

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

2401

Vragen van de leden **Welzijn** (Nieuw Sociaal Contract) en Mooiman (PVV) aan de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening over *recente artikelen «Zonnepanelen ontploffen en zorgen voor problemen» en «Expert: Stop met brandbare isolatie»* (ingezonden 20 mei 2025).

Antwoord van Minister **Keijzer** (Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening) (ontvangen 10 juni 2025).

Vraag 1

Heeft u kennisgenomen van de recente woningbrand in Didam, waarbij door superisolatie en zonnepanelen het blussen werd bemoeilijkt, en die doet denken aan de eerdere woningbrand in de Arnhemse wijk Presikhaaf in 2023?^{1 2}

Antwoord 1

Ja.

Vraag 2

Klopt het dat in beide gevallen gebruik is gemaakt van externe isolatiesystemen die extra risico's kunnen opleveren bij brand, bijvoorbeeld wanneer brandbare isolatiematerialen zoals geëxpandeerd polystyreen (EPS, piepschuim) zijn toegepast zonder voldoende bescherming of compartimentering?

Antwoord 2

Zowel bij de verduurzaamde woningen aan de Van Kinsbergenstraat in Arnhem als de verduurzaamde woningen aan de Begoniastraat in Didam is gebruik gemaakt van een isolerende gevel- en dakconstructie rondom de woning.

In Arnhem was inderdaad sprake van geëxpandeerd polystyreen. Of dat bij de woningen in Didam ook het geval was is nog niet bekend. Ik wacht het onderzoek van de brandweer af.

¹ Trouw, 14 mei 2025

² De Gelderlander, 14 mei 2025

Vraag 3

Bent u bekend met de signalen van Brandweer Nederland dat branden waarbij zonnepanelen betrokken zijn sterk toenemen – van één incident in 2019 tot negentien in 2024 – en dat er dit jaar al ongeveer tien branden zijn geweest waarbij zonnepanelen ontploften of bluswerk belemmerden?

Antwoord 3

Ik ben bekend met deze signalen. Vanuit de Rijksoverheid is ook aandacht voor brandincidenten met zonnepanelen.

De Minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) heeft begin januari uw kamer geïnformeerd³ over de resultaten van het onderzoek naar de oorzaken van brand met zonnepanelen op gebouwen door TNO, NIPV en NEN.⁴ Dit is mede gedaan ter invulling van de toezegging van mijn ambtsvoorganger op 8 juni 2023.⁵

In dit onderzoek is er onder andere een landelijke database opgezet door NIPV waarin gebouwbranden met zonnepanelen werden gemonitord. Uit deze gegevens blijkt dat van de 10.000 gebouwbranden tussen 2022 en 2023 er 152 plaatsvonden in gebouwen met zonnepanelen, wat ongeveer 1% van het totaal aantal gebouwbranden uitmaakt. Volgens het CBS waren in 2023 in totaal 2.807.590 installaties met zonnepanelen op gebouwen gerealiseerd in Nederland. Dit betekent dat in de onderzoeksperiode ongeveer 0,005% van deze installaties betrokken is bij een gebouwbrand. Een heel klein aandeel dus.

Het onderzoek geeft ook aan dat de oorzaak van de brand even vaak wel, als niet, in de installatie ontstaat. Op basis van de verzamelde data kunnen beperkt conclusies worden getrokken, mede omdat branden met zonnepanelen niet vaak voorkomen. Om die reden zet het kabinet in op verdere monitoring.

Vraag 4

Acht u het wenselijk dat er een nationale inventarisatie plaatsvindt van incidenten waarbij verduurzamingsmaatregelen hebben bijgedragen aan verhoogde brandrisico's of verminderde blusbaarheid?

Antwoord 4

Er is al sprake van landelijke inventarisatie van incidenten. Allereerst is er het genoemde onderzoek naar incidenten met zonnepanelen in 2023 dat het kabinet wil voortzetten.

Verder heeft het NIPV op eigen initiatief een inventarisatie gedaan naar branden in de gebouwschil, in de periode 2019–2023. Vijf van de acht branden betrof een verduurzamingsproject, waaronder de brand aan de Van Kinsbergenstraat in Arnhem.⁶ Naar aanleiding van dit rapport laat ik vervolgonderzoek doen door Royal Haskoning DHV, zoals ik mijn recente kamerbrief heb gemeld.⁷

Vraag 5

Hoe wordt in de huidige bouwregelgeving (zoals het Besluit bouwwerken leefomgeving) geborgd dat bij renovatie of verduurzaming uitsluitend brandveilige materialen worden toegepast, en dat risicovolle constructiedetails – zoals doorlopende daken en gevels – geen belemmering vormen voor brandbestrijding?

Antwoord 5

Het Besluit bouwwerken leefomgeving stelt minimum eisen voor de brandveiligheid van gebouwen met als doel het voorkomen van slachtoffers (doden en gewonden) en het voorkomen van branduitbreiding naar een ander perceel. Toegepaste materialen en constructies moeten voldoende brandveilig zijn. Verder moet tussen woningen onderling een weerstand tegen branduitbreiding worden gerealiseerd. Ook als een woning wordt

³ Kamerstukken II, 2024–2025, 32 813, nr. 1464

⁴ Eindrapport Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid PV

⁵ Toezegging 4468 (TNO) met nummer TZ202306–193

⁶ Leren van branden in de gebouwschil van woningen | NIPV

⁷ Kamerstukken II, 2024–2025, 28 325 nr. 282

voorzien van een nieuwe isolerende gevel- en dakconstructie, moet worden voldaan aan deze eis.

Naar aanleiding van de brand in de verduurzaamde woningen aan de Van Kinsbergenstraat in Arnhem op 18 juni 2023 is de norm voor de bepaling van weerstand tegen branduitbreiding op mijn verzoek al verduidelijkt op dit aspect.⁸

Deze brandcompartimentering tussen woningen beoogt dat de brand gedurende een bepaalde tijd beperkt blijft tot één woning zodat de brandweer gelegenheid heeft om de brand te bestrijden.

Vraag 6

Deelt u de mening dat fouten in uitvoering of detaillering – bijvoorbeeld het ontbreken van compartimentering of het niet goed afwerken van isolatie – ernstige gevolgen kunnen hebben bij brand, en hoe wordt hierop toezicht gehouden bij renovatieprojecten?

Antwoord 6

Ja, ik deel deze mening. Het is primair de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever en bouwer dat wordt voldaan aan de minimum brandveiligheidseisen uit het Bbl. Er zijn diverse kennisdocumenten om hiermee te helpen. Zo heeft de organisatie «Stroomversnelling» specifiek voor verduurzamingsprojecten in 2020 een Themablad Brandveiligheid gepubliceerd om bouwers te wijzen op brandveilig bouwen. Dit themablad is onlangs herzien naar aanleiding van de brand in Arnhem.⁹ Ook is de Wegwijzer modulaire bouw in mijn opdracht bijgewerkt naar de laatste inzichten. De wegwijzer is ook van toepassing op elementen, die bij deze verduurzamingsprojecten kunnen voorkomen.¹⁰ Tot slot is er het borgingsprotocol brandveilige gevels waarmee de brandveiligheid van een gevelconstructie kan worden beoordeeld.¹¹

De gemeente is het bevoegd gezag voor het Bbl. Als bevoegd gezag kan de gemeente toezicht uitvoeren op de renovatieprojecten. Het is aan iedere gemeente afzonderlijk hoe zij hieraan invulling geeft.

Vraag 7

Klopt het dat er geen landelijke uniforme eisen bestaan voor de combinatie van zonnepanelen met isolatiematerialen en dakconstructies? Acht u het wenselijk om deze lacune in regelgeving te dichten?

Antwoord 7

De landelijk uniforme brandveiligheidseisen in het Bbl hebben betrekking op het gehele bouwwerk inclusief de gebouwschil en eventuele zonnepanelen. Naast het vervolgonderzoek zoals gemeld bij het antwoord op vraag 4 en de landelijke kennisdocumenten die ik heb genoemd bij antwoord 6 loopt ook nog een onderzoek bij NEN in mijn opdracht gericht op het vergroten van kennis over de brandveiligheid van zonnepanelen in en op de gebouwschil. De uitkomsten van dit onderzoek worden op termijn verwerkt in landelijke normen.

Vraag 8

Bent u bereid te onderzoeken of het mogelijk en wenselijk is om brandbare isolatiematerialen in buitenschillen van woningen te verbieden, zoals voorgesteld door deskundigen als emeritus-hoogleraar Jos Lichtenberg?

Antwoord 8

Zoals ik in mijn antwoord op vraag 5 heb gemeld is eerder door het NIPV onderzoek uitgevoerd naar branden in de gebouwschil en laat ik aansluitend vervolgonderzoek doen door Royal Haskoning DHV. Van belang is dat de huidige brandveiligheidseisen eisen in het Bbl goed worden nageleefd ook voor wat betreft de toepassing van isolatiematerialen. Het verbieden van brandbare isolatiematerialen in de gebouwschil van woningen ligt niet in de

⁸ Kamerstukken II, 2023-2024, Kamerstuk 28325, nr. 265

⁹ Themablad brandveiligheid | Stroomversnelling

¹⁰ Wegwijzer brandveiligheid geprefabriceerde modulaire bouwsystemen

¹¹ Borgingsprotocol brandveiligheid gevels | Rapport | Rijksoverheid.nl

rede. Wel heeft eerder onderzoek naar aanleiding van de Grenfell brand in Londen (2017) er toe geleid dat in het Bbl strengere eisen zijn opgenomen voor hoogbouwgevels van onder andere woongebouwen.^{12, 13}

Vraag 9

In hoeverre zijn woningcorporaties verplicht om bij verduurzamingsprojecten vooraf een brandveiligheidsanalyse op te stellen?

Antwoord 9

Er is geen verplichting om een brandveiligheidsanalyse op te stellen. Wel moet de woningcorporatie bij verduurzamingsprojecten er zorg voor dragen dat ten minste wordt voldaan aan de minimum brandveiligheidsvoorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Vraag 10

Bestaat er toezicht op de feitelijke naleving van brandpreventieve maatregelen bij renovatie, en kunt u dit onderbouwen?

Antwoord 10

Zoals in het antwoord op vraag 6 staat is de gemeente het bevoegd gezag voor het Bbl en kan zij toezicht uitvoeren op renovatieprojecten. Het is aan iedere gemeente afzonderlijk hoe zij hieraan invulling geeft.

Het is echter ook aan de woningcorporatie zelf om zorg te dragen dat een renovatieproject voldoet aan de minimum brandveiligheidsvoorschriften uit het Bbl. In het kader daarvan ligt het in de rede dat woningcorporatie zelf controle houdt op de kwaliteit van de werkzaamheden of dit door derden laat doen.

Vraag 11

Welke rol speelt de brandweer momenteel bij het beoordelen van verduurzamingsprojecten op brandveiligheid?

Antwoord 11

De gemeente kan bij de invulling van het toezicht op naleving van de bouwregelgeving de brandweer betrekken voor advies.

Vraag 12

Wordt de brandweer standaard betrokken bij het ontwerp of de vergunningverlening? Waarom wel of niet?

Antwoord 12

Nee. De brandweer wordt alleen betrokken voor advisering als de gemeente dit nodig acht. Wel heeft de brandweer op grond van artikel 10 Wet Veiligheidsregio's altijd de mogelijkheid om het bevoegd gezag op eigen initiatief te adviseren over risico's van branden, rampen en crises.

Vraag 13

Worden richtlijnen die Brandweer Nederland opstelt voor veilige blusprocedures bij zonnepanelen, thuisbatterijen en moderne dakconstructies ook landelijk geborgd? Hoe worden die richtlijnen meegewogen in de bouwpraktijk?

Antwoord 13

Deze richtlijnen voor veilige blusprocedures richten zich vooral op de brandweer zelf. Het is aan de brandweer om hier goed gebruik te maken. Daarnaast kunnen ook opdrachtgevers, ontwerpers en bouwers deze richtlijnen raadplegen en de inzichten hieruit betrekken in bouwprojecten.

Vraag 14

Vindt er structureel overleg plaats tussen gemeenten, woningcorporaties, veiligheidsregio's en installateurs over de integrale veiligheid van verduurzamingsmaatregelen? Zo niet, acht u dit wenselijk? Kunt u dit onderbouwen?

¹² <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2023-426.html>

¹³ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-28325-267.html>

Antwoord 14

Voor zover mij bekend, vindt dit overleg niet plaats. Wel heb ik na de brand in de Van Kinsbergenstraat in Arnhem overleg georganiseerd met Aedes, Bouwend Nederland, Brandweer Nederland, NIPV, Stroomversnelling, Vereniging Bouw- en Woningtoezicht Nederland en de Vereniging Nederlandse Gemeenten voor een passende opvolging. Na de publicatie van het onderzoek van het NIPV naar branden in de gebouwschil heb ik deze partijen opnieuw uitgenodigd op het ministerie. Dit gesprek vond plaats in juli 2024. Hierna heb ik Royal Haskoning DHV gevraagd om vervolgonderzoek te doen naar concrete oplossingen. De uitkomsten verwacht ik dit najaar. Ook dan betrek ik de hiervoor genoemde organisaties. Ik zie daarna welke vervolgacties ik neem. Ik heb recent de kamer hierover geïnformeerd in de Kamerbrief lopende acties brandveiligheid.¹⁴ Verder is er vanuit KGG al overleg met diverse partijen over de toepassing van zonnepanelen op gebouwen. Ik acht naast al lopende overleg een nieuw structureel overleg niet nodig.

Vraag 15

Acht u het wenselijk om te komen tot een nationaal toetsingskader of richtlijn voor «brandveilig verduurzamen», gericht op woningen en appartementencomplexen? Kunt u dit onderbouwen?

Antwoord 15

Nee. Als het gaat om een nationaal toetsingskader gelden namelijk al de brandveiligheidseisen in het Bbl, die ik zoals ik mijn eerdere antwoorden waar nodig aanpas of verduidelijk. Als richtlijn zijn er al diverse kennisdocumenten zoals genoemd in mijn antwoord op vraag 6.

Vraag 16

Bestaat er op dit moment een centrale autoriteit of kennisinstelling die stelselmatig de risico's monitort van nieuwe materialen en energietoepassingen (zoals zonnepanelen en thuisbatterijen) in relatie tot brandveiligheid?

Antwoord 16

Zoals blijkt uit mijn overige antwoorden is het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV) al betrokken bij monitoring en onderzoek naar de brandveiligheidsrisico's bij de verduurzaming. Het NIPV is het publiek kennisinstituut¹⁵ voor crisisbeheersing en brandweezorg. Veiligheidsregio's, Rijksoverheid en andere organisaties kunnen bij het NIPV terecht voor onderzoek, onderwijs, informatie en ondersteuning.

Vraag 17

Zo nee, bent u bereid om deze verantwoordelijkheid expliciet te beleggen, bijvoorbeeld bij TNO, als onafhankelijke kennisinstelling met expertise op het gebied van bouwtechniek, brandveiligheid en binnenmilieu? Kunt u uw antwoord onderbouwen?

Antwoord 17

Zie mijn antwoord op vraag 16.

Vraag 18

Bent u bereid om een structureel programma te starten voor monitoring van nieuwe risico's rondom verduurzaming, inclusief de effecten op brandveiligheid, blusbaarheid, en gezondheid (zoals vrijkomende deeltjes bij brand)? Kunt u uw antwoord onderbouwen?

Antwoord 18

Door het NIPV wordt al waar nodig monitoring/onderzoek gedaan naar risico's rondom verduurzaming. Dit doet NIPV op eigen initiatief of in opdracht van de Rijksoverheid. Zoals genoemd in mijn antwoord op vraag 3 wordt in opdracht van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei door het NIPV branden met

¹⁴ Kamerstukken II, 2024–2025, 28 325 nr. 282

¹⁵ <https://nipv.nl>

betrokkenheid van zonnepanelen bijgehouden. Ook heeft het NIPV in mijn opdracht onderzoek gedaan naar de brandveiligheidsrisico's van thuisbatterijen, zoals mijn recente Kamerbrief is gemeld.¹⁶ Het opstarten van een structureel programma lijkt me hierom niet nodig.

Vraag 19

Kunt u bevestigen dat rookontwikkeling, glassplinters en foliedeeltjes van zonnepanelen bij branden gezondheidsrisico's kunnen opleveren voor bewoners, omwonenden en vee, zoals uit onderzoek van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid blijkt? Is hiervoor landelijke richtlijnvorming beschikbaar?

Antwoord 19

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu heeft in 2022 onderzoek gedaan naar de schadelijke stoffen bij branden met zonnepanelen.¹⁷ Wanneer een zonnepaneel verbrandt, komen ongeveer dezelfde gevaarlijke stoffen vrij als bij een gemiddelde brand met elektronica en kunststoffen. Bij een gebouwbrand zijn de zonnepanelen op een dak maar een klein onderdeel van de totale brand. Daarom zal de rook van een brandend gebouw met zonnepanelen in de praktijk niet gevaarlijker zijn dan die bij een gewone brand.

Wanneer de scherven in een weiland terechtkomen, kunnen grazende dieren ze inslikken. Dat kan schadelijk zijn voor hun maag- en darmstelsel. Afhankelijk van de locatie (weiland of speeltuin) en de hoeveelheid scherven, kan het nodig zijn ze uit voorzorg op te ruimen.

Om provincies, gemeenten en veiligheidsregio's daarbij te ondersteunen heb ik samen met de Minister van KGG en de VNG opdracht verstrekt aan het NIPV om een handreiking te ontwikkelen over hoe te handelen bij grote branden met zonnepanelen waarbij depositie van deeltjes in de omgeving plaatsvindt. Het NIPV publiceert deze handreiking deze zomer. Daarmee geeft ik ook invulling aan de motie van de leden Beckerman, De Groot en Boulakjar.¹⁸

Vraag 20

Bent u bereid om samen met partijen als TNO, Brandweer Nederland, veiligheidsregio's en de installatiebranche te komen tot een nationaal actieplan «Brandveilig Verduurzamen»? Kunt u uw antwoord onderbouwen?

Antwoord 20

Zoals uit mijn vorige antwoorden blijkt lopen al diverse acties in het kader van brandveilig verduurzamen. Daarbij is er al overleg met relevante partijen in de bouwsector. Op dit moment zie ik geen noodzaak om aanvullend hierop een nieuw nationaal actieplan te starten.

Vraag 21

Hoe voorkomt u dat incidenten zoals in Didam en Arnhem leiden tot een vertragende krampreactie in de energietransitie, terwijl tegelijkertijd brandveiligheid onvoldoende geborgd is?

Antwoord 21

Alle lopende acties hebben tot doel de aandacht voor de brandveiligheid bij verduurzaming te vergroten. Om een risicoregelreflex te voorkomen is het belangrijk om de lopende onderzoeken af te wachten. Ik ben terughoudend met het stellen van meer en zwaardere eisen. Met de updates van de informatiebronnen over verduurzamingsprojecten, zoals genoemd bij antwoord op vraag 6, is het de bedoeling om opdrachtgevers en bouwers op een op maat gesneden manier kennis aan te reiken om incidenten zoveel mogelijk te voorkomen.

¹⁶ Kamerstukken II, 2024–2025, 28 325 nr. 282

¹⁷ Schadelijke stoffen bij branden met zonnepanelen | RIVM

¹⁸ Kamerstukken II, 2022–2023, 28325 nr. 250

Vraag 22

Bent u bereid te onderzoeken hoe brandveiligheidsvereisten, bouwregelgeving en verduurzamingsnormen beter op elkaar afgestemd kunnen worden, zodat klimaatdoelen en veiligheid in samenhang worden gerealiseerd? Kunt u uw antwoord onderbouwen?

Antwoord 22

Alle lopende acties hebben al tot doel om maximaal te zorgen dat verduurzamde bouwwerken ook brandveilig zijn. De afstemming met de sector heeft daarin al plaatsgevonden. Zoals ik in mijn antwoord op vraag 6 heb aangegeven is kennis cruciaal, maar dat de juiste detaillering in uitvoeringspraktijk evenzeer van groot belang is. Extra onderzoek acht ik daarom niet nodig.

Vraag 21

Hoe voorkomt u dat incidenten zoals in Didam en Arnhem leiden tot een vertragende krampreactie in de energietransitie, terwijl tegelijkertijd brandveiligheid onvoldoende geborgd is?

Antwoord 21

Ja.