Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
L-serie

2025/1178

18.6.2025

UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2025/1178 VAN DE COMMISSIE

van 23 mei 2025

tot vaststelling van uitvoeringsbepalingen voor Verordening (EU) 2024/1735 van het Europees Parlement en de Raad inzake de lijst van eindproducten met nettonultechnologie en de voornaamste specifieke componenten daarvan voor de beoordeling van de bijdrage aan de veerkracht

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EU) 2024/1735 van het Europees Parlement en de Raad van 13 juni 2024 tot vaststelling van een kader van maatregelen ter versterking van het Europese ecosysteem voor de productie van nettonultechnologie en tot wijziging van Verordening (EU) 2018/1724 ([1]), en met name artikel 29, lid 2, eerste alinea,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Bij Verordening (EU) 2024/1735 is een gemeenschappelijk rechtskader vastgesteld dat erop is gericht de veerkracht en voorzieningszekerheid van de Unie wat betreft nettonultechnologieën te versterken door de diversificatie van de desbetreffende toeleveringsketens te bevorderen en de binnenlandse productiecapaciteit voor nettonultechnologieën te vergroten.

(2) Overeenkomstig de artikelen 25, 26 en 28 van Verordening (EU) 2024/1735 moeten niet-prijsgerelateerde criteria, zoals de bijdrage aan de veerkracht, worden toegepast bij openbare aanbestedingen, hernieuwbare-energieveilingen en andere vormen van overheidsinterventie wanneer er bewijzen zijn van een aanzienlijke afhankelijkheid van derde landen wat betreft de levering van nettonultechnologieën in de Unie. Voor de beoordeling van de bijdrage aan de veerkracht moet de Commissie een uitvoeringshandeling vaststellen met een lijst van de eindproducten met nettonultechnologie en de voornaamste specifieke componenten daarvan. Aan de hand van de lijst wordt de bijdrage aan de veerkracht beoordeeld.

(3) De bijlage bij Verordening (EU) 2024/1735 bevat een lijst van eindproducten met nettonultechnologie en specifieke componenten die in de eerste plaats worden gebruikt voor de productie van nettonultechnologieën.

(4) In de lijst in de bijlage bij deze verordening mogen alleen de voornaamste specifieke componenten worden opgenomen die in de eerste plaats worden gebruikt voor de productie van nettonultechnologieën die essentieel zijn om de veerkracht van de Unie te waarborgen, in overeenstemming met de bepalingen inzake markttoegang van de artikelen 25 tot en met 28 van Verordening (EU) 2024/1735.

(5) Specifieke componenten die in de eerste plaats worden gebruikt voor de productie van nettonultechnologieën, moeten als essentieel voor de doeltreffende uitvoering van de bijdrage aan de veerkracht bij openbare aanbestedingen, hernieuwbare-energieveilingen en andere vormen van overheidsinterventie worden beschouwd indien zij in aanzienlijke mate bijdragen tot de waarde van het eindproduct of indien zij van cruciaal belang zijn om de veerkracht van de gehele toeleveringsketen te ondersteunen.

(6) Om de lidstaten voldoende tijd te geven om zich voor te bereiden op de vereisten met betrekking tot de bijdrage aan de veerkracht, moet de toepassing van deze verordening worden uitgesteld.

(7) Overeenkomstig artikel 29, lid 2, tweede alinea, van Verordening (EU) 2024/1735 moet de Commissie geactualiseerde informatie verstrekken over het aandeel van het aanbod in de Unie dat afkomstig is uit verschillende derde landen voor nettonultechnologieën en de voornaamste specifieke componenten daarvan.

(8) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij artikel 45, lid 1, van Verordening (EU) 2024/1735 opgerichte comité,

([1]) PB L, 2024/1735, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj.

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

De lijst van eindproducten met nettonultechnologie en de voornaamste specifieke componenten daarvan voor de beoordeling van de bijdrage aan de veerkracht is opgenomen in de bijlage.

Artikel 2

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Zij is van toepassing met ingang van 30 december 2025.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, 23 mei 2025.

Voor de Commissie
De voorzitter
Ursula VON DER LEYEN

BIJLAGE

Lijst van eindproducten met nettonultechnologie en de voornaamste specifieke componenten daarvan voor de beoordeling van de bijdrage aan de veerkracht

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
Zonne-energietechnologieën	Fotovoltaïsche (PV) technologieën	— PV-systemen	— PV-polysilicium — PV-siliciumingots of gelijkwaardig ([1]) — PV-wafers of gelijkwaardig ([1]) — PV-cellen of gelijkwaardig ([1]) — Zonneglas — PV-modules — PV-inverters — PV-trackers en de bijbehorende specifieke bevestigingsstukken
	Thermo-elektrische zonne-energietechnologieën	— Centrales voor geconcentreerde zonne-energie (CSP)	— CSP-reflectoren — CSP-trackers en de bijbehorende specifieke bevestigingsstukken — CSP-ontvangers (punt of lijn)
	Thermische zonne-energietechnologieën	— Thermische zonne-energiesystemen	— Zonnecollectoren (incl. vlakkeplaat-, vacuümbuis-, concentrerende en luchtcollectoren) — Materialen die thermische zonne-energie absorberen — Zonneglas — Trackers van thermische zonne-energie en de bijbehorende specifieke bevestigingsstukken
	Andere zonne-energietechnologieën	— Fotovoltaïsche-thermische collectoren (PVT)	
Technologieën voor hernieuwbare windenergie op land of op zee	Technologieën voor windenergie op land	— Windturbines op land	— Gondels (assemblage) — Rotornaven — Hoofd-, gier- en stelhoeklagers — Aandrijfsystemen met directe aandrijving (met inbegrip van generatoren) en/of aandrijfsystemen met tandwielkast (met inbegrip van generatoren) — Permanente magneten van windturbines — Tandwielkasten van windturbines — Wieken — Masten

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
	Technologieën voor windenergie op zee	— Windturbines op zee	— Gondels (assemblage) — Rotornaven — Hoofd-, gier- en stelhoeklagers — Aandrijfsystemen met directe aandrijving (met inbegrip van generatoren) en/of aandrijfsystemen met tandwielkast (met inbegrip van generatoren) — Permanente magneten van windturbines — Tandwielkasten van windturbines — Wieken — Masten — Funderingen/drijvers
	Andere technologieën voor hernieuwbare windenergie op zee	— Technologieën voor getijdenstroomenergie — Golfenergietechnologieën	
Batterij- en energieopslagtechnologieën	Batterijtechnologieën	— Batterijen ([2])	— Batterijpakken — Batterijmodules — Batterijcellen — Actief kathodemateriaal — Actief anodemateriaal — Elektrolyten — Separatoren — Stroomafnemers (incl. dunne koper-, aluminium-, nikkel- en koolstoffolie) — Batterijbeheersystemen (BMS) — Batterijtemperatuurbeheersystemen (BTMS)
	Technologieën voor elektrochemische opslag	— Ultracondensatoren/ supercondensatoren — Redox-flowenergieopslag	— Elektrolyten — Separatoren — Collectoren — Elektrodeplaten
	Technologieën voor opslag van zwaartekrachtenergie	— Pompopslag	— Omkeerbare waterkrachtturbines en pompwaaiers — Verdelers met richtvinnen
	Technologieën voor de opslag van thermische energie	— Systemen voor de opslag van thermische energie	— Media voor de opslag van voelbare warmte en latente warmte (met inbegrip van faseveranderingsmaterialen en gesmolten zouten) — Materialen voor thermochemische opslag

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
	Technologieën voor energieopslag in gecomprimeerd/vloeibaar gas	— Energieopslag in perslucht — Energieopslag in vloeibare lucht	
	Andere technologieën voor energieopslag	— Energieopslag in vliegwielen	— Vliegwielrotors
Warmtepompen en technologieën voor geothermische energie	Warmtepomptechnologieën	— Warmtepompen	— Warmtepompen — Vierwegkleppen — Scrollcompressoren/roterende compressoren voor warmtepompen
	Technologieën voor geothermische energie	— Geothermische energiecentrales — Systemen voor direct gebruik van geothermische energie	— Warmtewisselaars die bestand zijn tegen geothermische corrosieve bedrijfsomstandigheden — Onderwaterpompen die bestand zijn tegen geothermische corrosieve bedrijfsomstandigheden
Waterstoftechnologieën	Elektrolyse-installaties	— Alkaline-elektrolyse-installaties (AEL)	— Stacks — Separators (diafragma of membranen voor waterelektrolyse) — Bipolaire platen en eindplaten — Elektroden
		— Elektrolyse-installaties met protonuitwisselingsmembraan (PEMEL)	— Stacks — Membraanelektrode-assemblages (3 lagen)/met katalysatoren beklede membranen — Poreuze transportlagen/gasdiffusielagen — Bipolaire platen en eindplaten
		— Elektrolyse-installaties met anionuitwisselingsmembraan (AEMEL)	— Stacks — Membraanelektrode-assemblages (3 lagen)/met katalysatoren beklede membranen — Poreuze transportlagen/gasdiffusielagen — Bipolaire platen en eindplaten
		— Vasteoxide-elektrolyse-installaties (SOEL)	— Stacks — Elektrolyten en elektroden — Pakkingen/afdichtingen voor gebruik bij hoge temperatuur — Interconnectoren/mazen en eindplaten

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
	Waterstofbrandstofcellen	— Brandstofcellen met protonuitwisselingsmembraan (PEMFC)	— Stacks — Membraanelektrode-assemblages (3 lagen)/met katalysatoren beklede membranen — Poreuze transportlagen/gasdiffusielagen — Bipolaire platen en eindplaten
		— Vasteoxidebrandstofcellen (SOFC)	— Stacks — Elektrolyten en elektroden — Pakkingen/afdichtingen voor gebruik bij hoge temperatuur — Interconnectoren/mazen en eindplaten
	Andere waterstoftechnologieën	— Waterstoftransmissie en -distributienetten	— Waterstofcompressoren — Waterstoftankstations — Pijpleidingen voor de transmissie en distributie van waterstof
		— Waterstofopslaginstallaties	— Waterstofopslagtanks aan boord — Tanks voor stationaire waterstofopslag
		— Installaties voor de omzetting en extractie van waterstof in en uit ammoniak	— Ammoniak-kraakinstallaties
Technologieën voor duurzaam biogas en biomethaan	Technologieën voor duurzaam biogas	— Installaties voor duurzaam biogas	— Anaerobe vergisters/gistingstanks
	Technologieën voor duurzaam biomethaan	— Installaties voor duurzaam biomethaan	— Anaerobe vergisters/gistingstanks — Eenheden voor de opwerking van biomethaan
CCS-technologieën	Technologieën voor koolstofafvang	— Afvang door middel van absorptie — Afvang door middel van adsorptie — Afvang door middel van membranen — Afvang door middel van cycli met vaste stoffen — Afvang door middel van cryogenica — Directe afvang uit de lucht	— CO_2-compressoren
	Technologieën voor koolstofopslag		

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
Technologieën voor het elektriciteitsnet	Technologieën voor het elektriciteitsnet	— Onderstations op land — Onderstations op zee	— Kabels en leidingen voor elektriciteitstransmissie en -distributie, en kabels die nettonultechnologieën met het elektriciteitsnet verbinden (bovengrondse leidingen en ondergrondse en onderzeese kabels, met inbegrip van HVDC en HVAC) — Schakelinrichtingen — Vermogensschakelaars — Beveiligingsrelais — Vermogenstransformatoren — Scheidingsschakelaars — Railkokersystemen — Elektriciteitskasten — Onderstations op zee — Inverters — Convertors
		— Masten voor de transmissie en distributie van elektriciteit	— Masten voor de transmissie en distributie van elektriciteit — Elektrische geleiders (incl. geavanceerde geleiders en hogetemperatuursupergeleiders) — Isolatoren
		— Kabels, leidingen en toebehoren voor elektriciteitstransmissie en -distributie, en kabels die nettonultechnologieën met het elektriciteitsnet verbinden (bovengrondse leidingen en ondergrondse en onderzeese kabels, met inbegrip van HVDC en HVAC)	— Kabels en leidingen voor elektriciteitstransmissie en -distributie, en kabels die nettonultechnologieën met het elektriciteitsnet verbinden (bovengrondse leidingen en ondergrondse en onderzeese kabels, met inbegrip van HVDC en HVAC) — Elektrische geleiders (incl. geavanceerde geleiders en hogetemperatuursupergeleiders) — Isolatoren
		— Vermogenstransformatoren	— Vermogenstransformatoren — Transformatorkernen — Transformatorspoelen — Trappenschakelaars voor transformatoren
	Technologieën voor elektrisch opladen voor vervoer	— Oplaadapparatuur voor elektrische voertuigen — Elektrische wegsystemen ([3]) — Walstroomvoorzieningen — Bovenleidingen — Oplaadapparatuur voor elektrisch luchtvervoer	— Oplaadapparatuur voor elektrische voertuigen — Walstroomvoorzieningen — Oplaadapparatuur voor elektrisch luchtvervoer

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
	Technologieën voor de digitalisering van het net en andere technologieën voor het elektriciteitsnet	— Apparatuur en onderdelen voor vermogenselektronica op hoog- en middenspanning (met inbegrip van gelijkstroomtechnologie) — Technologieën voor flexibele wisselstroomtransmissie-systemen (FACTS) — Slimme meters/ geavanceerde meet- en regelinfrastructuur	— Apparatuur en onderdelen voor vermogenselektronica op hoog- en middenspanning (met inbegrip van gelijkstroomtechnologie) — Technologieën voor flexibele wisselstroomtransmissie-systemen (FACTS) — Slimme meters/ geavanceerde meet- en regelinfrastructuur
Technologieën voor kernsplijtingsenergie	Technologieën voor kernsplijtingsenergie	— Kernsplijtingscentrales	— Splijtstofelementen — Reactorvaten — Primaire leidingen en kleppen — Stoomturbines — Stoomgeneratoren — Veiligheidssystemen — Monitoring-, instrumentatie- en controlesystemen
	Splijtstofcyclustechnologieën	— Splijtstofcycli	— Centrifuges — Systemen voor gasbehandeling en gasstroomregeling — Apparatuur voor chemische verwerking — Apparatuur voor afvalverglazing — Cilinders, containers en vaten voor vervoer, opslag en verwijdering — Zwaar water — Veiligheidssystemen — Monitoring-, instrumentatie- en controlesystemen
Technologieën voor duurzame alternatieve brandstoffen	Technologieën voor duurzame alternatieve brandstoffen	— Centrales voor duurzame alternatieve brandstoffen	— Thermochemische, elektrochemische, chemische en biochemische/biologische reactoren voor de omzetting van biomassa en brandstoffen op basis van hergebruikte koolstof in biotussenproducten en/of syngas — Reactoren en nabehandelingseenheden voor de omzetting van biotussenproducten en/of syngas en brandstoffen op basis van hergebruikte koolstof in duurzame alternatieve brandstoffen

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
Waterkrachttechnologieën	Waterkrachttechnologieën	— Waterkrachtturbinesystemen	— Waterkrachtturbinewaaiers — Verdelers met richtvinnen
Andere hernieuwbare-energietechnologieën	Technologieën voor osmose-energie		
	Technologieën voor omgevingsenergie, met uitzondering van warmtepompen		
	Technologieën voor biomassa	— Pelletfabrieken — Briketteerpersen	— Pelletmatrijzen — Perskamers voor briketteren
	Technologieën voor stortgas		
	Technologieën voor rioolwaterzuiveringsgas		
	Andere hernieuwbare-energietechnologieën		
Energie-efficiëntietechnologieën voor energiesystemen	Energie-efficiëntietechnologieën voor energiesystemen	— Energiebeheersystemen (EMS) — Systemen voor gebouwautomatisering (BAS) — Geautomatiseerde vraagrespons (ADR) — Snelheidsvariatoren — Elektriciteitssystemen met organische rankinecyclus (ORC)	— EMS — BAS — ADR — Snelheidsvariatoren — ORC-turbines
	Technologieën voor warmte- en koudenetten	— Leidingen voor verwarmings- en koelingsdistributiesystemen	
	Andere energie-efficiëntietechnologieën voor energiesystemen		
Hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong	Technologieën voor hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong (RFNBO)	— RFNBO-installaties	— Reactoren voor de omzetting van H_2 en CO_2 of N_2 in syngas of alcoholen — Reactoren voor de omzetting van syngas of alcoholen in RFNBO's

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
Biotechnologische klimaat- en energieoplossingen	Biotechnologische klimaat- en energieoplossingen	— Micro-organismen en microbiële stammen (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, bacteriën, gisten, microalgen, schimmels en archaea) die worden gebruikt om grondstoffen voor te behandelen en om te zetten in biobrandstoffen, brandstoffen op basis van hergebruikte koolstof en hernieuwbare brandstoffen, biogebaseerde en gerecycleerde koolstofchemicaliën, biopolymeren, biogebaseerde materialen en biogebaseerde producten — Enzymen (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, amylase en cellulase) die worden gebruikt om grondstoffen voor te behandelen en om te zetten in biobrandstoffen, biogebaseerde chemische stoffen, biogebaseerde materialen en biogebaseerde producten, of die worden gebruikt om reacties in chemische processen te katalyseren — Biopolymeren	— Micro-organismen en microbiële stammen (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, bacteriën, gisten, microalgen, schimmels en archaea) die worden gebruikt om grondstoffen voor te behandelen en om te zetten in biobrandstoffen, brandstoffen op basis van hergebruikte koolstof en hernieuwbare brandstoffen, biogebaseerde en gerecycleerde koolstofchemicaliën, biopolymeren, biogebaseerde materialen en biogebaseerde producten — Enzymen (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, amylase en cellulase) die worden gebruikt om grondstoffen voor te behandelen en om te zetten in biobrandstoffen, biogebaseerde chemische stoffen, biogebaseerde materialen en biogebaseerde producten, of die worden gebruikt om reacties in chemische processen te katalyseren — Biopolymeren
Transformatieve industriële decarbonisatietechnologieën	Transformatieve industriële decarbonisatietechnologieën	— Elektrische vlamboogovens — Reactoren voor direct-gereduceerd ijzer die klaar zijn voor waterstof — Vlamboogovens met verzonken elektroden — Open slakbadovens — Flash-calciners — Industriële elektrische ketels — Industriële inductieverwarmingstoestellen/-ovens ([4]) — Industriële infraroodverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële microgolfverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële radiogolfverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële weerstandsverwarmingstoestellen/-ovens	— Grafiet- of koolstofelektroden voor elektrische ovens — Flash-calciners — Industriële elektrische ketels — Industriële inductieverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële inductiespoelen — Industriële infraroodverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële infraroodstralers — Industriële microgolfverwarmingstoestellen/-ovens — Industriële magnetrons — Industriële radiogolfverwarmingstoestellen/-ovens — Radiofrequentiegeneratoren — Industriële weerstandsverwarmingstoestellen/-ovens — Molybdeenelektroden voor elektrische ovens
Technologieën voor transport en gebruik van CO_2	Technologieën voor transport van CO_2	— Infrastructuur voor transport van CO_2	— CO_2-compressoren

	Subcategorieën van nettonultechnologieën	Eindproducten	Voornaamste specifieke componenten
	Technologieën voor gebruik van CO_2	— Thermochemisch gebruik — Elektrochemisch gebruik	— CO_2-elektrolyse-installaties
Wind- en elektrische voortstuwingstechnologieën voor vervoer	Windvoortstuwingstechnologieën	— Flettner-rotoren — Vleugelzeilen met aanzuigtechniek — Sleepkites — Stijve en halfstijve vleugelzeilen	
	Elektrische voortstuwingstechnologieën	— Elektrische voortstuwingssystemen voor vervoer over verharde en onverharde wegen — Elektrische voortstuwingssystemen voor spoorvervoer — Elektrische voortstuwingssystemen voor vervoer over water — Elektrische voortstuwingssystemen voor luchtvervoer	— Elektrische voortstuwingsmotoren voor vervoer — Permanente magneten van elektrische motoren voor vervoer — Batterijpakken voor vervoer — Brandstofcellen voor vervoer — Inverters voor vervoer — Hoogspanningsvoedingseenheden voor elektrische voortstuwing — Ingebouwde laders — Waterstofopslagtanks aan boord
Andere nucleaire technologieën	Andere nucleaire technologieën (zoals kernfusietechnologieën)		

([1]) De term “gelijkwaardig” verwijst naar soortgelijke stappen of sleuteltechnologieën die nodig zijn voor dunnefilm-, organische, tandem- of andere fotovoltaïsche technologieën.

([2]) Batterijen zoals gedefinieerd in artikel 3, punten 13), 14) en 15), van Verordening (EU) 2023/1542 van het Europees Parlement en de Raad van 12 juli 2023 inzake batterijen en afgedankte batterijen.

([3]) De term “elektrisch wegsysteem” (ook bekend als dynamisch opladen) verwijst naar apparatuur langs de weg die stroom levert aan voertuigen terwijl zij in beweging zijn. Dit eindproduct omvat zowel conductief als inductief laden.

([4]) De term “verwarmingstoestel” verwijst naar toepassingen met een lage (tot 200 °C) en gemiddelde (200 tot 500 °C) temperatuur. De term “oven” verwijst naar toepassingen met een hoge (500 tot 1 000 °C) en zeer hoge (meer dan 1 000 °C) temperatuur.