



C/2026/5095

20.10.2026

Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité

**Energieopslag als systeemrelevante infrastructuur voor een soevereine, betaalbare en veerkrachtige
Europese energie-unie**

(initiatiefadvies)

(C/2026/5095)

Rapporteur: **Thomas KATTNIG**

Corapporteur: **Konstantinos MOUSSOULIS**

Adviseur	Vera WEGHMANN (van de rapporteur)
Besluit van de voltallige vergadering	19.2.2026
Rechtsgrond	Artikel 52, lid 2, van het reglement van orde
Rechtsgrond	Artikel 304 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie
Bevoegde afdeling	Vervoer, Energie, Infrastructuur en Informatiemaatschappij
Goedkeuring door de afdeling	24.6.2026
Goedkeuring door de voltallige vergadering	15.7.2026
Zitting nr.	607
Stemuitslag (voor/tegen/onthoudingen)	200/0/4

1. Conclusies en aanbevelingen

1.1. Het Europees Economisch en Sociaal Comité (EESC) vindt energieopslag van groot maatschappelijk belang en noodzakelijk om de energietransitie haalbaar, betaalbaar, sociaal rechtvaardig en territoriaal evenwichtig te maken. Opslag speelt een belangrijke rol bij de voorzieningszekerheid, vooral in geografisch geïsoleerde regio's zoals eilanden.

1.2. Het EESC wijst erop dat de EU geen alomvattende strategie voor energieopslag heeft waarin infrastructuur, ruimtelijke ordening, marktontwerp, industriebeleid, veiligheidsoverwegingen, sociale doelstellingen, netwerkregels, gevolgen van tarieven, behoeften aan kritieke grondstoffen, ecologische voetafdruk, betaalbaarheid, opleidingsbehoeften en democratisch bestuur zijn geïntegreerd.

1.3. Er is niet één opslagtechnologie die aan alle systeembehoeften kan voldoen. Daarom moet er een gecoördineerde reeks van complementaire technologieën worden uitgerold, rekening houdend met specifieke regionale kenmerken en behoeften.

1.4. Het EESC verzoekt de Commissie om het volgende vast te stellen:

- gemeenschappelijke richtsnoeren voor de integratie van opslagplannen in de nationale energie- en klimaatplannen, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat de ontwikkeling van opslag gelijk opgaat met de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen;
- gemeenschappelijke richtsnoeren voor het beheer van de toegang tot het net, en het minimaliseren van de eisen inzake netuitbreiding;
- gemeenschappelijke richtsnoeren om het marktrisico voor investeringen in opslag op netschaal aan te pakken;

- een strategie voor de productie en invoer van kritieke materialen zonder afhankelijkheid van één enkel materiaal te creëren;
- richtsnoeren of wetgeving met betrekking tot het onderhoud, de verlenging van de levensduur, het hergebruik en de recycling van batterijopslagsystemen;
- een strategie om de binnenlandse productie van batterijopslag te ontwikkelen en op te schalen;
- specifieke richtsnoeren om energieopslag te integreren in maatregelen voor decentrale oplossingen, energiegemeenschappen en kwetsbare consumenten; en
- een plan om opslag te koppelen aan de digitalisering en cyberbeveiliging van energie-infrastructuur, met inbegrip van weerbaarheid tegen cyberaanvallen en hybride dreigingen.

1.5. Hoewel marktgebaseerde investeringen een belangrijke rol zullen spelen bij het leveren van energieopslagcapaciteit, zullen zij niet volstaan om de benodigde omvang, timing en aard van de opslag te realiseren. Daarom zijn strategische overheidsplanning, aanvullende overheidsfinanciering, steun van de Europese Investeringsbank (EIB), geregleerde markten, publieke eigendom, geregleerde activamodellen, publiek-gemeenschappelijke partnerschappen, regelgevingskaders en investeringsmodellen voor de lange termijn van essentieel belang.

1.6. Infrastructuur voor energieopslag die de voorzieningszekerheid en essentiële diensten ondersteunt, maakt deel uit van diensten van algemeen belang en moet dienovereenkomstig worden behandeld, onder meer via ruimtelijkeordenings- en financieringsinstrumenten en, waar nodig, via publieke eigendom of publieke zeggenschap.

1.7. Het EESC dringt erop aan dat het opslagbeleid van de EU het scheppen van hoogwaardige banen, bijscholing, technisch onderwijs en sociale dialoog ondersteunt. De EU moet technologische vooruitgang koppelen aan hoge arbeids- en sociale normen.

1.8. Stabiele, betaalbare prijzen vereisen een optimale mix van hernieuwbare energiebronnen, opslag en netten, in combinatie met mechanismen voor consumentenbescherming, zodat niemand achterblijft.

1.9. Het EESC dringt er daarom op aan om thermische en geothermische opslag binnen het Europese rechts- en financieringskader op gelijke voet te behandelen met andere opslagtechnologieën en de uitbreiding ervan gericht te ondersteunen.

1.10. Het EESC is ingenomen met de aankondiging van de Commissie, in het kader van het voorjaarspakket 2026 van het Europees Semester, dat het toepassingsgebied van de huidige nationale ontsnappingsclausule voor defensie-uitgaven op verzoek van de lidstaten kan worden uitgebreid om de afhankelijkheid van ingevoerde fossiele brandstoffen te verminderen en zo bij te dragen aan de veiligheid en defensie van Europa. Deze wijziging is een noodzakelijke reactie op de hoge energiekosten en de noodzaak om de dringende transitie naar groene energie te financieren. Het EESC verwelkomt de mogelijkheid die hierdoor ontstaat voor lidstaten om deze extra flexibiliteit te benutten voor investeringen in opslagtechnologie en andere relevante groene energie-infrastructuur.

1.11. Het EESC benadrukt dat de ontwikkeling van energie-intensieve digitale infrastructuur moet worden ingebed in een geïntegreerde planning voor elektriciteitsopwekking, energieopslag, netwerken en flexibiliteit aan de vraagzijde. Het EESC roept de Commissie en de lidstaten op om dergelijke oplossingen te integreren in de energie- en ruimtelijke planning van nieuwe datacentra, op basis van criteria zoals de beschikbaarheid van netcapaciteit, energie-efficiëntie, flexibiliteit, voorzieningszekerheid en een eerlijke verdeling van de kosten.

2. Achtergrond

2.1. Het energiesysteem van de EU ondergaat een ingrijpende transformatie onder geopolitieke, economische, klimatologische en sociale druk. De oorlog van Rusland tegen Oekraïne heeft structurele zwakheden aan het licht gebracht: afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, invoerafhankelijkheid, ontoereikende en verouderde netten en grote prijsschommelingen.

2.2. Ondanks de snelle vooruitgang op het gebied van hernieuwbare energie en energie-efficiëntie werd de bruto beschikbare energie in de EU in 2023 nog steeds gedomineerd door olie (37,6 %) en gas (20,4 %), met een invoerafhankelijkheid van 58,4 % ⁽¹⁾. De afhankelijkheidsgraad van de EU van ingevoerde energie ⁽²⁾ bedroeg in 2023 90 % voor aardgas en 94,9 % voor olie en aardolieproducten ⁽³⁾.

2.3. Het energiebeleid is een kwestie geworden van soevereiniteit, economische veiligheid, strategische autonomie en sociale stabiliteit binnen de EU. Hernieuwbare energiebronnen, netuitbreiding, digitalisering en industriële wederopbouw zijn stuk voor stuk noodzakelijk. Opslag speelt hierbij een centrale rol omdat dit, afhankelijk van het beleid en het bestuur, de ongelijkheid, betaalbaarheid en participatie zowel kan verminderen als vergroten.

2.4. Elektriciteitssystemen moeten vraag en aanbod in realtime op elkaar afstemmen. Aangezien hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonne-energie inherent variabel zijn, leidt dit tot structurele kloven tussen opwekking en verbruik. Het is dan ook van essentieel belang dat overtollige energie wordt opgeslagen voor perioden van schaarste. Opslag moet derhalve worden beschouwd als strategische infrastructuur voor de voorzieningszekerheid, de stabiliteit van het systeem en de integratie van hernieuwbare energiebronnen.

2.5. Hoewel sommige vormen van kortetermijnopslag van elektriciteit commercieel levensvatbaar beginnen te worden, blijft het bij veel systeemkritieke oplossingen lastig om stabiele en toereikende inkomstenstromen te genereren, doordat de economische waarde van opslag grotendeels op systeemniveau ligt en niet volledig tot uiting komt in de marktinkomsten. Als men uitsluitend op particuliere investeringen vertrouwt, bestaat het risico dat er te weinig wordt geïnvesteerd.

2.6. Batterijopslag is afhankelijk van kritieke grondstoffen en een goed levenscyclusbeheer. Versnipperde regels, beperkte transparantie en de ontoereikende economische levensvatbaarheid van hergebruik en recycling dreigen milieu- en sociale druk en nieuwe afhankelijkheden te creëren. Opslag moet dan ook worden ingebed in de circulaire economie en het industriebeleid.

2.7. In maatregelen zoals het industrieel plan van de EU, de waterstofstrategie, de verordening voor een nettonulindustrie, het EU-actieplan voor netten, het pakket Europese netten, de "Battery booster"-strategie en tal van andere initiatieven van de Commissie wordt de cruciale rol van opslag en netten erkend. Deze initiatieven blijven echter versnipperd en vormen nog geen samenhangende EU-opslagstrategie waarin marktontwerp, infrastructuurplanning, industriebeleid en sociale doelstellingen zijn geïntegreerd.

2.8. Het EESC benadrukt de belangrijke rol die thermische en geothermische opslag spelen voor een veerkrachtig, efficiënt en klimaatneutraal energiesysteem. Deze opslagtechnologieën maken het mogelijk overtollige hernieuwbare energie en industriële afvalwarmte op te slaan en naar behoefte beschikbaar te stellen, zowel binnen één dag als tussen verschillende seizoenen. Op die manier wordt de energie-efficiëntie verhoogd, de flexibiliteit van het energiesysteem vergroot en een aanzienlijke bijdrage geleverd aan de voorzieningszekerheid. Met name op lokaal niveau spelen thermische opslag en geothermische oplossingen een cruciale rol bij het koolstofvrij maken van stadsverwarmingssystemen. Ze helpen om klimaatneutraliteit te bereiken en de afhankelijkheid van ingevoerde fossiele brandstoffen terug te dringen. Het EESC dringt er daarom op aan om thermische en geothermische opslag binnen het Europese rechts- en financieringskader op gelijke voet te behandelen met andere opslagtechnologieën en de uitbreiding ervan gericht te ondersteunen.

3. Algemene opmerkingen

3.1. Het EESC is ingenomen met eerdere initiatieven van de Commissie (zie paragraaf 2) om de opslag uit te breiden, netwerken te moderniseren en technologieën voor de opslag van hernieuwbare energie te bevorderen, maar merkt op dat de EU nog steeds geen coherente strategie heeft op het gebied van infrastructuur, markten, industrie, veiligheid, sociale doelstellingen, betaalbaarheid, vaardigheden en governance.

3.2. Het EESC benadrukt dat het waarborgen van stabiele, betaalbare prijzen en het terugdringen van prijschommelingen voor huishoudens en het bedrijfsleven een optimale combinatie van hernieuwbare energiebronnen, opslag en netten vereist, in combinatie met mechanismen voor consumentenbescherming, zodat niemand achterblijft ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview#Final_energy_consumption.

⁽²⁾ De afhankelijkheidsgraad voor energie-invoer laat zien in welke mate een economie afhankelijk is van invoer om in haar energiebehoeften te voorzien.

⁽³⁾ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2025>.

⁽⁴⁾ PB C, C/2025/1187, 21.3.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2025/1187/oj>.

3.3. Energieopslag is een cruciaal onderdeel van de infrastructuur dat een groot aandeel hernieuwbare energie mogelijk maakt, prijschommelingen opvangt, de totale systeemkosten verlaagt, de decarbonisatie bevordert en de noodzaak van dure netuitbreidingen en reservecapaciteit op basis van fossiele brandstoffen beperkt. Bovendien draagt opslag, mits ontwikkeld volgens sociale en industriële criteria, bij aan de soevereiniteit, de veerkracht en het technologisch leiderschap van de EU.

3.4. Energieopslag helpt de beperkingen van hernieuwbare energie te verminderen en biedt kansen voor bredere maatschappelijke voordelen door de energietransitie betaalbaar, sociaal rechtvaardig en regionaal evenwichtig te maken. Toegang tot de voordelen van opslag is met name van belang in combinatie met sociale tarieven, energiegemeenschappen en gedecentraliseerde opslagoplossingen die voor huishoudens toegankelijk zijn.

3.5. Een systeem op basis van hernieuwbare energiebronnen moet niet alleen intra-day balancing mogelijk maken, maar moet er ook voor zorgen dat er voor meerdere dagen en in alle seizoenen voldoende capaciteit is. Periodes waarin de opwekking van hernieuwbare energie laag is ("Dunkelflaute") vereisen langetermijnoplossingen voor opslag, die momenteel onderontwikkeld blijven en onvoldoende worden gestimuleerd.

3.6. Een soevereine energie-unie moet een alomvattende "made in Europe"-strategie voor energieopslag over de gehele waardeketen combineren met strenge waarborgen voor mondiale toeleveringsketens, waardoor binnenlandse productie een belangrijke pijler van het industriebeleid van de EU wordt. Anders loopt de EU het risico dat de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen wordt vervangen door een nieuwe afhankelijkheid van ingevoerde kritieke grondstoffen. Om dit te voorkomen moet de energie-unie volledig worden afgestemd op de EU-doelstellingen voor de circulaire economie, waaronder verbeterde materiaalefficiëntie, een alomvattende levenscyclusbenadering, verminderde grondstofwinning, versterkt hergebruik, reparatie en recycling, en robuuste markten voor secundaire grondstoffen. Tegelijkertijd moeten de mondiale toeleveringsketens voor kritieke materialen worden aangepakt om te voorkomen dat milieuschade en arbeidsuitbuiting worden geëxternaliseerd. Dit vereist strengere passende zorgvuldigheid, grotere transparantie en hoge sociale en milieunormen in de gehele waardeketen.

3.7. Het EESC wijst zowel een te simplistische benadering als technologisch unilateralisme van de hand. Opslag is een systeem van activiteiten met verschillende tijdshorizonten: snelle reacties binnen seconden en minuten, energietransport binnen een dag, back-up voor meerdere dagen of seizoensgebonden back-up, met inbegrip van oplossingen voor langdurige en seizoensgebonden opslag, lokale veerkracht, netwerkdiensten en ondersteuning van openbare diensten in tijden van crisis.

3.8. Er is geen enkele opslagtechnologie die aan alle systeembehoeften kan voldoen. Batterijen zijn geschikt voor kortetermijnbalanceren, maar hebben te maken met capaciteitsverlies en beperkte grondstoffenvoorraden, terwijl pompinstallaties op grotere schaal energie kunnen opslaan, maar geografisch beperkt zijn. Deze twee technologieën moeten dan ook worden gecombineerd en gecoördineerd.

3.9. Het EESC is van mening dat alleen marktgerichte investeringen niet zullen volstaan om de benodigde omvang, timing of aard van de opslag te realiseren. Daarom zijn een krachtige strategische overheidsplanning, aanvullende overheidsfinanciering, steun van de EIB, gereguleerde markten, publieke en coöperatieve eigendom, gereguleerde activamodellen, publiek-gemeenschappelijke partnerschappen, regelgevingskaders en investeringsmodellen voor de lange termijn van essentieel belang. Op deze manier kunnen de ongereguleerde aansluiting van nieuwe installaties, de druk op de netwerken en het doorberekenen van kosten aan de consument worden voorkomen, terwijl de opschaling en uitrol van in de EU ontwikkelde opslagtechnologieën worden versneld.

3.10. Steunregelingen moeten de uitrol versnellen en tegelijkertijd de economische veerkracht, de voorzieningszekerheid en de industriële basis van de EU versterken. Dit vereist overheidsfinanciering voor duurzame investeringen, industriële capaciteit en geschoolde banen, waarbij ook op passende wijze rekening wordt gehouden met eigendomsstructuren. Steunregelingen kunnen ertoe bijdragen dat zowel de gecreëerde waarde als de langetermijnvoordelen die door overheidssteun worden gegenereerd, stevig in Europa verankerd blijven.

3.11. Het EESC is het eens met Europees commissaris Jørgensen dat energiezekerheid een essentieel onderdeel is van de algemene veiligheid en strategische autonomie van de EU. Het is dan ook ingenomen met de aankondiging van de Commissie, in het kader van het voorjaarspakket 2026 van het Europees Semester, dat het toepassingsgebied van de huidige nationale ontsnappingsclausule voor defensie-uitgaven op verzoek van de lidstaten kan worden uitgebreid. Daardoor kunnen ook maatregelen die sinds februari 2026 zijn genomen om de afhankelijkheid van ingevoerde fossiele brandstoffen te verminderen en zo bij te dragen aan de veiligheid en defensie van Europa, onder deze clausule vallen. Deze wijziging is een noodzakelijke reactie op de hoge energiekosten en de noodzaak om de dringende transitie naar groene energie te financieren. Het EESC verwelkomt de mogelijkheid die hierdoor ontstaat voor lidstaten om deze extra flexibiliteit te benutten voor investeringen in opslagtechnologie en andere relevante groene energie-infrastructuur, zoals energienetten, elektrificatie en de productie van hernieuwbare energie. Begrotingsflexibiliteit voor energiegerelateerde maatregelen moet strikt worden gekoppeld aan het versnellen van de groene transitie, het versterken van veerkrachtige openbare energie-infrastructuur, het beschermen en creëren van hoogwaardige banen en het betaalbaarder maken van energie, met name voor de meest kwetsbare consumenten.

3.12. De opschaling van energieopslag moet ook worden gezien als een kans voor de Europese maakindustrie. Sommige oplossingen, zoals pompaccumulatie of thermische opslag, zijn afhankelijker van industriële materialen zoals staal, terwijl batterijsystemen afhankelijker zijn van elektrochemische materialen. Energieopslag is een kans voor EU-industrieën die de infrastructuur, componenten of andere input voor de uitrol van energieopslag kunnen leveren.

3.13. Infrastructuur voor energieopslag die de voorzieningszekerheid en essentiële diensten ondersteunt, maakt deel uit van diensten van algemeen belang en moet dienovereenkomstig worden behandeld, onder meer via ruimtelijke ordenings- en financieringsinstrumenten en, waar nodig, via publiek eigendom of publieke zeggenschap, zoals uiteengezet in eerdere adviezen van het EESC ⁽⁵⁾.

3.14. Opslagfaciliteiten moeten meer als systeemmiddelen dan als eindgebruikers worden beschouwd, aangezien zij zorgen voor flexibiliteit, voorzieningszekerheid, netstabiliteit en de integratie van hernieuwbare energie. Het regelgevingskader moet dubbele belastingheffing voorkomen en zorgen voor een niet-discriminerende toegang tot energiemarkten, capaciteit en netdiensten voor alle opslagtechnologieën, met inbegrip van elektrische en thermische opslag, pompaccumulatie, waterstof en andere oplossingen voor langetermijnopslag.

3.15. Zonder verdere innovatie en inzet zal een volledig koolstofvrij energiesysteem niet haalbaar zijn. Het EESC dringt aan op een aanzienlijke verhoging van de EU-investeringen in onderzoek, ontwikkeling en innovatie op het gebied van opslagtechnologieën. Dit omvat onder meer de versterking van Horizon Europa, het Innovatiefonds en belangrijke projecten van gemeenschappelijk Europees belang (IPCEI). O&I moet worden gekoppeld aan duurzame waardeketens, publieke eigendom en de ontwikkeling van vaardigheden.

3.16. Het EESC is van mening dat opslag en netwerkplanning hand in hand moeten gaan. Bij de netplanning (met inbegrip van grensoverschrijdende planning) moet zowel in het tienjarig netontwikkelingsplan als in de nationale energie- en klimaatplannen rekening worden gehouden met opslag ⁽⁶⁾. Hierdoor kunnen piekbelastingen tot een minimum worden beperkt en kunnen opslag en gebruik ter plaatse en op lokaal niveau worden gemaximaliseerd. Opslag moet ook worden beoordeeld als een potentieel alternatief voor netuitbreiding en interconnecties tussen geïsoleerde kleine eilanden om de systeemkosten te optimaliseren. Het EESC dringt er daarom bij de relevante nationale regelgevende instanties op aan om criteria vast te stellen voor het opstellen van een regionale opslagstrategie (met name voor de beoordeling van opslaglocaties) die de regionale netcapaciteit weerspiegelt, en om opslagtechnologieën te bevorderen die het net en het totale systeem ondersteunen.

3.17. Het EESC benadrukt dat kabelbundeling een erkend instrument van het netwerk- en opslagbeleid van de EU moet worden. Een gemeenschappelijk net voor opwekking van energie uit hernieuwbare bronnen, opslag en flexibele vraag kan het gebruik van bestaande infrastructuur verbeteren, energiebeperkingen verminderen, de uitrol van hernieuwbare energiebronnen versnellen en de systeemkosten verlagen, mits er technische waarborgen zijn.

3.18. Het EESC benadrukt dat de ontwikkeling van energie-intensieve digitale infrastructuur, met name datacentra, moet worden ingebed in een geïntegreerde planning voor elektriciteitsopwekking, energieopslag, netwerken en flexibiliteit aan de vraagzijde. Het combineren van extra opwekking van hernieuwbare energie met opslagsystemen, met name via "achter de meter"-oplossingen waarbij energie op het terrein van de installatie wordt opgewekt, opgeslagen en verbruikt, kan piekbelastingen verminderen, het gebruik van schone energie ter plaatse vergroten, ervoor zorgen dat afvalwarmte wordt benut voor lokale verwarming, de energieweerbaarheid van datacentra versterken en de behoeften op het gebied van netontwikkeling optimaliseren. Het EESC roept de Commissie en de lidstaten op om dergelijke oplossingen te integreren in de energie- en ruimtelijke planning van nieuwe datacentra, op basis van criteria zoals de beschikbaarheid van netcapaciteit, energie-efficiëntie, flexibiliteit, voorzieningszekerheid en een eerlijke verdeling van de kosten.

3.19. Het EESC verzoekt de Commissie het volgende voor te stellen: gemeenschappelijke richtsnoeren voor de integratie van opslagplannen in energie- en klimaatplannen, EU-brede indicatoren voor opslag, flexibiliteit en veerkracht, een strategie voor kritieke materialen en recycling, decentrale oplossingen, richtsnoeren voor energiegemeenschappen en kwetsbare consumenten, en maatregelen op de elektriciteitsmarkt om de invoering van opslag te versnellen, evenals een plan om opslag te koppelen aan de digitalisering en cyberveiligheid van de energie-infrastructuur, met inbegrip van de weerbaarheid tegen cyberaanvallen en hybride dreigingen.

⁽⁵⁾ PB C, C/2026/3238, 2.7.2026, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2026/3238/oj>, en PB C, C/2025/5143, 28.10.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2025/5143/oj>.

⁽⁶⁾ PB C, C/2024/2100, 26.3.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/2100/oj>.

3.20. In de huidige marktsituatie is het moeilijk om voldoende investeringen in opslag en flexibiliteit te realiseren. Kortetermijnprijssignalen en arbitragemogelijkheden alleen zijn vaak onvoldoende om kapitaalintensieve infrastructuur te ondersteunen, met name wanneer de inkomsten onzeker zijn of verspreid zijn over meerdere diensten. Dit leidt tot een afhankelijkheid van publieke mechanismen voor risicobeperking, langetermijncontracten en indirecte subsidies, waardoor de vraag rijst of marktgestuurde uitrol de schaal en het type opslag kan opleveren die nodig zijn voor een koolstofarm systeem. Het EESC dringt er daarom op aan dat gedecentraliseerde opslagoplossingen in publieke en coöperatieve handen worden gestimuleerd en ondersteund.

3.21. Het EESC benadrukt dat het maatschappelijk draagvlak voor nieuwe energie-infrastructuur afhangt van transparante communicatie en de mate waarin rekening wordt gehouden met lokale behoeften. Dit vereist overheidsinstanties die over voldoende middelen beschikken om vergunningsprocedures efficiënt af te wikkelen — met name door middel van digitalisering, voldoende personeel en gestroomlijnde procedures. Vroegtijdige betrokkenheid van het publiek is van cruciaal belang om bezwaren weg te nemen, de procedurele rechtvaardigheid te versterken en te zorgen voor een breed maatschappelijk draagvlak.

4. Specifieke opmerkingen

Pompopslag als grootschalige strategische infrastructuur

4.1. Het EESC verzoekt de EU-instellingen het belang van pompopslag te erkennen. Pompopslag is een volwassen, betrouwbare technologie die onmisbaar is voor systemen met een hoog aandeel hernieuwbare energie, hoewel deze technologie een langere doorlooptijd, hoge initiële investeringen en specifieke geografische omstandigheden vereist.

4.2. Tot de specifieke voordelen van pompopslag behoren de hoge lokale toegevoegde waarde door de bouw van de installaties, de mogelijkheid tot langdurige opslag en het feit dat er geen kritieke materialen nodig zijn. De hogere investeringskosten worden gecompenseerd door de lange levensduur van deze installaties. In tegenstelling tot grootschalige waterkrachtcentrales hoeft bij pompopslag de waterloop niet te worden aangepast en hoeven er alleen reservoirs te worden aangelegd in geschikte geografische gebieden. Op dergelijke locaties kunnen bestaande doorstroomcentrales eenvoudig worden uitgerust met pompopslag. Het milieu-effect van pompopslag over de gehele levenscyclus is over het algemeen lager in vergelijking met andere opties (zoals batterijen), hoewel de locatiespecifieke milieueffecten zorgvuldig moeten worden beoordeeld.

4.3. De EU moet de financiering opvoeren en projecten voor pompopslag versnellen, met name waar gebruik kan worden gemaakt van bestaande infrastructuur, reservoirs en industriegebieden. Zo kunnen de kosten en de milieueffecten worden beperkt, terwijl tegelijkertijd wordt gewaarborgd dat pompcentrales in het belang van het net functioneren en niet louter de marktlogica volgen.

Batterijen als centrale maar niet exclusieve oplossing

4.4. Het EESC is van mening dat de EU in het kader van de alliantie voor batterijen een gecoördineerd initiatief op het gebied van industrie, energie en innovatie nodig heeft om in Europa een zelfvoorzienende, duurzame en sociaal evenwichtige waardeketen voor batterijen tot stand te brengen. Voorts moet de EU industriële partnerschappen bevorderen die de binnenlandse technologische capaciteiten en waardecreatie versterken.

4.5. Het EESC wijst erop dat, ondanks de voordelen van batterijen (snelle inzetbaarheid en geografische flexibiliteit), er nog steeds problemen zijn op het gebied van levensduur, cyberbeveiligingsrisico's en vereisten inzake de veerkracht van systemen. Het gebruik van batterijen moet worden ingebed in een strikt kader van duurzaamheid, recycling, traceerbaarheid, passende zorgvuldigheid en normalisatie.

4.6. Het EESC dringt aan op bindende strategieën op EU- en lidstaatsniveau voor de terugwinning en recycling van kritieke metalen, het hergebruik van afgedankte batterijen, onder meer uit elektrische voertuigen, de ontwikkeling van productiecapaciteit en knowhow binnen de EU, en de invoering van gemeenschappelijke normen op het gebied van veiligheid en interoperabiliteit.

4.7. Het EESC benadrukt dat het industriebeleid van de EU inzake batterijen coherenter moet worden, zodat energieopslag niet alleen bijdraagt aan de decarbonisatie, maar ook aan de strategische autonomie van de Unie.

4.8. Het EESC pleit voor meer steun voor onderzoek, innovatie en de lokale productie van batterijen waarin weinig of geen kritieke grondstoffen worden gebruikt, en met name voor stationaire technologieën zoals organische flowbatterijen, die een groot potentieel bieden om toegevoegde waarde voor de EU te creëren. Dit vereist gerichte steun via IPCEI's, overheidsopdrachten, kaders voor staatssteun en investeringsinstrumenten om de productie in Europa op te schalen.

Waterstofopslag in een koolstofarm energiesysteem

4.9. Het EESC is van mening dat hernieuwbare en koolstofarme waterstof kan bijdragen aan een toekomstig energiesysteem, met name voor industriële toepassingen en brandstoffen voor vervoer. Als opslagoplossing is waterstof momenteel echter minder concurrerend dan alternatieven zoals batterijen en pompopslag. De huidige economische en technische positie van waterstof is aanzienlijk zwakker — met name wat betreft efficiëntie, kosten, infrastructuur en veiligheidseisen — dan die van batterijen en pompopslag.

4.10. Daarom dringt het EESC erop aan dat het steunbeleid voor waterstof zich richt op sectoren die moeilijk te elektrificeren zijn, en dat ook steun wordt verleend voor het gebruik ervan bij de productie van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen en meststoffen/chemicaliën, in overeenstemming met de adviezen TEN/805 en TEN/831 (⁷).

Ondergrondse en geologische energieopslag

4.11. Het EESC wijst erop dat manieren om energie ondergronds op te slaan, ook in zoutholten en andere geologische formaties, van strategisch belang zijn voor langdurige en seizoensgebonden energieopslag. Daar waar geschikte geologische omstandigheden aanwezig zijn, bieden deze oplossingen een grote capaciteit. Ze komen bijzonder van pas om seizoensschommelingen in de productie van hernieuwbare energie op te vangen. Het EESC dringt erop aan dat ze systematisch worden geëvalueerd en in voorkomend geval worden meegenomen in de planning van het energiesysteem van de EU, ook in TEN-E en in de nationale energie- en klimaatplannen.

Lokale en regionale autonomie op energiegebied

4.12. Het EESC is van mening dat de opslagstrategie ook flexibiliteit aan de vraagzijde moet omvatten. Door middel van tarieven, digitale hulpmiddelen en slimme besturing kan de stroomvraag worden verschoven naar uren waarop veel hernieuwbare energie wordt opgewekt, waardoor de opslagbehoefte kan worden verminderd en de efficiëntie van het systeem kan worden verbeterd. Flexibiliteitsmaatregelen moeten bescherming bieden aan consumenten met een laag inkomen en consumenten die hun vraag slechts in beperkte mate kunnen verschuiven, en moeten worden gericht op sectoren waar een daadwerkelijk potentieel voor industriële en commerciële flexibiliteit bestaat.

4.13. Goed ontworpen opslag- en flexibiliteitskaders kunnen industriële afnemers helpen hun kwetsbaarheid voor prijsspieken en dagelijkse volatiliteit te verminderen en kunnen helpen congestie te verminderen, de toegang tot hernieuwbare/koolstofarme elektriciteitsbronnen te verbeteren en de afhankelijkheid van dure, op fossiele brandstoffen gebaseerde balancerings te beperken. Om dit te ondersteunen, moeten industriële en commerciële verbruikers met een flexibele vraag naar elektriciteit op gelijke voet kunnen deelnemen aan flexibiliteits- en opslagmarkten, ondersteund door dynamische prijssignalen, een passend tariefontwerp en een billijke vergoeding voor de systeemdiensten die zij verlenen. Erkend moet worden dat veel huishoudens te maken hebben met technische en sociale beperkingen met betrekking tot hun vermogen om de vraag te verschuiven.

4.14. Het EESC verzoekt de Commissie en de lidstaten om slimme meters, energieopslag aan de consumentenzijde en toegang tot gegevens, bidirectioneel opladen van voertuigen, decentrale micronetwerken en beloningsmechanismen voor flexibiliteit van de consument actiever te bevorderen. Daarbij moet rekening worden gehouden met degenen die niet kunnen deelnemen aan de nieuwe flexibele energiemarkten, zodat zij niet structureel worden benadeeld.

Normen voor regionale samenhang, betaalbaarheid en een rechtvaardige transitie

4.15. Het EESC is van mening dat opslag de groei in regio's in transitie kan stimuleren. Door economisch achtergestelde gebieden in te zetten voor opslag, projecten op het gebied van hernieuwbare energiebronnen en schone technologie — onder meer via mechanismen voor een rechtvaardige transitie en gerichte EU-financiering — wordt de energietransitie gekoppeld aan territoriale cohesie en industriële herstructurering.

4.16. Het EESC dringt erop aan dat het opslagbeleid van de EU het scheppen van hoogwaardige banen, bijscholing, technisch onderwijs en sociale dialoog ondersteunt. De EU moet technologische vooruitgang koppelen aan hoge arbeids- en sociale normen, met name in nieuwe sectoren die zich bezighouden met de productie en het onderhoud van batterijen, elektrolyzers, netsystemen en opslagprojecten.

4.17. Voortbouwend op advies TEN/837 benadrukt het EESC dat het waarborgen van stabiele, betaalbare prijzen en het terugdringen van prijsschommelingen voor huishoudens en het bedrijfsleven een optimale combinatie van hernieuwbare energiebronnen, opslag, netwerken en consumentenbescherming vereist, zodat niemand achterblijft.

(⁷) PB C 293 van 18.8.2023, blz. 127 en PB C, C/2024/6863, 28.11.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/6863/oj>.

4.18. Het EESC benadrukt dat het gendergelijkheidsaspect moet worden geïntegreerd in het onderwijs-, opleidings- en werkgelegenheidsbeleid in de opslagsector, zodat vrouwen daadwerkelijk toegang krijgen tot de nieuwe technische en industriële sectoren die momenteel in opkomst zijn.

4.19. Het EESC dringt aan op de ontwikkeling van EU-normen, certificeringssystemen en interoperabiliteitseisen voor opslagtechnologieën, teneinde de interne markt te versterken, de veiligheid en duurzaamheid te waarborgen en het mondiale concurrentievermogen van EU-oplossingen te bevorderen.

Brussel, 15 juli 2026.

De voorzitter
van het Europees Economisch en Sociaal Comité
Séamus BOLAND