

Vergaderjaar 2024–2025

32 852

Grondstoffenvoorzieningszekerheid

Nr. 375

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 2 september 2025

De Kamer heeft het kabinet op 20 februari jl. verzocht om een reactie op het rapport van het Planbureau voor de Leefomgeving (hierna: PBL) «Naar een meer circulaire energietransitie met uitgebreide producentenverantwoordelijkheid»¹. U ontvangt hierbij de reactie op dit rapport.

Het rapport bevat de uitkomsten van een onderzoek van het PBL over hoe uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (hierna: UPV) beter kan bijdragen aan een meer circulair grondstoffen- en materiaalverbruik van energietransitieproducten. Met UPV worden producenten en importeurs verantwoordelijk gemaakt voor de inzameling en verwerking van producten nadat deze zijn afgedankt.

Het PBL heeft zich in dit onderzoek gericht op drie producten: batterijen in elektrische auto's (hierna: EV-batterijen), zonnepanelen en windturbines. Deze producten worden door het PBL aangemerkt als sleutelproducten voor de energietransitie met een aantal specifieke problemen waar UPV mogelijk een oplossing voor kan bieden. Voor EV-batterijen en zonnepanelen geldt in Nederland al een UPV verplichting. Deze komen voort uit de Europese Batterijenverordening² en de WEEE-richtlijn³. Voor windturbines bestaat er op dit moment nog geen UPV-verplichting.

Het PBL doet in het rapport een aantal aanbevelingen:

- een EU-brede UV voor windturbines uit te werken om de recycling van composietmaterialen in de bladen te bevorderen;

¹ PBL (2025) Naar een meer circulaire energietransitie met uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

² Verordening (EU) 2023/1542 van het Europees Parlement en de Raad van 12 juli 2023 inzake batterijen en afgedankte batterijen

³ Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)

- als Nederland bij te dragen aan het (door)ontwikkelen van UPV-systemen in andere landen binnen en buiten de EU;
- bij bestaande en nieuwe UPV systemen beter rekening te houden met specifieke kenmerken van energietransitieproducten;
- UPV-systemen dusdanig te ontwerpen dat levensduurverlenging gestimuleerd wordt;
- hoogwaardige recycling en terugwinning van kritieke grondstoffen te bevorderen;
- te zorgen voor veiligheidseisen voor batterijen waarvan de levensduur verlengd is en om voor alle UPV's een gelijk speelveld en handhaving van UPV's te faciliteren.

De reactie op de aanbevelingen is hieronder per aanbeveling uiteengezet.

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor windturbines

Het PBL adviseert een EU-brede UPV voor windturbines uit te werken om de recycling van composietmaterialen in de bladen te bevorderen. Dit sluit aan bij een motie van lid Boutkan⁴, die vraagt om een UPV op windturbines. Met deze brief geef ik aan hoe het kabinet uitvoering geeft aan zowel deze motie als aanbevelingen van PBL.

Wind op zee

Het bestaande beleid stimuleert reeds het recyclen voor windturbines op zee. De vergunningsverleningsprocedure (tender) van windparken op zee wordt als beleidsinstrument hiervoor ingezet, waarmee via voorschriften en/of kwalitatieve criteria eisen worden gesteld aan de recyclebaarheid van windturbines. Sinds de vergunningen van de windparken IJmuiden Ver Alpha en Beta (verstrek in 2024) worden aanvullende maatregelen gevraagd met betrekking tot circulariteit van windturbines op zee. Deze hebben ook betrekking op de recyclebaarheid van turbines. De Minister van Klimaat en Groene Groei werkt op dit moment samen met marktpartijen aan een routekaart circulaire windparken op zee. Hierin worden diverse circulaire oplossingen uiteengezet en worden ook korte- en langetermijndoelen over de recyclebaarheid van windturbines op zee gesteld. Naast het stimuleren van de recyclebaarheid van windturbines geldt er vanuit de Wet Windenergie op zee de verplichting tot het opruimen (ontmantelen) van windparken aan het einde van hun vergunningsduur. Hiervoor gelden strikte verplichtingen waardoor ontwikkelaars van windparken op zee verplicht zijn om alle turbines, kabels en funderingen na afloop van de vergunningsduur te verwijderen.

Wind op land

Gemeenten en provincies zijn doorgaans het bevoegd gezag voor de ruimtelijke inpassing en vergunningverlening van windparken op land. Dit is ook inclusief de borging van de ontmanteling van de windturbines aan het einde van de levensduur. In 2023 zijn in samenwerking met VNG en IPO voorbeeldteksten opgesteld waarmee lokale overheden juridische en financiële garanties voor ontmanteling kunnen opnemen in hun omgevingsverordeningen en -plannen. Hiermee kunnen zij voorkomen dat turbines als afval in het landschap achterblijven en aanvullende eisen stellen, zoals landschappelijk herstel of hergebruik van de locatie. In Nederland geldt op grond van het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen een verbod op het storten en verbranden van composietmaterialen, waaronder rotorbladen van windturbines. Er is enkel een uitzondering te maken op dit verbod in

⁴ Kamerstukken II 2024–2025, 32 852, nr. 371

situaties waarin recycling technisch of economisch onmogelijk is. Aan het einde van de levensduur wordt het merendeel van een turbine gerecycled; ruim 90% bestaat uit goed herbruikbare materialen zoals staal, koper en aluminium. Voor de resterende onderdelen, waaronder de rotorbladen, worden nieuwe recyclingtechnologieën ontwikkeld. Daarnaast worden rotorbladen in sommige gevallen hergebruikt voor functionele toepassingen, zoals bankjes, speeltoestellen of geluidswerende constructies langs snelwegen. Zo werd in juli 2025 langs de A58 in Noord-Brabant een proefgeluidsscherm van 60 meter onthuld, en in Eindhoven zijn plannen om een parkeergarage te bekleden met oude bladen.

Met deze bestaande wetgeving en het stimuleringsbeleid rondom recycleren van windturbines op zee en land geeft het kabinet reeds uitvoering aan het doel dat de motie van het lid Boutkan en de aanbeveling van PBL beoogt.

Ontwikkelen van UPV-systemen in landen binnen en buiten de EU

Het PBL constateert dat UPV-systemen in andere landen van verschillende kwaliteit zijn en adviseert het PBL ook om als Nederland bij te dragen aan het (door)ontwikkelen van UPV-systemen in andere landen binnen en buiten de EU. Het kabinet deelt de observatie van het PBL dat UPV-systemen erg verschillend worden geïmplementeerd, zelfs binnen de EU. Meer harmonisatie van UPV-systemen binnen de EU is een belangrijke prioriteit voor Nederland bij de aangekondigde Europese Circular Economy Act en milieumobiliteitswet. Via de OESO draagt Nederland bij aan het verspreiden van kennis over het instrument UPV, ook naar landen buiten Europa. Bestaande UPV-systemen zijn voornamelijk gericht op de UPV binnen een land. In het doorontwikkeltraject voor het instrument UPV zal uitgebreider stil gestaan worden bij de grensoverschrijdende dynamiek van UPV-systemen. De Kamer zal kort na het zomerreces nader worden geïnformeerd over de stand van zaken van het doorontwikkeltraject UPV.

Specifieke kenmerken van energietransitieproducten binnen UPV

Het PBL adviseert om bij bestaande en nieuwe UPV-systemen beter rekening te houden met specifieke kenmerken van energietransitieproducten. Het rapport licht daarbij voornamelijk de langere levensduur van zonnepanelen uit en de aanwezigheid daarin van kritieke materialen. Producten met een lange levensduur kennen specifieke uitdagingen voor UPV-systemen. UPV's kunnen gefinancierd worden met een omslagstelsel, kapitaaldekkingstelsel of hybride vorm tussen deze opties. Bij een omslagstelsel worden de kosten voor afvalverwerking betaald op het moment dat deze zich voordoen. De afvalbeheerbijdragen die producenten betalen in een bepaald jaar worden gebruikt om de verwerkingskosten van datzelfde jaar te betalen. Er worden daarbij weinig tot geen reserves opgebouwd. Dit voorkomt onnodige fondsvorming bij de producentenorganisatie (PRO) waarbij liquide middelen uit de markt worden onttrokken. Bij een kapitaaldekkingstelsel wordt er gespaard voor toekomstige verwerkingskosten. Bij het op de markt brengen van een product betaalt de producent een afvalbeheerbijdrage die in een fonds wordt gestort. Met dit fonds worden vervolgens de verwerkingskosten gedekt op het moment dat deze zich in de (verre) toekomst voordoen.

Het merendeel van de bestaande UPV's wordt gefinancierd als een omslagstelsel. Een omslagstelsel functioneert goed voor kortcyclische producten met redelijk stabiele UPV-kosten, zoals verpakkingen. Een omslagstelsel is minder geschikt voor nieuwe producten en/of producten met een langere levensduur, zoals zonnepanelen. Producten met een

langere levensduur kennen namelijk meer onzekerheden over toekomstige kosten. Zo zijn de kosten voor de verwerking over bijvoorbeeld tien of vijftien jaar moeilijker in te schatten. Ook is het mogelijk dat de markt in de periode tussen dat het product op de markt wordt gebracht en een afvalstof wordt sterk verandert. Dit kan bijvoorbeeld doordat producenten stoppen of nieuwe producenten hun intrede doen. Bij nieuwe langcyclische producten komt daar nog bij dat de verwerkingskosten in een omslagstelsel in de eerste jaren zeer laag zijn omdat er relatief weinig producten afval worden ten opzichte van de nieuwe producten die op de markt geplaatst worden.

De kans dat er met een omslagstelsel voldoende geld beschikbaar is bij langcyclische producten op het moment dat er kosten gemaakt worden, neemt door al deze redenen af. Met een omslagstelsel zouden de verwerkingskosten voor producten van producenten die gestopt zijn, worden afgewenteld op de producenten die nog actief zijn in de markt. Die dan onevenredig hoge verwerkingskosten maken. Zodoende is het voor deze producten noodzakelijk om een vorm van een kapitaaldekkingstelsel te hanteren. In een kapitaaldekkingstelsel wordt er gespaard voor toekomstige afvalverwerkingskosten. Daarmee betalen ook producenten die stoppen met bedrijfsactiviteiten voordat hun product afval wordt mee aan de afvalverwerkingskosten van die producten; volgens het principe «de vervuiler betaalt».

Voor zonnepanelen zal hier aandacht aan gegeven worden binnen de nieuwe aanvraag voor een algemeen verbindend verklaring door Stichting Open. Stichting Open is de collectieve producentenorganisatie die uitvoering geeft aan de UPV Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparaten (hierna: AEEA).

De aanbeveling van het PBL om rekening te houden met de specifieke kenmerken van energietransitieproducten wordt door het kabinet omarmd en zal worden meegenomen in de kabinetsinzet voor de aangekondigde herziening van de WEEE-Richtlijn in 2026. Apparaten – waaronder zonnepanelen – bevatten veelal kritieke materialen die nog niet optimaal teruggewonnen worden gedurende het recyclingproces. Het is van groot belang dat het terugwinnen van deze materialen meer aandacht krijgt in de herziene WEEE-Richtlijn door bijvoorbeeld het opnemen van materiaal-specifieke recycledoelstellingen. Om de levensduur van apparaten beter te reflecteren in de inzameldoelstelling zal vanaf dit jaar enkel getoetst worden aan de inzameldoelstelling van 85% inzameling van de in een jaar geproduceerde hoeveelheid AEEA⁵. Dit maakt het overbodig om een apart inzamelingsvereiste voor zonnepanelen in te voeren. De 85% inzameldoelstelling houdt namelijk reeds rekening met de levensduur van producten.

Stimuleren van levensduurverlenging binnen UPV

Daaropvolgend adviseert het PBL eveneens om UPV-systemen dusdanig te ontwerpen dat levensduurverlenging gestimuleerd wordt. Hierbij wordt een aantal suggesties gegeven, waaronder het instellen van een reparatie- en hergebruikfonds en de introductie van een digitaal productpaspoort.

Het stimuleren van hergebruik van producten is een speerpunt van het nationale circulaire economie beleid. In het kader van het doorontwikkeltraject voor het instrument UPV onderzoekt CE Delft op dit moment hoe UPV meer op circulariteit gericht kan worden. Daarbij worden ook opties in kaart gebracht om hergebruik en reparatie te bevorderen. Dit rapport wordt samen met de kabinetsreactie hierop kort na de zomer gedeeld met

⁵ Kamerstukken II 2024–2025, 36 600 XII, nr. 78

de Tweede Kamer. Het kabinet staat in het algemeen positief tegenover de implementatie van digitale productpaspoorten zoals reeds opgenomen in de Batterijenverordening en de Ecodesign for Sustainable Product Regulation⁶ (hierna: ESPR). Via de ESPR worden producteisen gesteld, zoals productpaspoorten, met als doel om producten duurzamer te maken. De productpaspoorten dienen niet alleen de herkomst en samenstelling van producten te documenteren, maar ook het demonteren en repareren van de producten te ondersteunen. Daarnaast kunnen de productpaspoorten toezicht vergemakkelijken. Met het oog op het gelijk speelveld op de Europese markt is het echter van belang dat deze productpaspoorten Europees worden verplicht. Onder meer om de implementatie van de productpaspoorten te vergemakkelijken, is recent het Centre of Excellence for Data Sharing & Cloud⁷ opgericht. Onder de ESPR worden per productgroep productspecifieke duurzaamheidseisen en informatievereisten vastgesteld. In het Ecodesign Werkplan 2025–2030⁸ geeft de Commissie de prioriteit aan de productgroepen staal & aluminium, textiel, meubels, banden en matrassen. Het is daarom niet de verwachting dat er onder Ecodesign op korte termijn een verplichting komt voor een digitaal product paspoort voor zonnepanelen en windturbines.

Het gebruik van een productpaspoort kan ook buiten Ecodesign om verplicht worden, bijvoorbeeld via productregelgeving. Bij de herziening van de WEEE-Richtlijn zal het kabinet in algemene zin aandacht vragen voor het instellen van productpaspoorten voor apparaten die kritieke materialen bevatten, zoals zonnepanelen. Windturbines vallen niet onder de WEEE-Richtlijn en zullen zodoende niet in de onderhandelingen over de WEEE-Richtlijn worden meegenomen.

Hoogwaardige recycling en terugwinning kritieke grondstoffen

Het PBL adviseert om hoogwaardige recycling en terugwinning van kritieke grondstoffen te bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn silicium in zonnepanelen, permanente magneten in windturbines en lithium, nikkel, kobalt en mangaan in batterijen voor elektrische voertuigen. De aanbeveling om gerichte terugwinningseisen en eisen voor recyclaattoepassing in te stellen voor de bestaande UPV's wordt opgevolgd. In de Europese Batterijenverordening⁹ is er sprake van recyclingefficiëntie doelstellingen voor verschillende chemische batterijtypes evenals verplichtingen voor het toepassen van recyclaat in nieuwe batterijen. Zoals eerder aangegeven zal Nederland bij de onderhandelingen over de Richtlijn AEEA in 2026 aandringen op gerichte recycledoelstellingen voor bepaalde kritieke grondstoffen. Binnen de ESPR wordt eveneens ingezet op de verplichte toepassing van recyclaat in elektrische en elektronische apparaten waar mogelijk.

Veiligheidseisen batterijen en gelijk speelveld in UPV

Als laatste beveelt het PBL aan om te zorgen voor veiligheidseisen voor batterijen waarvan de levensduur verlengd is en om voor alle UPV's een gelijk speelveld en handhaving van UPV's te faciliteren. Binnen de

⁶ Verordening (EU) 2024/1781 van het Europees Parlement en de Raad van 13 juni 2024 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van vereisten inzake ecologisch ontwerp voor duurzame producten, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2020/1828 en Verordening (EU) 2023/1542, en tot intrekking van Richtlijn 2009/125/EG

⁷ Centre of Excellence for Data Sharing & Cloud

⁸ ESPR and Energy Labelling Working Plan 2025-30 | Environment

⁹ Verordening (EU) 2023/1542 van het Europees Parlement en de Raad van 12 juli 2023 inzake batterijen en afgedankte batterijen, tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG en Verordening (EU) 2019/1020 en tot intrekking van Richtlijn 2006/66/EG

Batterijenverordening worden ook (veiligheids)eisen gesteld aan batterijen voor hergebruik, herbestemming en herfabricage. Ook wordt aanbevolen om in te zetten op EU-brede uitvoering van UPV. Voor EV-batterijen en zonnepanelen is er reeds sprake van een EU-brede UPV via de Batterijenverordening en de Richtlijn AEEA. Het kabinet blijft hier voorstander van.

Met betrekking tot het gelijk speelveld wordt door het PBL aangegeven dat er nog geen algemeen verbindend verklaring (hierna: AVV) bestaat voor EV-batterijen, hetgeen kan leiden tot een ongelijk speelveld in het geval dat de producent uit de markt verdwijnt voordat hun product de afvalfase bereikt.

Ook zonder een AVV is er sprake van een gelijk speelveld bij EV-batterijen. Het gelijke speelveld wordt gecreëerd doordat de batterijenverordening voorschrijft dat producenten en PRO's garanties bieden voor dekking van de afvalbeheerkosten bij stopzetting van het bedrijf. Deze garantie kan op verschillende manieren vorm krijgen. Bijvoorbeeld door de benodigde gelden op een derdenrekening te storten of door aansluiting bij een PRO die deze garanties via een kapitaaldekkingstelsel vormgeeft. Aansluiting bij een PRO is ook mogelijk zonder AVV. Zonder deze garanties mag een producent geen producten aanbieden op de markt. Daarmee is het risico dat kosten afgewenteld worden op andere producenten ondervangen. Daarnaast kan een algemeen verbindend verklaring alleen worden aangevraagd door producenten zelf. Het Rijk kan niet afdwingen dat dit gebeurt. Er is tot op heden niet gekozen door producenten van EV-batterijen om een AVV aanvraag te doen.

Tot slot ziet het kabinet net als het PBL ruimte voor verbetering van de handhaving op UPV-systemen. Dit is een van de aandachtspunten van het doorontwikkeltraject voor het instrument UPV¹⁰. De wens is om het handavingsinstrumentarium van de ILT uit te bereiden en de ILT van betere informatie te voorzien om de handhaving te verbeteren. De Tweede Kamer wordt kort na de zomer geïnformeerd over de vorderingen in het doorontwikkeltraject UPV.

Conclusie

Concluderend zijn de aanbevelingen in het PBL rapport hoofdzakelijk in lijn met het staande en in ontwikkeling zijnde beleid, zowel EU-breed als nationaal. De opvolging van de aanbevelingen wordt zodoende meegenomen in de lopende trajecten aangaande de doorontwikkeling van het instrument UPV en de aanstaande herziening van de WEEE-Richtlijn.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,
A.A. Aartsen

¹⁰ Kamerbrief over doorontwikkeling UPV | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl