

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

464

Vragen van het lid **Vermeer** (BBB) aan de Minister van Klimaat en Groene Groei over *PV-panelen en PFAS* (ingezonden 15 oktober 2024).

Antwoord van Minister **Hermans** (Klimaat en Groene Groei) (ontvangen 5 november 2024).

Vraag 1

Bent u bekend met het artikel «De Schaduwkant van een zonnepaneel»?¹

Antwoord 1

Ja.

Vraag 2

Wat gaat u doen om de productie van Europese zonnepanelen te bevorderen, gezien de dumping van goedkope Chinese panelen in Europa en de Amerikaanse maatregelen?

Antwoord 2

In juni 2023 is het SolarNL programma goedgekeurd, een Nationaal Groeifondsproject van bijna 900 miljoen euro, waarvan 312 miljoen euro subsidie en 100 miljoen euro lening, voor het stimuleren van een Nederlandse maakindustrie van duurzame en innovatieve zonnepanelen producten (488 miljoen euro volgt via private financiering). Het SolarNL programma ontwikkelt en industrialiseert drie innovatieve zon-PV-technologieën die elk concurrerend zijn op hun respectieve innovatieve markten: hoog-rendements silicium heterojunctie «HJT»-cellen, flexibele perovskiet-folies en op maat gemaakte zonnepanelenproducten voor integratie in gebouwen en automotieve toepassingen.

Binnen SolarNL wordt er samengewerkt met partijen uit andere EU-landen. Gezamenlijk geven zij een impuls aan een Nederlandse en Europese maakindustrie voor zonnepanelen. Daarmee dragen zij bij aan de energietransitie én de energieonafhankelijkheid van Nederland en de EU.

Wetgeving vanuit de Europese Unie is van groot belang voor het opbouwen van klimaatneutrale industrieën in Europa en om de Chinese concurrentie het hoofd te kunnen bieden. De aangekondigde Net Zero Industry Act, waarbij er

¹ NRC, 7 oktober 2024, «De Schaduwkant van een zonnepaneel». (www.nrc.nl/nieuws/2024/10/07/de-schaduwkant-van-een-zonnepaneel-a4868490)

wordt verplicht om minstens 40% lokaal geproduceerde netto-technologieën te produceren, zal een boost geven aan de Nederlandse PV-maakindustrie en de afzetmarkt binnen Europa versterken.

Vraag 3

Wat is het huidige percentage zonnepanelen dat geproduceerd is in Nederland, de EU en daarbuiten?

Antwoord 3

De productiecapaciteit van zon-PV wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp). In 2023 werd ongeveer 400 GWp (400 miljoen Wattpiek) wereldwijd geproduceerd. Hiervan werd meer dan 80% geproduceerd in China. India produceerde ongeveer 5–6% van het totale GWp, de VS ongeveer 3–5% en Europa ongeveer 3–4%. Overige producerende landen zijn Vietnam, Maleisië, Zuid-Korea en Japan. Nederland was verantwoordelijk voor minder dan 1% van de globale productiecapaciteit².

Van de verschillende stappen van de waardeketen heeft Europa op dit moment de sterkste positie op de productie van modules, met 55 bedrijven die samen 14 GW aan productiecapaciteit hebben. In Nederland wordt op dit moment een kleine hoeveelheid vaak gespecialiseerde producten gemaakt (bijvoorbeeld lichtgewicht, met op maat gemaakte kleuren en patronen, of building integrated). In het SolarNL Groeifondsprogramma werken bedrijven en kenniscentra aan het realiseren of opschalen van productie.

Vraag 4

Welke stappen onderneemt u om lokaal geproduceerde zonnepanelen te stimuleren?

Antwoord 4

De belangrijkste stap die wordt genomen is het goedkeuren en uitvoeren van het Nationaal Groeifondsprogramma SolarNL. Zoals benoemd in vraag 2, stimuleert het Groeifondsprogramma de lokale maakindustrie van duurzame en innovatieve zonnepanelen. Hiermee draagt het programma bij aan de klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 en zorgt het voor duurzaam verdienvermogen voor de Nederlandse economie.

Daarnaast wordt verkend welke opties er zijn binnen de rijksoverheid, en daarbuiten, om de vraag naar duurzame zonnepanelen te stimuleren. Zo wordt er gekeken hoe in de subsidies van het Rijk, zoals de SDE++, de keuze voor duurzame zon-PV verder gestimuleerd kan worden, bijvoorbeeld door het opnemen van aanvullende eisen (in Europese context ook wel non-pricing criteria) in aanbestedingen en tenders. Op dit moment vindt onderzoek plaats over de mogelijkheid tot certificering van de CO₂-voetafdruk van zonnepanelen, om meer transparantie te bewerkstelligen en indien mogelijk een eis met maximale voetafdruk op te nemen in de SDE++.

Vraag 5

Welke zonnepanelen bevatten PFAS en hoeveel ervan zijn dat?

Antwoord 5

Een groot aandeel zonnepanelen bevat een PFAS-folie die in het achterblad (ook wel bekend als de «backsheet») van het zonnepaneel is verwerkt. PFAS vergroot de bestendigheid en daarmee de levensduur van het zonnepaneel tegen ultraviolet licht, vocht en andere weersinvloeden. Zonnepaneelproducenten zijn niet verplicht te vermelden op het product welk merk en type backsheet zij gebruiken. Hierdoor en door de diversiteit aan fabrikanten op de markt en grondstoffen die worden gebruikt voor de productie van zonnepanelen, zijn inschattingen over welk type zonnepanelen PFAS bevatten en het aandeel PFAS in zonnepanelen onzeker.

Vraag 6

Bestaan er PFAS-vrije zonnepanelen en wat doet u om deze te bevorderen?

² PVPS_Trends_Report_2023_WEB.pdf (iea-pvps.org)

Antwoord 6

Naast dat het aandeel PFAS in zonnepanelen al langzaam wordt teruggebracht door verschillende fabrikanten van backsheets, bestaan ook PFAS-vrije backsheets voor zonnepanelen. Dit betreft veelal PFAS-vrije polymeren of glas. Waar het marktaandeel van PFAS-vrije polymeren in opkomst is, groeit het marktaandeel van glas-glaspanelen sneller. Glas-glaspanelen hebben het voordeel dat deze vaak bifacial zijn waardoor deze zonnestroom opwekken aan beide zijden van het zonnepaneel. Glas-glaspanelen hebben een beperkte meerprijs ten opzichte van conventionele zonnepanelen. We verkennen met betrokken partijen eventuele maatregelen op het gebied van bevordering van PFAS-vrije zonnepanelen.

Vraag 7

Overweegt u PFAS-vrije zonnepanelen verplicht te stellen bij overheidsaanbestedingen?

Antwoord 7

De huidige criteria voor maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) door overheden bevatten momenteel geen verplichtingen op PFAS-vrije zonnepanelen. Wel is er aandacht voor dit onderwerp in de zogeheten MVI Buyer Group Duurzame Zonnepanelen³. Volgend jaar worden de MVI-criteria weer geactualiseerd en zal het eventueel toevoegen van PFAS-vrije zonnepanelen als criterium kunnen worden gezien. Bij de realisatie van projecten met zonnepanelen door het Rijksvastgoedbedrijf wordt vaak gebruik gemaakt van glas-glaspanelen waar geen PFAS in zit.

Een belangrijke ontwikkeling is de publicatie van het voorstel voor een Europees verbod op PFAS door het European Chemical Agency (ECHA) op 7 februari 2023. Een dergelijk Europees verbod wordt een restrictie genoemd. Momenteel wordt in Europa gezien welke uitzonderingen er op dat verbod moeten komen voor noodzakelijke toepassingen van PFAS. Het initiatief voor de restrictie is genomen door Nederland in samenwerking met Denemarken, Duitsland, Noorwegen en Zweden. Over de wenselijkheid en mogelijkheid van dit voorstel voor een Europees verbod op PFAS zal nader overleg worden gevoerd met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Vraag 8

Hoe staat het met de recycling van zonnepanelen in Nederland?

Antwoord 8

Volgens het Nationaal (W)EEE Register (NWR) is in 2023 1.381 ton ingezameld aan zonnepanelen waarvan 51 ton is gerecycled in Nederland en 1.053 ton in Europa⁴. Afdankte zonnepanelen vallen onder de wettelijk verplichte uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) volgens de EU Richtlijn afdankte elektrische en elektronische apparatuur (Richtlijn AEEA). Op basis van UPV zijn producenten en importeurs verplicht afdankte zonnepanelen in te zamelen en correct te verwerken. De producentenorganisatie Stichting OPEN (Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland) voert in opdracht van de producenten en importeurs deze wettelijke UPV-taken collectief uit in Nederland.

Voor de bekostiging van de inzameling en verwerking van afdankte zonnepanelen moeten producenten en importeurs een afvalbeheerbijdrage betalen aan Stichting OPEN. Vanaf 1 juli 2023 is deze afvalbeheerbijdrage voor zonnepanelen verhoogd naar 4 cent/kg. Met deze afvalbeheerbijdrage kan Stichting OPEN de komende jaren een fonds opbouwen waarmee de benodigde recyclingcapaciteit, die na 2030 een toenemende hoeveelheid afdankte zonnepanelen moet verwerken, kan worden gerealiseerd. Tevens heeft Stichting OPEN in juni jl. een uitvraag gepubliceerd waarop partijen die voldoende kwalitatieve en kwantitatieve recyclecapaciteit kunnen bieden, hun interesse kenbaar kunnen maken⁵.

³ Buyer Group Duurzame Zonnepanelen - Circulaire Maakindustrie

⁴ Monitor Zon-PV 2024 | Rapport | Rijksoverheid.nl

⁵ Stichting OPEN zoekt partner(s) voor toekomstbestendige recycling van zonnepanelen - Stichting Open (stichting-open.org)

Vraag 9

Zijn er volledig recyclebare zonnepanelen en overweegt u een verplichte recyclenorm?

Antwoord 9

In de Richtlijn AEEA zijn minimale streefcijfers opgenomen voor nuttige toepassing en recycling van de gehele productgroep AEEA. Er zijn dus geen toegesneden waarden opgenomen voor zonnepanelen. In 2026 zal de Europese Commissie een voorstel publiceren voor herziening van de richtlijn, dat biedt een kans om desgewenst toegesneden eisen te stellen op hergebruik, nuttige toepassing en recycling van AEEA en zonnepanelen in het bijzonder.

Middels de uitvoering van het Nationale Programma Circulaire Economie wordt gewerkt aan het bevorderen van circulaire zonnepanelen. Verschillende maatregelen worden uitgevoerd waarbij prioritering wordt gegeven aan maatregelen met de meeste slagkracht op korte termijn, zoals het verkennen van een maximale CO₂-voetafdruk voor zonnepanelen. Het is namelijk van groot belang om de transitie naar een circulaire economie in de uitrol van zonnepanelen door te maken.