de regio Gooi & Vechtstreek zijn enkele behoeftes, belangen, mogelijkheden en ideeën naar voren gekomen om een veilige energietransitie te faciliteren. Het grootste deel van deze punten heeft betrekking op de communicatie tussen de Brandweer, energiecoöperaties en de particulieren in deze regio. De Brandweer kan concluderen dat zij nog niet actief genoeg deelnemen aan de energietransitie en de bijkomende (brand)veiligheidsvraagstukken doordat de communicatielijnen niet duidelijk en direct genoeg blijken. Naast de behoefte aan betere communicatielijnen zijn er specifiekere behoeftes geuit. Deze behoeftes hebben betrekking tot de deelname van de Brandweer bij periodieke overleggen, het geven van specifiek advies bij bijzondere projecten, deelname aan voorlichtingsbijeenkomsten en de mogelijkheid om met elkaar in discussie te gaan over de als maar veranderende wetgeving en bijkomende eisen betreffende de (brand)veiligheid.

Uit deze behoeftes kunnen enkele concrete handelingen geformuleerd worden om alle partijen op eigen wijze te ondersteunen. Door deze visies, ideeën en behoeftes naast elkaar te leggen kan met dit onderzoek geconcludeerd worden dat er een grote behoefte is aan een samenwerking tussen de Brandweer en energiecoöperaties. Daarnaast is er een breed scala aan mogelijkheden deze samenwerking juist en op persoonlijk niveau in te vullen. De Brandweer staat nog op een te grote afstand van de particulieren in hun regio. Door betrokken te blijven bij lokale projecten die geleid worden door de energiecoöperaties waarmee wij nu een samenwerking aan gaan komt de Brandweer een stapje dichterbij de inwoners van hun regio. Het is nu aan de Brandweer om snel en adequaat te reageren om de behoeftes van de energiecoöperaties om een succesvolle samenwerking te onderhouden en niet verder achter te lopen op de feiten van de energietransitie.

Aanbevelingen

Naar aanleiding van de doelstelling en de hieruit volgende analyseresultaten en conclusies kunnen enkele aanbevelingen aan Brandweer Gooi en Vechtstreek worden gedaan. Het is niet gelukt om in contact te komen met energiecoöperaties in regio Flevoland. Echter zijn deze aanbevelingen mogelijk ook geldig voor deze regio. Deze aanbevelingen zijn er om de situatie betreffende het realiseren en onderhouden van een (brand)veilige energietransitie in samenwerking met energiecoöperaties in de regio te ondersteunen.

Aanbevelingen voor de organisatie

Aanbeveling 1: Duidelijke communicatielijnen creëren

Uit onderzoek is gebleken dat het bezitten van duidelijke en concrete communicatielijnen tussen de Brandweer, energiecoöperaties en particulieren een randvoorwaarde is om aan de basisbehoefte te voldoen van alle betrokken partijen. Zonder deze communicatielijnen is het zeer moeilijk om alle aanvragen binnen te krijgen en ieder te ondersteunen waar nodig, de Brandweer dient laagdrempelig en toegankelijk te zijn. Daarom wordt aanbevolen zo snel mogelijk een contactpersoon binnen de Brandweer voor vraagstukken betreffende de energietransitie aan te wijzen. Wanneer er een contactpersoon aanwezig is kunnen aanvragen sneller en directer worden afgehandeld. Ter ondersteuning van dit contactpersoon kan binnen Brandweer Gooi & Vechtstreek gebruik gemaakt worden van 1 enkel e-mailadres. Daarnaast dient intern duidelijk te zijn dat binnenkomende mail op andere e-mailadressen doorgezet worden naar de eerdergenoemde e-mailadres. De binnenkomende e-mails dienen door een deskundige medewerker te worden beantwoord.

Aanbeveling 2: Adviezen faciliteren

De aanvragen betreffende de energietransitie, met als doel om advies in te winnen die binnenkomen bij de Brandweer dienen door een specialist opgepakt te worden. De adviezen dienen waar mogelijk te worden onderbouwd door wet- en regelgeving en aan te sluiten op het specifieke vraagstuk. Door als Brandweer open te staan voor adviezen blijven energiecoöperaties en particulieren vertrouwen houden in de samenwerking, welke hierop volgend het veiligheidsbewustzijn en de participatiegraad verhogen. Het is van groot belang dat deze aanvragen niet te lang blijven liggen en met concrete doeleinden moet worden uitgevoerd.

Aanbeveling 3: Voorlichtingen faciliteren

Door deel te nemen aan bijeenkomsten biedt zich de mogelijkheid om vanuit de Brandweer het bewustzijn betreffende de (brand)veiligheid van de gebruikte installaties in de energietransitie te verhogen. De contactpersoon vanuit de Brandweer kan deze voorlichtingen op zich nemen, vanuit het initiatief Brandveilig Leven of het kan relevant zijn om een specialist of wijkbrandweerman bij te scholen om deze taak op zich te nemen. Het directe contact dat bij deze bijeenkomsten plaats vindt zorgt voor overtuiging en biedt de kans voor particulieren die nog twijfelen of onzeker zijn contact te zoeken met de Brandweer of andere specialisten.

Aanbevelingen voor de toekomst

Betrokken blijven bij de samenleving

De Brandweer staat nog op een te grote afstand van de particulieren in hun regio. Door betrokken te blijven bij lokale projecten die geleid worden door de energiecoöperaties waarmee wij nu een samenwerking aan gaan komt de Brandweer een stapje dichterbij de inwoners van hun regio. Door dit soort projecten vaker te doen, steeds meer te luisteren en in te spelen op de behoeftes en ideeën van de samenleving zal de saamhorigheid en participatiegraad in het verbeteren van de (brand)veiligheid van de energietransitie groeien. De wijkbrandweerman kan vanuit het initiatief Brandveilig leven hier een verdere bijdrage aan leveren door particulieren actief te informeren over de mogelijkheden die de Brandweer biedt en hoe men met elkaar in contact kan komen voor vragen en overige gesprekken.

Referenties

Activiteitenbesluit milieubeheer. (2022, 11 mei). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2019-10-01/#Hoofdstuk3_Afdeling3.2_Paragraaf3.2.3_Artikel3.13.

Baars, M. (2019, 21 mei). Geraadpleegd van <https://www.mariekabaars.nl/opleiden-en-oefenen/waarom-bedrijven-te-weinig-bhv-oefeningen-doen-en-hoe-je-dit-kunt-oplossen/>

Brandweer. (z.d.a.). *Brandveilig leven*. Geraadpleegd van <https://www.brandweernederland.nl/onderwerpen/brandveilig-leven/>.

Brandweer. (z.d.b.). *Opladers, batterijen en accu's*. Geraadpleegd van [https://www.brandweer.nl/onderwerpen/opladers-batterijen-en-accus/#:~:text=Bij%20normaal%20gebruik%20niet!,worden%20opgeladen%20kan%20brand%20ontstaan](https://www.brandweer.nl/onderwerpen/opladers-batterijen-en-accus/#:~:text=Bij%20normaal%20gebruik%20niet!,worden%20opgeladen%20kan%20brand%20ontstaan.).

Instituut Fysieke Veiligheid (2021b). *Depositie bij branden met zonnepanelen*. Arnhem: IFV.

Instituut Fysieke Veiligheid. (2021a). *Informatieblad energietransitie*. Arnhem: IFV.

Nederlands Instituut Bedrijfshulpverlening (NIBHV). (2017). *Situatieafhankelijk ontruimen*. *Vakblad veiligheid, 2017 (70)*.

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. (TNO). (2019, 13 maart). *Brandincidenten met fotovoltaïsche (PV) systemen in Nederland*. Petten: TNO.

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. (TNO). (z.d.). *Energietransitie: een duurzame toekomst is de enige toekomst*. Geraadpleegd van <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/energietransitie/>.

Riedstra, D. (2005, 7 oktober). *Windturbines op veilige afstand*. *Milieu magazine, 36-39*. Geraadpleegd van https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Windturbines%20op%20veilige%20afstand%20MilieuMagazine%202005_0.pdf.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2014, 30 december). *Wat is (natte en droge) depositie?* Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/wat-is-natte-en-droge-depositie#:~:text=Depositie%20is%20het%20neerslaan%20van,droge%20depositie%20en%20natte%20depositie.>

Stichting SCIOS. (z.d.). *Scopes*. Geraadpleegd van <https://www.scios.nl/Scopes>.
Veiligheidsregio Rotterdam. (VRR). (2019, januari). *Handreiking opslag Li-ion energiedragers (accu's en batterijen)*. Geraadpleegd van <https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/201901-VRH-VRR-LIOGS-Handreiking-opslag-Li-on-energiedragers.pdf>

Verhoeven, N. (2018). *Wat is onderzoek?* Amsterdam: Boom Uitgevers.

Visser, J. (2019). Verhoogde risico's zonnepanelen bij in-dak systemen. *Brand&Brandweer*, 2019 (7/8), 16-19.