Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
C-serie

C/2026/2542

22.5.2026

Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité

Versterking van de strategische autonomie van de EU en ontwikkeling van een groenere en blauwere economie: het potentieel van de productiesector voor natriumbatterijen

(verkennend advies op verzoek van de Europese Commissie)

(C/2026/2542)

Rapporteur: **Paul RÜBIG (AT, groep I)**

Corapporteur: **Hervé JEANNIN (FR, categorie 2)**

Adviseur	Brigitte BACH (van de rapporteur van groep I) Clement HUBERT (van de corapporteur van categorie 2)
Besluit van de voltallige vergadering	19.2.2026
Rechtsgrond	Artikel 52, lid 2, van het reglement van orde
Raadpleging	20.3.2025
Rechtsgrond	Artikel 304 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie
Bevoegd	Adviescommissie Industriële Reconversie
Goedkeuring door de afdeling	16.12.2025
Goedkeuring door de voltallige vergadering	19.2.2026
Zitting nr.	603
Stemuitslag (voor/tegen/onthoudingen)	152/2/0

1. Conclusies en aanbevelingen

1.1. Het Europees Economisch en Sociaal Comité (EESC) beschouwt natriumbatterijen als een strategische aanvulling op lithiumbatterijen en roept op tot doortastende en gecoördineerde Europese maatregelen om als onderdeel van een toekomstgericht industriebeleid een onafhankelijke en concurrerende natriumbatterij-industrie te ontwikkelen.

1.2. Om natriumtechnologieën op te schalen is een robuuste ecosysteembenadering nodig die onderzoek, industrie, arbeidskrachten en governance omvat en moeten de desbetreffende beleidsmaatregelen zorgvuldig op elkaar worden afgestemd. Het EESC dringt er bij de Europese Commissie op aan om het industriële traject voor zowel lithium- als natriumbatterijen te actualiseren en de coördinatie via de Europese batterijalliantie (EBA) te versterken. Het is bereid om actief aan deze werkzaamheden bij te dragen.

1.3. De ontwikkeling van het batterij-ecosysteem moet nauw worden gekoppeld aan het bredere energiesysteem, met name voor de stabiliteit van het net, en worden gecoördineerd via verticale partnerschappen tussen de industrie, regelgevende instanties en RTO's (onderzoeks- en technologieorganisaties).

1.4. Om op technologisch gebied soevereiner te worden moet de EU een proactieve rol spelen door de vraag te stimuleren en de financiering in overeenstemming te brengen met de strategische doelstellingen. Het EESC pleit voor investeringssubsidies, belastingkredieten voor producenten, gerichte projectoproepen, investeringsvouchers voor samenwerking tussen de industrie en RTO's en clausules over lokale producten in overheidsopdrachten, terwijl de huidige lithium-ionfabrieken moeten blijven functioneren om bestaande kennis te benutten. Markten voor grootschalige proef- en demonstratieprojecten moeten ertoe leiden dat geleverde prestaties worden gevalideerd, dat investeerders worden gerustgesteld en dat belangrijke klanten worden aangetrokken als ankerinvesteerders om de levensvatbaarheid van de sector aan te tonen.

1.5. Er mag niet worden nagelaten samen te werken met leiders in innovatie (vooral uit Azië), maar hierbij moet worden uitgegaan van het beginsel "zo open als mogelijk, zo gesloten als nodig". Tegelijkertijd zal de natriumbatterij-industrie waarborgen nodig hebben om tegenwicht te bieden aan de marktdominantie van China en een gelijk speelveld te garanderen. Bovendien zou kennisoverdracht een vereiste moeten zijn voor internationale partners die fabrieken in Europa willen openen.

1.6. Het industriële traject moet een routekaart bevatten waarin aandacht wordt besteed aan de behoeften van de beroepsbevolking en de samenleving, zodat de industriële ontwikkeling leidt tot sociaal inclusieve en regionaal evenwichtige groei. Dit vereist dat er wordt geïnvesteerd in vaardigheden, dat de beroepsbevolking mobiel is en dat kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) op strategische wijze bij de maatregelen worden betrokken. Ook is het zaak dat er toptalent wordt aangetrokken om "braingain" te bevorderen en "braindrain" te voorkomen. Het EESC benadrukt dat deze routekaart moet worden uitgewerkt via een eerlijke en gestructureerde sociale dialoog op bedrijfs-, sectoraal en nationaal niveau, waarbij de deelname van alle relevante belanghebbenden aan de vaststelling van strategieën en normen wordt gewaarborgd. Om maatschappelijk draagvlak voor nieuwe fabrieken te creëren is het voorts noodzakelijk dat er transparant wordt gecommuniceerd, dat er wordt ingezet op een rechtvaardige transitie en dat lokale behoeften in aanmerking worden genomen.

1.7. Natriumbatterijen kunnen volledig worden geproduceerd met Europese grondstoffen. De EU moet voorrang geven aan energie-efficiënte, milieuvriendelijke productieprocessen waarbij PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) worden vermeden en het gebruik van kritieke grondstoffen wordt verminderd. Van meet af aan moet er sprake zijn van ecologisch ontwerp en recycling, zodat Europa de kans krijgt om een circulaire waardeketen voor natriumbatterijen op te zetten.

1.8. Het EESC pleit voor flexibele overheidssteun die voortijdige lock-ins voorkomt, en voor intensievere samenwerking op het gebied van O&O, medegefinancierd door overheden en het bedrijfsleven. Aanhoudende knelpunten bij opschaling — van proefprojecten naar industriële toepassing tot deelname van kmo's — moeten worden aangepakt door middel van toegepaste O&O-activiteiten, gerichte investeringen in technologische infrastructuur (TI) en samenwerking tussen het bedrijfsleven, RTO's en academische kringen. Als RTO's bij de zaak worden betrokken, kunnen de risico's voor bedrijven tijdens opschaling en industriële toepassing worden verminderd.

1.9. Volgens het EESC heeft Europa een groot potentieel om op het gebied van natrium-zoutwaterbatterijsystemen een technologische voortrekkersrol te spelen. In toekomstige O&O-activiteiten moet prioriteit worden gegeven aan de ontwikkeling van vaste elektrolyten met de nadruk op natrium.

1.10. Een cruciale rol is weggelegd voor het 10e kaderprogramma (KP10), waaruit minstens 220 miljard euro moet worden toegewezen (zoals bepleit in het Heitor-rapport), met een versterkte pijler II en krachtige steun voor TI als sleutelfactoren voor de technologische soevereiniteit en industriële transformatie van Europa. Om het volledige potentieel van onderzoek te benutten, moet bovendien de rompslomp worden teruggedrongen, zodat sneller goedkeuring kan worden verleend en onderzoeksprojecten flexibeler kunnen worden opgezet. Dit moet gepaard gaan met een Europese strategie voor intellectuele eigendom op het gebied van natrium.

2. **Algemene opmerkingen**

2.1. *De centrale rol van energieopslagsystemen bij de verwezenlijking van de strategische doelstellingen van de EU*

2.1.1. Investeringen in hernieuwbare energiebronnen zijn van cruciaal belang om de EU-klimaatdoelstellingen te halen en ervoor te zorgen dat de industrie concurrerend en strategisch autonoom blijft. De wereldwijde energietransitie vereist een herziening van de systemen voor energieproductie, -distributie en -opslag ([1]), waarbij batterijen van essentieel belang zijn voor zowel mobiliteit als stationaire opslag.

([1]) Gezien het feit dat het primaire energieverbruik in 2018 in Europa 21 399,2 TWh bedroeg en dat hernieuwbare energiebronnen voor 45 % uit zonne-energie, 45 % uit windenergie en 10 % uit biomassa bestaan, is een dagelijkse energieopslagcapaciteit van 19 TWh en een jaarlijkse energieopslagcapaciteit van 1 278 TWh nodig om heel Europa van energie te voorzien (bron: "Na-ion and Na-metal Batteries", Stefano Passerini, lezing 2025).

2.1.2. Met de 24 uur durende stroomstoring op het Iberisch schiereiland is duidelijk geworden hoe kwetsbaar het elektriciteitsnet is en hoe afhankelijk we zijn van elektriciteit. Opslagsystemen vormen een pijler van het energie-ecosysteem. Ze maken het mogelijk dat hernieuwbare energie in het systeem wordt opgenomen, zorgen voor een betrouwbare energievoorziening los van dagelijkse en seizoensgebonden schommelingen en bieden een back-up bij stroomuitval.

2.1.3. Lithium-ionbatterijen zijn voor zowel mobiele apparaten als grootschalige opslag onmisbaar geworden. Er gaan echter steeds grotere uitdagingen mee gepaard: prijsvolatiliteit, milieu-impact, brandgevaar en afhankelijkheid van grondstoffen die in een beperkt aantal landen geconcentreerd zijn. Natrium-ionbatterijen hebben een lagere energiedichtheid, maar zijn sterk in opmars en vormen een veiligere en duurzamere aanvulling wanneer de hulpbronnen-zekerheid cruciaal is.

2.1.4. Bij batterijen op natriumbasis gaat het om een reeks technologieën die in verschillende stadia van ontwikkeling zijn. Natrium-ionbatterijen, die wat het gereedheidsniveau van de technologie betreft (Technology Readiness Level, TRL) al op 8-9 staan en in Azië op de markt worden gebracht, volgen vergelijkbare ontwerpbeginselen als lithium-ionbatterijen en zijn geschikt voor uitrol op korte termijn in toepassingen voor stationaire opslag, micromobiliteit en gedecentraliseerde systemen. In natriumbatterijen van de volgende generatie worden vloeibare elektrolyten vervangen door vaste elektrolyten. In dit verband bieden natrium-zoutwaterbatterijen een groot potentieel voor seizoensgebonden en maritieme opslag dankzij hun hoge energiedichtheid en het gebruik van niet-kritische materialen, hoewel ze nog op een lager TRL staan.

2.2. *Het potentieel van natriumbatterijen*

2.2.1. Lithium-ionbatterijen vormen nog altijd de meest verspreide opslagtechnologie met een hoge energiedichtheid, maar brengen aanzienlijke uitdagingen met zich mee (zie 2.1.3).

2.2.2. Natriumbatterijen bieden strategische voordelen voor de energietransitie en de veerkracht van de toeleveringsketen. Qua ontwerp zijn ze vergelijkbaar met lithium-ionbatterijen, maar ze maken gebruik van andere materialen ([2]), en natrium zelf is overvloedig aanwezig, goedkoop en overal verkrijgbaar, ook in Europa. Natrium is het op één na meest voorkomende element in de aardkorst (2,9 % tegenover 0,0021 % voor lithium) en kan worden gewonnen uit zoutlagen, sedimentair gesteente en zeewater.

2.2.3. Natrium-ionbatterijen kunnen lithium-ionbatterijen vervangen in kleinschalige toepassingen, maar voor seizoensopslag zijn mogelijk oplossingen als natrium-zeewaterbatterijen nodig. Bij deze technologie, die nog niet helemaal tot wasdom is gekomen, wordt natriumchloride (NaCl) tijdens het opladen gesplitst en gebeurt het ontladen met behulp van zeewater om elektriciteit op te wekken. Met een energiedichtheid die iets hoger ligt dan die van vloeibare waterstof, een hoge capaciteit en geen afhankelijkheid van kritieke grondstoffen, heeft deze technologie een groot potentieel. De vooruitgang en een leidende technologische positie hangen af van O&O en de ontwikkelingen op het gebied van vaste elektrolyten. Circulariteit kan in een vroeg stadium worden ingebouwd door middel van gerecyclede of natuurlijke materialen en ontwerp voor recycling.

2.2.4. Natriumbatterijen maken het mogelijk dat er geen kobalt en nikkel hoeven te worden gebruikt. Hierdoor zijn de kosten lager en is men minder afhankelijk van geïmporteerde kritieke grondstoffen, wat op zijn beurt de lokale productie en recycling vergemakkelijkt. Ook wordt het hiermee mogelijk om zonder PFAS en andere gevaarlijke materialen te werken, waardoor het beheer aan het einde van de levensduur wordt vergemakkelijkt. Daarbij komt dat natriumbatterijen een grotere thermische stabiliteit bieden, extreme temperaturen aankunnen, veiliger zijn en qua levensduur kunnen concurreren met andere opties.

2.2.5. Natriumbatterijen stellen huishoudens, industrieën en gemeenschappen in staat om overtollige hernieuwbare energie op te slaan voor piekperioden en helpen bedrijven hun verbruik en kosten te optimaliseren. Ze zijn ook zeer geschikt voor netstabilisatie en kleine elektrische voertuigen.

([2]) Anodematerialen voor natrium-ionbatterijen zijn voornamelijk harde koolstoffen uit hout of voedselafval, zodat ze in zeer ruime mate aanwezig zijn. Kathodematerialen variëren en kunnen worden geproduceerd uit gerecyclede lithium-ionbatterijen of zonder kritieke grondstoffen. Met het oog op de PFAS-regelgeving moeten zowel anodes als kathodes worden vervaardigd met water als oplosmiddel, zonder geperfluoreerde bindmiddelen of gevaarlijke organische oplosmiddelen.

2.3. *De EU kan op deze opkomende markt een belangrijke rol spelen*

2.3.1. Huidige marktaandelen en prognoses

2.3.1.1. Ondanks de geboekte vooruitgang speelt natrium-ion nog steeds een marginale rol vergeleken met lithium-ion. Toch wordt in de "Global EV Outlook 2025" van het IEA gewezen op groeiende belangstelling, met name op opkomende markten en voor stationaire opslag. Lagere kosten en betere prestaties maken van natrium-ion een aantrekkelijk alternatief. Daarom wordt verwacht dat de vraag zal toenemen, met name in regio's als Sub-Saharaans Afrika en Zuidoost-Azië, waar lithium-ion duur blijft en de infrastructuur beperkt is.

2.3.1.2. Verwacht wordt dat China in 2030 goed zal zijn voor 70 % van de wereldwijde batterijproductie, met een capaciteit van meer dan 6 200 GWh. De Europese productie zou uitkomen op ongeveer 1 200 GWh. Circa 85 tot 90 % van de gigafabrieken zal nog steeds gebruikmaken van lithium-ionbatterijen. Bij het resterende deel zullen vastestof-batterijen en natrium-ionbatterijen (+/- 5 %) worden gebruikt. Deze capaciteit is echter lang niet toereikend om aan de Europese opslagbehoeften te voldoen (zie 2.1.1).

2.3.1.3. Volgens prognoses zal het aantal gigafabrieken stijgen van 240 tot ongeveer 400 in 2030. De meeste natrium-ionlocaties zijn nog in aanbouw of worden momenteel getest in hybride vorm, maar China investeert fors in opschaling en mikt op meer dan 50 % van de mondiale capaciteit. De mondiale concurrentie zal daarom naar verwachting toenemen.

2.3.1.4. De ontwikkeling van natrium-ion in Europa is versnipperd, maar krijgt steeds meer steun. Het BATT4EU-programma in het kader van Horizon Europa heeft tot doel een batterijsector op te bouwen die verder gaat dan lithium, zodat Europa soevereiner wordt en de impact op het milieu wordt verminderd. Proefprojecten in verschillende lidstaten laten vooruitgang zien, maar de afhankelijkheid van Aziatische import blijft een belemmering. Industrieel leiderschap vereist gerichte O&O-activiteiten, grootscheepse publiek-private initiatieven en snellere goedkeuringen. Een actor op EU-niveau, zoals het BEPA, zou de inspanningen en investeringen kunnen coördineren.

2.3.1.5. Concluderend kan worden gesteld dat natriumbatterijen wereldwijd terrein winnen, maar dat Europa verder achterop dreigt te raken en meer steun moet verlenen om concurrerend te blijven.

2.3.2. Er moet onmiddellijk actie worden ondernomen om in natriumbatterijen te investeren teneinde bij te dragen aan de doelstellingen van het industriebeleid van de EU

2.3.2.1. De bouw van gigafabrieken voor natriumbatterijen in Europa zou het **concurrentievermogen** ten goede komen en in de hele waardeketen banen creëren. Strategisch gelegen fabrieken zouden regio's met een hoge werkloosheid nieuw leven kunnen inblazen, terwijl lokale toegang tot grondstoffen en markten de transportkosten zou verlagen en het milieueffect zou verminderen.

2.3.2.2. Het blijft essentieel om de Europese **soevereiniteit** op het gebied van batterijen te vergroten. Volgens sommige ramingen zal de EU tegen 2026 in een groot deel van haar vraag naar lithium-ionbatterijen kunnen voorzien, terwijl in andere prognoses wordt gewaarschuwd dat er bij meer dan de helft van de geplande capaciteitsinitiatieven vertragingen of annuleringen dreigen ([3]). Volgens prognoses van het IEA (2025) zullen de kosten van natrium-ionbatterijen in 2030 50 USD/kWh bedragen, tegenover ongeveer 100 USD/kWh voor LFP-lithium-ionbatterijen vandaag. Dit kostenvoordeel, in combinatie met toegenomen veiligheid en duurzaamheid, maakt natrium-ion tot een potentieel baanbrekende technologie.

2.3.2.3. Voor de grootschalige productie van natriumbatterijen kan gebruik worden gemaakt van ruimschoots aanwezige lokale hulpbronnen. Ook kan de natriumbatterijensector ertoe bijdragen om toeleveringsketens te herstructureren rond regionale, biogebaseerde materialen zoals harde koolstof uit hout of landbouwafval, waardoor de strategische kloof van Europa op het gebied van anodematerialen wordt gedicht ([4]). Met circulaire waardeketens — ontwerp voor recycling, minder ingebedde koolstof en minder afhankelijkheid van kritieke grondstoffen — ondersteunen natriumbatterijen de doelstellingen van de **Green Deal van de EU** en de Europese **strategische autonomie**.

([3]) Transport & Environment (2024), "An industrial blueprint for batteries in Europe".
([4]) https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-battery-cell-component-opportunity-in-europe-and-north-america.

2.3.2.4. Natriumbatterijen kunnen ook een bijdrage leveren aan de **Blue Deal van de EU**, die erop gericht is om waterweerbaarder te worden en zoetwaterschaarste het hoofd te bieden. Ontzilting speelt in dit verband een essentiële rol, maar levert een overschot aan natrium op dat vaak ongebruikt blijft en een bedreiging kan vormen voor de biodiversiteit. Dit bijproduct zou bij de vervaardiging van natriumbatterijen op duurzame wijze van pas kunnen komen.

3. **Specifieke opmerkingen over het bevorderen van de ontwikkeling van een Europees ecosysteem voor natriumbatterijen**

3.1. *Gecoördineerde strategische beleidsmaatregelen*

3.1.1. Europa moet een proactieve rol spelen om in een zeer dynamische context ([5]) de voordelen van natriumbatterijen te benutten, de vraag in een vroeg stadium te stimuleren en de financiering in overeenstemming te brengen met de strategische doelstellingen. Belangrijke succesfactoren en onzekerheden zijn onder meer:

— **Schaalvoordelen**: door de capaciteit van fabrieken te vergroten zullen de kosten per eenheid dalen en zullen natriumbatterijen kunnen concurreren met lithium-ionbatterijen. Technologische infrastructuur kan een belangrijke rol spelen bij opschaling.

— **Technologische innovatie**: verbetering van de energiedichtheid is cruciaal, met name voor mobiliteit. Er is al vooruitgang geboekt, maar er is nog meer O&O nodig. KP10 speelt een sleutelrol en moet het volledige spectrum van het gereedheidsniveau van de technologie (TRL) ten goede komen: projecten met een hoge TRL op het gebied van duurzame natrium-iontechnologieën en grondstofketens; activiteiten met een gemiddelde TRL op het gebied van flexibele productietechnieken, waaronder procestechnologieoverdracht van lithium naar natrium; en onderzoek met een lage TRL op het gebied van zoutwatersystemen en elektrolyten. Bij het coördineren van de samenwerking moet het BEPA een essentiële rol spelen, zodat de inspanningen op elkaar worden afgestemd en de implementatie wordt versneld.

— **Overheidssteun**: industriebeleidsmaatregelen (denke men aan lokale subsidies in China, de IRA in de VS, en de Green Deal, de Blue Deal, het kompas voor concurrentievermogen en de strategie voor een paraatheidsunie in Europa) zullen van groot belang zijn om vaart te zetten achter de uitrol.

— **Marktacceptatie**: hamvraag zal zijn of OEM's (Original Equipment Manufacturers), netwerkexploitanten en lokale overheden ervan overtuigd zullen kunnen worden om deze technologie toe te passen.

3.1.2. In Europa wordt natrium niet op commerciële schaal geproduceerd. Een snelle industriële implementatie is dan ook een hele uitdaging. Het is echter wel mogelijk om expertise op het gebied van de productie van lithium-ionbatterijen — fabrieksontwerp, materiaalverwerking en bestaande infrastructuur — over te dragen. Het behoud van deze activa, ook al is dat op korte termijn niet rendabel, is essentieel.

3.1.3. Veel industrieterreinen zijn momenteel niet in gebruik of worden gesloten. Als deze zouden worden omgevormd tot gigafabrieken voor natriumbatterijen, zou dat een efficiënt en ecologisch verantwoord gebruik van bestaande infrastructuur betekenen. Waar mogelijk kan zo ook tot het behoud van lokale knowhow en regionale economische activiteiten worden bijgedragen.

3.1.4. Bij de invoering van natriumbatterijen moet rekening worden gehouden met de daarmee samenhangende sociale en regionale impact. Nieuwe productielocaties kunnen regio's met structurele werkloosheid nieuw leven inblazen, maar alleen als de burgers van meet af aan daarbij worden betrokken. Vroegtijdige sociale dialoog, transparantie en het maken van plannen voor een eerlijke transitie zijn van essentieel belang om vertrouwen te kweken en een inclusieve en regionaal evenwichtige ontwikkeling te bewerkstelligen.

3.1.5. Gezondheid en veiligheid op het werk moeten integraal deel uitmaken van het industriële traject, vanwege de chemische, thermische en mechanische risico's van productie en recycling. Daarom moeten de monitoring van gezondheid en veiligheid en de beginselen van veilig ontwerp in de hele waardeketen worden verankerd.

([5]) Bekijk voor een overzicht van belangrijke actuele ontwikkelingen en trends het recente technologiepraatje van het BEPA: https://www.youtube.com/watch?v=87afjmRn4_E.

3.1.6. De ontwikkeling van nieuwe productielocaties wordt nog altijd belemmerd door ingewikkelde vergunningsprocedures, administratieve rompslomp en trage goedkeuringsprocessen. Die obstakels ontmoedigen investeringen en maken het voor Europa lastig om de productie snel op te schalen. De oplossing van deze problemen vereist meer stroomlijning en voorspelbaarheid, snellere besluitvorming en duidelijke veiligheidsnormen (zie INT/1075).

3.2. *Ecosysteemontwikkeling*

3.2.1. Om natriumtechnologieën in Europa op te schalen is een robuust ecosysteem nodig dat onderzoek, industrie, arbeidskrachten en governance omvat. Er zijn veel actoren actief, maar zij werken nog te veel los van elkaar. Het EESC zou graag zien dat er via de EBA intensiever wordt samengewerkt tussen EU-instellingen en belanghebbenden en is gaarne bereid om hieraan een bijdrage te leveren. De Europese Commissie moet het batterijenontwikkelingstraject — dat zowel lithium als natrium omvat — actualiseren en afstemmen op de energie-infrastructuur en -regelgeving, in samenwerking met het EU-Agentschap voor de samenwerking tussen energieregulators (ACER) en het Europees netwerk van transmissiesysteembeheerders voor elektriciteit (ENTSB-E).

3.2.2. De gegevens en monitoring schieten nog steeds tekort. Betere rapportage en inventarisering, waarbij ontwikkelingen op het gebied van onderzoek en intellectuele eigendom, inclusief vergunningsverlening, regelmatig worden geanalyseerd, zouden de besluitvorming ten goede komen.

3.2.3. De ontwikkeling van het batterij-ecosysteem moet in het bredere energiesysteem worden geïntegreerd, met name ten behoeve van de stabiliteit van het net. Losstaande initiatieven vertragen de vooruitgang. Het is dan ook zaak om voor een betere coördinatie tussen de industrie, regelgevende instanties en onderzoekers te zorgen. Door middel van verticale partnerschappen — met deelname van start-ups, toeleveringsbedrijven, OEM's, RTO's en energieleveranciers — moet ernaar worden gestreefd om de formaten van batterijcellen te standaardiseren, intellectueel eigendom te delen en risico's te bundelen. De EBA moet een centrale rol toekomen en het EESC dient actief bij dit alles te worden betrokken. EIT RawMaterials en EIT Urban Mobility kunnen de opbouw van ecosystemen verder schragen.

3.2.4. Van eminent belang in de hele waardeketen van batterijen is de ontwikkeling van vaardigheden. Het gaat er hierbij om dat er kwalificaties worden verworven, dat de beroepsbevolking mobiel is en dat kmo's bij de maatregelen worden betrokken (aangezien kmo's belangrijke aanbieders van beroepsopleiding en lokale bijscholing zijn). RTO's kunnen een bijdrage leveren door middel van opleiding en door publiek-private samenwerking te bevorderen, met gerichte maatregelen op het gebied van de maakindustrie en de elektrochemie. Prioriteiten zijn het aantrekken van toptalent, het bevorderen van "braingain", het tegengaan van "braindrain" en het gebruik van mobiliteitsprogramma's. Het industriële traject moet daarom een routekaart voor vaardigheden omvatten (zie CCMI/224). Daarin moet ook veel aandacht worden besteed aan gezondheid en veiligheid (zie 3.1.5).

3.2.5. Opschaling wordt nog steeds bemoeilijkt doordat de overgang van proefprojecten naar industriële toepassing op belemmeringen stuit, kmo-participatie tekortschiet en recycling versnipperd is. Kmo's kunnen in het opkomende ecosysteem een strategische rol spelen doordat hun flexibiliteit en aanpassingsvermogen snelle prototyping en innovatie mogelijk maken. Maar ze hebben wel gerichte ondersteuning nodig. Verder kunnen toegepaste O&O-activiteiten — waarbij wordt samengewerkt tussen bedrijven, RTO's en academische kringen — helpen om schaalbare oplossingen te ontwikkelen.

3.2.6. Overheden en het bedrijfsleven zouden onderzoek naar actieve materialen, elektrolyten en koolstofarme productie gezamenlijk moeten financieren via publiek-private partnerschappen. IPCEI's en Horizon Europa kunnen ertoe bijdragen dat technologieën sneller tot wasdom komen. Met het oog op succes is het tevens zaak om de rompslomp op O&O-gebied terug te dringen, goedkeuringen sneller te verlenen en meer flexibiliteit toe te staan in onderzoeksprojecten.

3.3. *Het belang van bredere beleidsafstemming*

3.3.1. De ontwikkeling van een Europese waardeketen voor natriumbatterijen vereist dat beleidsmuren worden doorbroken en voor samenhang tussen sectoren en bestuursniveaus wordt gezorgd. Afstemming op belangrijke EU-strategieën, zoals de Green Deal en de Blue Deal, de strategie voor waterweerbaarheid, het kompas voor concurrentievermogen, de strategie voor een paraatheidsunie en het actieplan voor de circulaire economie, is essentieel om te waarborgen dat innovatie op het gebied van batterijen de strategische doelstellingen van Europa ten goede komt.

3.3.2. Horizon Europa, en dan met name pijler II, moet centraal blijven staan waar het gaat om financiering en collaboratief onderzoek op strategische gebieden (zie INT/1082). In KP10 vereist dit een aanzienlijk groter budget van ten minste 220 miljard euro [6] (zoals onderbouwd in het Heitor-rapport), met een sterke verhoging voor pijler II (in vergelijking met pijler I en pijler III), om recht te doen aan de rol ervan bij het stimuleren van industriële transformatie en technologische soevereiniteit. De steun moet ook een Europese strategie voor vergunningsverlening en intellectuele eigendom omvatten, zodat de baten die innovatie opleveren, binnen de EU blijven.

3.3.3. In internationaal verband moet Europa inzetten op normering en diplomatie op technologisch gebied via platforms zoals het forum Science and Technology in Society, strategische partnerschappen opbouwen en tegelijkertijd mondiale normen vormgeven zonder de soevereiniteit van de EU in gevaar te brengen.

Brussel, 19 februari 2026.

De voorzitter
van het Europees Economisch en Sociaal Comité
Séamus BOLAND

[6] In de huidige plannen gaat de Europese Commissie uit van een totaal budget van ongeveer 175 miljard euro voor KP10, wat lager is dan waarom door de belangrijkste spelers en in recente rapporten is gevraagd. Zie voor een overzicht tabel 1 in het volgende document: https://zenodo.org/records/17425023.