

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 881

van **STEVEN COENEGRACHTS**

datum: 9 juni 2022

aan **ZUHAL DEMIR**

VLAAMS MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME

Afgedankte zonnepanelen - Recyclage

Zonne-energie wordt een belangrijke energiebron voor de toekomst. Een onderzoek in Nederland van Nieuwsuur toonde echter aan dat er een schaduwzijde kleeft aan de massale uitrol aan zonnepanelen: ze verslijten ooit en moeten worden vervangen. De toename aan zonnepanelen brengt dan ook een afvalstroom met zich mee (cf. <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2408392-80-miljoen-zonnepanelen-in-2024-zijn-een-tikkende-milieutijdbom>).

Volgens schattingen worden in 2030 in Nederland al ongeveer 250.000 zonnepanelen afgedankt. Op dit moment is daarvoor de enige optie: door de shredder halen. Oude zonnepanelen worden in Nederland in de praktijk nog vermalen tot betonmateriaal. Zonde volgens experts, want naast het glas zitten er ook kostbare materialen in zoals silicium en zilver.

Er wordt geschat dat, om hoogwaardige recyclage in de toekomst mogelijk te maken waarbij kostbare grondstoffen dus teruggewonnen worden, elk paneel zo'n 5 tot 10 euro duurder zou moeten worden.

Ook zonnepanelenleveranciers zelf in Nederland zien dat er steeds meer vervangingen van oude zonnepanelen worden aangevraagd. Economisch is het dan ook rationeel om vroegtijdig oude exemplaren door nieuwe te vervangen, aangezien nieuwe exemplaren meer opbrengen.

Een zonnepaneel bestaat uit verschillende lagen. Die worden in een oven gebakken en op elkaar geperst, wat maakt dat ze in de praktijk moeilijk uit elkaar te halen zijn. Er wordt verwacht dat er eind 2024 al zo'n tachtig miljoen zonnepanelen op Nederlandse daken en op de grond liggen.

Recyclagefaciliteiten zijn daarom ook onontbeerlijk om de nakende afvalberg hieromtrent te verkleinen. Daarom zijn bepaalde leveranciers in Nederland al bezig met zonnepanelen die gebaseerd zijn op de circulaire filosofie, waarbij geen enkel onderdeel van dergelijke panelen verloren gaat.

In Vlaanderen bestaat er een bijdrage aan recycling van 2 euro per paneel (cf. <https://www.vlaanderen.be/natuur-en-milieu/afval/recyclagebijdrage-voor-zonnepanelen>). Daarnaast wordt er gepleit voor de stichting van fondsen voor de afgedankte panelen van de toekomst.

Wat betreft het transversaal karakter van de schriftelijke vraag: deze kwestie betreft energievoorziening (federale aangelegenheid), die de verschillende bevoegdheden van de Gemeenschappen en Gewesten aanbelangt.

1. Hoeveel zonnepanelen werden de jongste vijf jaar afgedankt? Hoeveel daarvan werden er daadwerkelijk gerecycleerd? Wat waren de totale kosten?
2. Wat is de gemiddelde levensduur van een zonnepaneel uit het vorige decennium vergeleken met de nieuwste, huidige modellen? In hoeverre zou dit mogelijkwijs de afvalberg doen slinken? Hoeveel kosten zou dit besparen volgens de minister?
3. Hoe worden momenteel de zonnepanelen verwerkt? Worden ze net zoals in Nederland vooral tot betonmaterialen verwerkt of worden ze hergebruikt voor andere doeleinden? Kan men kostbare materialen, zoals zilver, eruit halen bij dit recyclageproces? Zo ja, in hoeverre heeft dit een impact op de kosten?
4. Is het mogelijk om de regelingen omtrent de bijdrage van producenten aan het recyclen van zonnepanelen in de Europese Unie (EU) gelijk te trekken? Zo ja, zou dit van toegevoegde waarde zijn?
5. Welke maatregelen heeft de minister al getroffen om de recyclage van zonnepanelen te bevorderen? Welke plannen staan in de steigers? Hoe zou volgens de minister de recyclage het beste kaderen binnen de circulaire economie?
6. Bij wie zou volgens de minister de verantwoordelijkheid moeten liggen om ervoor te zorgen dat zonnepanelen worden gerecycled? Wat zou daarbij de verantwoordelijkheid van producenten en importeurs moeten zijn? Welke rol zouden consumenten en gemeenten moeten spelen?

ANTWOORD

op vraag nr. 881 van 9 juni 2022

van **STEVEN COENEGRACHTS**

1. Deze tabel toont het aantal ingezamelde zonnepanelen in Vlaanderen in aantal stuks en in tonnage. In de laatste kolom worden de totale verwerkingskosten voor België vermeld. Het volledige tonnage aan ingezamelde zonnepanelen vindt een nuttige toepassing, waarvan 93,5% recyclage:

Jaar	Tonnage ingezameld (Vlaams Gewest)	Stuks ingezameld (schatting) (Vlaams Gewest)	Kosten Verwerking (gans België) (in kEUR)
2017	108,7	6.039	18
2018	150,9	8.383	14,8
2019	290,8	16.155	16,4
2020	210	11.666	14
2021	309	17.166	26,1

2. De gemiddelde (economische) levensduur van een zonnepaneel is zowel in het huidige als het vorige decennium 15 jaar. In de praktijk blijven zonnepanelen echter langer in gebruik. Een zonnepaneel ontvangt een productgarantie van 10 jaar en een performance garantie van 20 (zelfs recentelijk gaat men tot 30) jaar van de fabrikant. De mate waarin de zonnepanelen afval zullen worden is vandaag nog moeilijk in te schatten en niet zozeer gebonden aan de levensduur van het paneel. Het betreft eerder de afweging van de consument tussen de investeringskost enerzijds en het hogere rendement anderzijds bij vervanging van geïnstalleerde zonnepanelen door nieuwe.
3. De door PV Cycle Belgium vzw ingezamelde zonnepanelen worden volledig nuttig toegepast. Een eerste verwerker verwijdert het aluminium frame, de aansluitdozen en de stroomkabels. Deze worden gerecycleerd. Het overblijvende paneel wordt in Vlaanderen ingezet bij een metaalsmelter. De metalen, waaronder het zilver, worden in dit smeltproces gerecycleerd en de kunststoffen verbrand met energierecuperatie. Het glas en het silicium worden in de metaaloven ingezet als vervanging van nieuw zand, om de ovenwand te beschermen. Dit glas en silicium komt uiteindelijk in de slakken, die met een grondstofverklaring worden ingezet als bouwstof. Volgens de Europese definities wordt ook deze toepassing als bouwstof als recyclage beschouwd. Samengevat: de panelen met silicium worden 100% nuttig toegepast, waarvan 93,5% recyclage en 6,5% (de kunststoffen) verbranding met energierecuperatie.

De zonnepanelen gebaseerd op siliciumtechnologie zijn het meest voorkomend op de Belgische markt. Daarnaast is er een beperkt aantal panelen geïnstalleerd op basis van CI(G)S en CdTe. Het gehalte glas in de CI(G)S-panelen is veel lager dan bij deze met Silicium, maar de verwerkingstechnieken zijn analoog. Bij CdTe-panelen is het glas makkelijk af te scheiden, dit wordt gerecycleerd. Wat overblijft gaat opnieuw naar de metallurgie, in een vergelijkbaar proces.

De opbrengst van de teruggewonnen metalen werd verrekend in de totale verwerkingskosten, vermeld in de tabel in antwoord 1.

4. Momenteel worden de milieubijdragen bepaald door het beheersorganisme PV Cycle Belgium. Deze moeten gemotiveerd worden in een financieel plan dat ter goedkeuring aan de gewesten wordt voorgelegd. Dit is volledig in overeenstemming met de wetgeving bepaald in de Europese AEEA-Richtlijn 2012/19/EU, die in Vlaanderen omgezet werd in het VLAREMA. Om de regelingen over milieubijdragen in de EU gelijk te trekken zou een herziening van deze richtlijn noodzakelijk zijn.
5. De AEEA-Richtlijn 2012/19/EU bepaalt dat afgedankte fotovoltaïsche zonnepanelen beschouwd worden als afgedankte elektrische en elektronische apparaten (AEEA). Voor AEEA geldt een aanvaardingsplicht en een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. De AEEA-Richtlijn werd in 2014 omgezet in het VLAREMA. Tegelijk begon de OVAM onderhandelingen met de producenten van zonnepanelen, wat leidde tot de oprichting van het beheersorganisme PV Cycle Belgium vzw. Op 13 november 2015 werd een milieubeleidsovereenkomst afgesloten met PV Cycle, die in werking trad op 17 juni 2016. De opdracht van PV Cycle is onder andere een milieuconforme inzameling en verwerking van zonnepanelen te organiseren en te financieren. Ze moeten ook rapporteren over de behaalde resultaten.

Op 19 augustus 2021 werd een nieuwe aanvaardingsplichtconvenant (APC) afgesloten tussen de OVAM en PV Cycle Belgium vzw. Om te streven naar een circulaire economie werden hierin ook aspecten opgenomen rond preventie en hergebruik.

Binnen het Steunpunt Circulaire Economie werkte PV Cycle gedurende 3 jaar mee aan de studie "The end-of-life phase of PV modules from a circular economy perspective". Een abstract van deze studie is te lezen via <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/nl/publicaties/publicatie-2/the-end-of-life-phase-of-pv-modules-from-a-circular-economy-perspective>. PV Cycle zal een opvolgstudie uitvoeren naar de beste verwerkingsscenario's voor zonnepanelen.

6. De AEEA-Richtlijn bepaalt dat deze verantwoordelijkheid bij de producenten ligt, met andere woorden diegene die de zonnepanelen op de Belgische markt plaatst. De consument betaalt bij aankoop een milieubijdrage, die momenteel 2€ per paneel bedraagt. Hiermee bekostigt PV Cycle Belgium volledig de inzameling en de verwerking van afgedankte zonnepanelen. Bovendien wordt een deel van de milieubijdrage gebruikt om een provisie aan te leggen om ook de panelen die in de toekomst afgedankt worden te kunnen verwerken. We verwachten namelijk dat het aantal afgedankte zonnepanelen het komende decennium gestaag zal toenemen. Dankzij deze provisie zal de toekomstige inzameling en verwerking van deze panelen betaalbaar zijn.

Een consument die zijn zonnepanelen wil afdanken of vervangen doet hiervoor om veiligheidsredenen best beroep op een installateur. De installateur neemt na ontmanteling de afgedankte panelen gratis mee naar één van de vijftig inzamelpunten van PV Cycle in België. Bij een aantal inzamelpunten worden ook zonnepanelen van particulieren aanvaard. Grote installaties van meer dan 40 panelen worden door PV Cycle gratis opgehaald.

In het VLAREMA werd bepaald dat PV Cycle voor de inzameling van fotovoltaïsche zonnepanelen, niet verplicht is samen te werken met de gemeenten. Dit omdat PV Cycle zelf een voldoende dekkend netwerk van inzamelpunten in Vlaanderen heeft voorzien, er nog maar een beperkte hoeveelheid als afval vrijkomen en de demontage en inzameling meestal via een professioneel installateur verloopt. Een recyclagepark is dus op dit moment niet verplicht zonnepanelen te aanvaarden.