



Brussel, 9.4.2019
COM(2019) 176 final

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD,
HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ, HET COMITÉ VAN DE
REGIO'S EN DE EUROPESE INVESTERINGSBANK**

**over de tenuitvoerlegging van het strategisch actieplan voor batterijen: de ontwikkeling
van een strategische waardeketen voor batterijen in Europa**

I. WAAROM EUROPA EEN STRATEGISCHE AANPAK VAN BATTERIJEN NODIG HEEFT

Door de huidige overschakeling naar schone energie zal de vraag naar batterijen de komende jaren naar verwachting zeer snel toenemen. Het wereldwijde strategische belang van deze markt wordt dus ook steeds groter. Volgens sommige bronnen kan het marktpotentieel in Europa vanaf 2025 elk jaar tot 250 miljard EUR oplopen¹. Deze trend wordt nog versterkt door het nieuwe, uitgebreide regelgevings- en governancekader voor de energie-unie. Dat is door deze Commissie vastgesteld om de overschakeling naar een duurzame, veilige en concurrerende EU-economie te versnellen.

De Commissie heeft batterijen dan ook aangewezen als een waardeketen van strategisch belang. Dat betekent dat de EU meer moet investeren en innoveren in de context van een aangescherpte industriebeleidsstrategie, gericht op het opbouwen van een wereldwijd geïntegreerde, duurzame en concurrerende industriële grondslag².

In haar langetermijnvisie voor een klimaatneutrale economie tegen 2050, getiteld "Een schone planeet voor iedereen", zet de Commissie uiteen hoe Europa het voortouw kan nemen bij het streven naar klimaatneutraliteit en legt zij de basis voor de totstandbrenging van een moderne, bloeiende en klimaatneutrale economie tegen 2050³. Uit deze visie komt duidelijk naar voren dat elektrificatie een van de belangrijkste technologische instrumenten is om koolstofneutraliteit te bereiken⁴. Batterijen zijn cruciaal voor die overgang, want zij spelen een belangrijke rol bij het stabiliseren van het stroomnet en bij het realiseren van schone mobiliteit⁵.

Batterijen bieden een heel concrete kans om deze verregaande transformatie aan te grijpen om hoogwaardige werkgelegenheid te scheppen en de economische output te verhogen. Ze kunnen dan ook een belangrijke aanjager worden van de concurrentiepositie en het leiderschap van de EU op deze markt, met name in de Europese autobranche.

Dat vergt enorme investeringen. We zouden in Europa alleen al 20 à 30 gigafabrieken voor de productie van batterijcellen moeten bouwen en het bijbehorende ecosysteem moet navenant worden versterkt⁶. Het beoogde investeringsvolume en -tempo betekent dat we snel particuliere investeringen moeten mobiliseren.

¹ EIT InnoEnergy is een van de kennis- en innovatiegemeenschappen van het Europees Instituut voor innovatie en technologie.

² Conclusies van de Europese Raad, 21-22 maart 2019.

³ COM(2018) 773 final van 28 november 2018: Een schone planeet voor iedereen – Een Europese strategische langetermijnvisie voor een bloeiende, moderne, concurrerende en klimaatneutrale economie.

⁴ https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-reshaping-climate-and-energy_en

⁵ https://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/towards-low-emission-mobility_en

⁶ EIT InnoEnergy.

Het Europese aandeel in de wereldwijde productie van batterijcellen is momenteel slechts 3 %, terwijl Azië een aandeel heeft van 85 %⁷. Als we echter geen maatregelen nemen om de opbouw van een levensvatbare productiesector voor accu's te ondersteunen, bestaat het gevaar dat we in Europa bij de internationale transitie naar een koolstofarme economie een onherroepelijke achterstand oplopen ten opzichte van onze concurrenten. Dan worden we afhankelijk van de invoer van de batterijcellen en grondstoffen die we nodig hebben voor de productie van accu's.

Om een technologische afhankelijkheid van onze concurrenten te voorkomen en te kunnen profiteren van het potentieel van batterijen qua werkgelegenheid, groei en investeringen, moet Europa snel in actie komen en zijn technologische en industriële leiderschapspositie in de hele waardeketen consolideren. De Commissie werkt samen met allerlei lidstaten en belangrijke belanghebbenden uit het bedrijfsleven aan de ontwikkeling van een concurrerend, duurzaam en innovatief batterij-ecosysteem in Europa dat de hele waardeketen omvat.

Met dat doel in gedachten heeft de Commissie in oktober 2017 de Europese alliantie voor batterijen in het leven geroepen. Dit door de sector gestuurde initiatief moet steun bieden voor het opschalen van innovatieve oplossingen en van de productiecapaciteit in Europa. De alliantie faciliteert samenwerking tussen sectoren en binnen de waardeketen, met steun vanuit de EU en de lidstaten⁸.

Deze aanpak kan als voorbeeld dienen voor andere strategische sectoren waar de EU de krachten wil bundelen om onze sterke punten op het gebied van industrie en innovatie verder uit te bouwen en lacunes in de waardeketen op te vullen.

In dit verband heeft de Commissie in mei 2018 het Strategisch actieplan voor batterijen vastgesteld, dat deel uitmaakt van het derde mobiliteitspakket "Europa in beweging"⁹. Dit pakket bestaat uit een bundel maatregelen ter ondersteuning van inspanningen op nationaal, regionaal en sectorniveau om in Europa een waardeketen voor batterijen op te bouwen, vanaf de winning, levering en verwerking van grondstoffen en materialen voor batterijen, de productie van cellen en batterijsystemen/-packs tot aan hergebruik en recycling.

Nog geen jaar later is bij veel kernacties uit het strategisch actieplan al aanzienlijke vooruitgang geboekt en heeft het bedrijfsleven meerdere grote investeringen aangekondigd. Dit verslag biedt een overzicht van de status van de belangrijkste acties die tot nu toe zijn ondernomen in de hele waardeketen voor batterijen. Verder wordt op een rijtje gezet welke uitdagingen en kansen er voor de EU liggen binnen deze strategische sector voor het koolstofvrij maken en moderniseren van de economie.

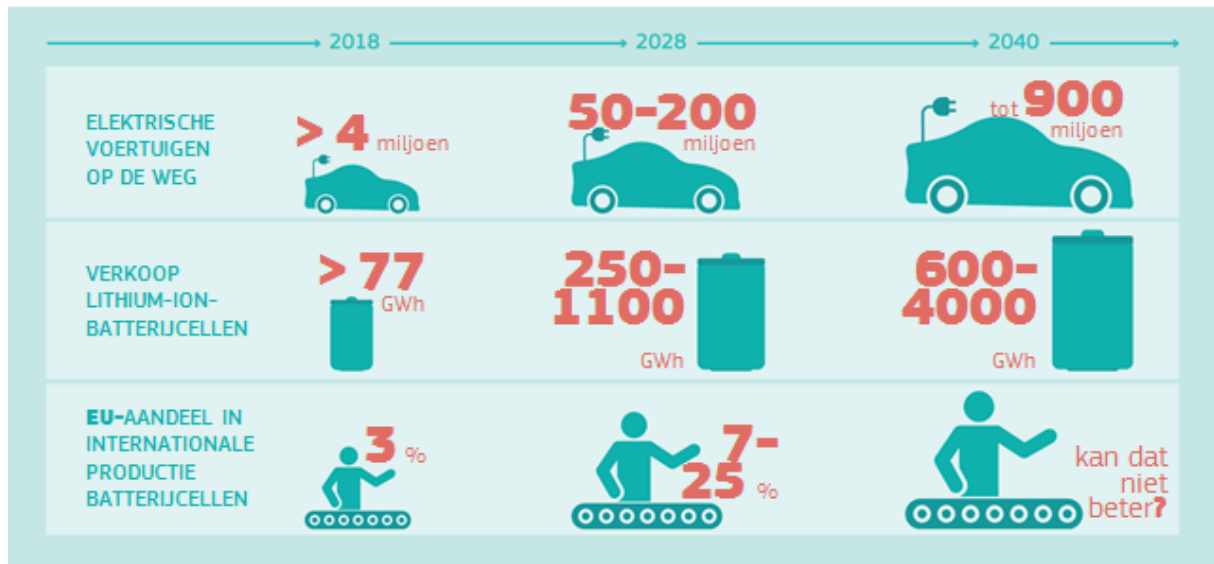
Het streven naar schone mobiliteit stimuleert de vraag naar elektrisch aangedreven voertuigen

⁷ Tsiropoulos, I., e.a., *Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth*, EUR 29440 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg 2018.

⁸ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_en

⁹ COM(2018) 293 final van 17 mei 2018.

De toename in de vraag naar batterijcellen op de middellange termijn zal in het algemeen uit de vervoerssector komen en in het bijzonder uit de autobranche, zoals nu al het geval is¹⁰. Dit zal een belangrijke rol spelen bij het terugdringen van de kosten, uitgaande van het aanzienlijke schaalvoordeel¹¹. Op dit moment rijden er wereldwijd meer dan vier miljoen elektrische voertuigen rond. In 2028 is dit aantal naar verwachting gegroeid tot 50-200 miljoen en in 2040 tot 900 miljoen¹². De accu vertegenwoordigt tot 40 % van de waarde van een auto¹³.



Huidige en toekomstige internationale vraag en aanbod van lithium-ionbatterijen en het aandeel van Europa in de productie. Bron: JRC

Wetgevingsinitiatieven en stimulerende maatregelen in het kader van de Europese strategie voor emissiearme mobiliteit van de Commissie plus de drie mobiliteitspakketten "Europa in beweging" zullen van invloed zijn op het aanbod van en de vraag naar elektrische voertuigen en dus ook het aanbod van en de vraag naar accu's¹⁴. Het gaat onder meer om de onlangs vastgestelde verordening tot vaststelling van CO₂-emissienormen voor nieuwe personenauto's¹⁵ en de meeste zware voertuigen¹⁶ en de herziene richtlijn inzake schone

¹⁰ Momenteel is elektrificatie vooral aan de orde in het passagiersvervoer over de weg en bij korte afstanden in de scheep- en binnenvaart, maar naar verwachting zullen nieuwe technologieën elektrificatie ook elders mogelijk maken.

¹¹ Naar verwachting zal de prijs voor een batterijpack als gevolg van grootschaliger massaproductie tegen 2030 met minimaal 50 % zijn gedaald (JRC).

¹² Tsiropoulos, I., e.a., *Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth*, EUR 29440 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg 2018.

¹³ Environmental and Energy Study Institute (2017). *Factsheet – Plug-in Electric Vehicles*. Link: <https://www.eesi.org/papers/view/fact-sheet-plug-in-electric-vehicles-2017#5>

¹⁴ COM(2016) 501 final van 20 juli 2016.

¹⁵ COM(2017) 0676 final van 8 november 2017.

¹⁶ COM(2018) 284 final van 17 mei 2018.

voertuigen, waarin streefcijfers voor de aanbesteding van emissiearme en emissievrije voertuigen door overheden zijn vastgelegd¹⁷. In een aantal steden is sprake van een onrustbarende hoge luchtverontreiniging en uitstoot door auto's. Dat stimuleert de vraag naar schone voertuigen (sterk dalende vraag naar dieselvoertuigen)¹⁸. Regeringen hebben hierop maatregelen genomen, zoals het op termijn verbieden van de verkoop van voertuigen met een verbrandingsmotor, het opleggen van beperkingen aan dieselvoertuigen of het instellen van milieuzones in stedelijke gebieden. Daarnaast stellen autofabrikanten hun operationele en investeringsstrategie bij, bijvoorbeeld minder dieselauto's maken en meer hybride/elektrische/brandstofcelauto's. De herstructurering van vervoersheffingen en belastingen om meer rekening te houden met infrastructuurkosten en externe kosten, inclusief het principe van "de vervuiler betaalt" bij wegenbelastingen, vormt ook een stimulans voor de vraag naar emissiearme en emissievrije voertuigen¹⁹.

Opslag van hernieuwbare energie is een grote stimulans voor de vraag naar batterijen

Tegen 2050 zal het aandeel van elektriciteit in de vraag naar energie minimaal zijn verdubbeld tot 53 %. Tegen 2030 wordt naar verwachting ongeveer 55 % van de verbruikte elektriciteit in de EU opgewekt door hernieuwbare energiebronnen (momenteel is dat 29 %). Tegen 2050 zal dat percentage naar verwachting zijn gestegen tot boven de 80 %²⁰. Voor een effectieve integratie van deze hernieuwbare elektriciteit moeten we alle energieopslagtechnologieën benutten, inclusief pompcentrales, batterijen en chemische opslag (waterstof). De keuze voor een bepaalde oplossing hangt af van de locatie, de beoogde capaciteit en de gewenste diensten.

Batterijen bieden de mogelijkheid om elektriciteit tijdelijk op te slaan en terug te voeren naar het net. Op deze manier kan de samenleving beter gebruikmaken van variabele en gedecentraliseerde hernieuwbare energiebronnen, zoals wind- en zonne-energie. Batterijen kunnen ook een bijdrage leveren aan een evenwichtige en flexibele werking van het elektriciteitsnet, net als betere interconnecties, het sturen van de vraag en andere energieopslagtechnologieën. Batterijen die gebruikt worden om het elektriciteitsnet te stabiliseren, kunnen stationair of mobiel zijn (dat wil zeggen de batterijen in elektrische voertuigen, op voorwaarde dat ze bidirectioneel zijn²¹).

De internationale opkomst van hernieuwbare energie in de afgelopen tien jaar heeft al tot enorme kostenverlagingen geleid, vooral bij zonne-energie en on-/offshore windenergie. Dit betekent bijvoorbeeld dat miljoenen consumenten over de hele wereld nu hun eigen elektriciteit kunnen opwekken (vooral door middel van zonnepanelen op het dak) en deze kunnen opslaan en kunnen verkopen aan het net.

De rol en het belang van energieopslag, met name met behulp van batterijen, gaan sterk toenemen. Voor de middellange termijn wordt verwacht dat stationaire batterijen ongeveer 10 % van de batterijmarkt voor hun rekening zullen nemen, maar dat percentage zal verder

¹⁷ COM(2017) 0653 final van 8 november 2017.

¹⁸ Jaarlijks overlijden rond de 400 000 mensen in Europa voortijdig als gevolg van luchtverontreiniging.

¹⁹ COM(2017) 0280 final van 31 mei 2017.

²⁰ COM(2018) 773 van 28 november 2018.

²¹ Bidirectionele batterijtechnologie houdt in dat de elektriciteit van het net naar het elektrisch voertuig kan worden overgebracht en andersom.

toenemen. Kijkend naar 2050 wordt opslag de belangrijkste manier om hernieuwbare energie te integreren in het energiesysteem, terwijl minder thermische energie wordt opgewekt en de vraag beter wordt gestuurd. Volgens enkele scenario's in de mededeling van de Commissie over "Een schone planeet voor iedereen" zou de jaarlijkse elektriciteitsopslag tegen 2050 vertienvoudigd zijn ten opzichte van 2015.

Tegen 2050 zullen batterijen naar verwachting een veel prominentere rol spelen dan energieopslag door pompcentrales, wat momenteel de belangrijkste elektriciteitsopslagstechnologie is (meer dan 90 % van de totale capaciteit voor energieopslag in de EU)²².

De Europese afhankelijkheid van energie en grondstoffen afbouwen – een strategische kans

Prognoses voor de wereldmarkt gaan uit van een significante groei in de vraag naar lithium-ionbatterijen: 660 GWh in 2023, 1 100 GWh in 2028 en mogelijk 4 000 GWh in 2040. Momenteel is dat slechts 78 GWh²³. Voor Europa wordt verwacht dat de capaciteit in 2023 207 GWh zal bedragen, terwijl alleen al de Europese vraag naar accu's voor elektrische voertuigen in 2028 rond de 400 GWh²⁴ zal komen te liggen, waardoor minimaal 3 à 4 miljoen banen zouden ontstaan²⁵.

De EU is momenteel echter sterk afhankelijk van de invoer van batterijcellen. Voor het bedrijfsleven kan dat uitlopen op hoge kosten en risico's in de toeleveringsketen. Daardoor zou de autobranche lastiger kunnen opboksen tegen concurrenten in het buitenland, vooral als er tekorten ontstaan door de verwachte toename van de vraag.

Deze afhankelijkheid beperkt zich niet tot de productie van batterijcellen. De aanvoer van de vijf essentiële grondstoffen voor batterijen (lithium, nikkel, kobalt, mangaan en grafiet) is ook een grote uitdaging, aangezien deze maar uit een klein aantal landen komen²⁶. De raffinage- en verwerkingsfabrieken voor bijna al deze materialen staan momenteel ook voor een groot deel in China, dat dan ook een dominante positie inneemt in de toeleveringsketen voor lithium-ionbatterijen. Dat geldt ook voor de waardeketens van andere belangrijke materialen in elektrische voertuigen, met name voor zeldzame aardmetalen die onontbeerlijk zijn voor de permanente magneten met een hoge energiedichtheid die in elektrische motoren worden toegepast²⁷. In sommige gevallen kan politieke instabiliteit een risicofactor zijn. Dan kan de aanvoer van deze grondstoffen worden verstoord (bijvoorbeeld door hoge belastingen en uitvoerrechten) of worden belemmerd door de wijdverspreide toepassing van onethische en niet-duurzame ontginningspraktijken.

²² https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Oct/IRENA_Electricity_Storage_Costs_2017.pdf

²³ Benchmark Mineral Intelligence, oktober 2018

²⁴ Reuters, juni 2018

²⁵ Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek

²⁶ 69 % van de totale voorraad natuurlijk grafiet komt uit China, terwijl 64 % van de totale kobaltvoorraad afkomstig is uit de Democratische Republiek Congo. Werkdocument van de diensten van de Commissie, "Report on raw materials for battery applications", SWD(2018) 245/2 final.

²⁷ JOIN(2019) 5 final van 12 maart 2019.



Afhankelijkheid van de aanvoer van grondstoffen in de waardeketen voor accu's voor elektrische auto's. Bron: JRC

De groei van de markt voor elektrische voertuigen zal leiden tot een aanzienlijk grotere vraag naar al deze grondstoffen in de komende tien jaar²⁸. In economisch en geostrategisch opzicht is het dan ook belangrijk dat de EU niet afhankelijk wordt van primaire grondstoffen en andere verwerkte materialen in de waardeketen voor batterijen die uit derde landen moeten komen. De EU moet de aanvoer van deze materialen diversifiëren, ook binnen de Unie zelf. We moeten alle mogelijkheden van ons handelsbeleid benutten om een duurzame aanvoer zeker te stellen en de overgang naar een circulaire economie te faciliteren door inzameling, hergebruik en recycling.

II. EEN ECOSYSTEEM VOOR BATTERIJEN IN EUROPA: CONCURRERENDE, DUURZAME EN INNOVATIEVE STRATEGISCHE WAARDEKETENS OPBOUWEN

Het doel dat de Commissie voor ogen staat, is dat de EU een leiderschapspositie veroverd in de batterijsector en haar strategische autonomie in die hele waardeketen verhoogt. Om dat te realiseren, wil de Commissie een basis leggen voor een duurzaam, concurrerend en innovatief ecosysteem voor batterijen in de EU. Hoewel zij de ontwikkeling van batterijen al lang steunt, heeft de Commissie geconstateerd dat er behoefte bestaat aan een meer gezamenlijke en brede aanpak, zeker gezien het tempo van de ontwikkelingen op dit gebied.

²⁸ Blagoeva, D., e.a., *Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU*, EUR 28192 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg, 2018.

In de vernieuwde strategie voor het industriebeleid van de EU van de Commissie wordt gewezen op de noodzaak om de sterke punten van Europa op het gebied van strategische waardeketens in nieuwe technologieën uit te bouwen en te versterken²⁹. In het verlengde daarvan heeft de Commissie batterijen als zo'n strategische waardeketen aangewezen en heeft zij een door de sector gestuurde aanpak voorgesteld. Ze steunt samenwerkingsinitiatieven tussen belangrijke spelers in de sector, moedigt de oprichting van Europese onderzoeks-, innovatie- en productieconsortia aan en faciliteert een doelmatiger gebruik van bestaande subsidie- en financieringsmechanismen, dit alles in nauwe samenwerking met de Europese Investeringsbank en de lidstaten. Deze aanpak sluit aan bij de Europese alliantie voor batterijen³⁰.

Het diverse karakter van de uitdagingen voor de batterijsector in Europa vraagt om uitgebreide en consistente maatregelen in de hele waardeketen. In haar "Strategisch actieplan voor batterijen" heeft de Commissie dan ook acties voorgesteld met betrekking tot de winning, toelevering en raffinage van grondstoffen, de productie van batterijcellen en -systemen, recycling en hergebruik³¹. Het gaat om het zeker stellen van de aanvoer van primaire grondstoffen voor batterijen uit EU- en andere landen, het verhogen van de bijdrage van secundaire grondstoffen, het steunen van onderzoek en innovatie, samenwerken met investeerders om schaalbaarheid en productiecapaciteit van innovatieve oplossingen te bevorderen en investeren in gespecialiseerde vaardigheden. De ontwikkeling van internationaal toonaangevende recyclingtechnologie en -capaciteiten biedt eveneens kansen. Duurzame batterijen kunnen als hoeksteen van het concurrentievoordeel van de EU fungeren, dat wil zeggen batterijen die gemaakt zijn van op een verantwoorde manier gewonnen grondstoffen, met een zo laag mogelijke voetafdruk en met de circulaire economie in gedachten. Om de concurrentie in deze sector een stap voor te blijven, moeten we eisen en geharmoniseerde normen uitwerken die voor de hele EU gelden.

De steun die in het kader van het "Strategisch actieplan voor batterijen" van de Commissie wordt verleend, is volledig in overeenstemming met de internationale verbintenissen van de EU, vooral met de Wereldhandelsorganisatie, alsook met het streven van de EU om voor een gelijk speelveld te zorgen en marktverstoringen uit te bannen.

Onderzoek, innovatie en demonstratie: batterijtechnologieën van de volgende generatie bedenken en toepassen

Europa moet gezamenlijke langetermijnmaatregelen nemen ter ondersteuning van investeringen in onderzoek en innovatie op het gebied van geavanceerde materialen en scheikundige processen om betere lithium-ionbatterijtechnologieën te ontwikkelen en om het voortouw te nemen op het gebied van batterijtechnologieën van de volgende generatie. De huidige moderne batterijen zijn vooral gebaseerd op scheikundige processen op basis van lithium-ion. De vraag naar beter presterende batterijen met een hogere energiedichtheid vergt echter verbeteringen op de korte en middellange termijn en meer radicale veranderingen om een volgende generatie batterijen met nieuwe geavanceerde materialen te realiseren.

²⁹ COM(2017) 479 final van 13 september 2017.

³⁰ De Commissie heeft zich bij dit initiatief laten bijstaan door EIT InnoEnergy.

³¹ Bij een bijeenkomst in oktober 2018 in het kader van de Europese alliantie voor batterijen onderschreven de EU-lidstaten en het bedrijfsleven de voorgestelde aanpak van de Commissie in haar strategisch actieplan en riepen zij alle betrokken actoren op om deze snel ten uitvoer te leggen.

Bedrijven in de EU verkeren in een uitstekende positie om in te spelen op deze technologische ontwikkelingen.³²

Europa is bezig om op het gebied van batterijen alle ondersteuningsinstrumenten voor de hele innovatiecyclus te mobiliseren, van fundamenteel en toegepast onderzoek tot demonstratie, implementatie en vercommercialisering.

Het coördineren van al het batterijgerelateerde onderzoek is van cruciaal belang om het potentieel van deze sector te benutten. Voortbordurend op het werk van het SET-plan (strategisch plan voor energietechnologie)³³ en STRIA (de strategische agenda voor onderzoek en ontwikkeling)³⁴ heeft de Commissie een Europees technologie- en innovatieplatform (ETIP) met de naam "Batteries Europe"³⁵ in het leven geroepen. Daar kunnen belanghebbenden uit het bedrijfsleven, de onderzoeksgemeenschap en de EU-lidstaten samen aan de slag gaan met de onderzoeksprioriteiten op het gebied van batterijen. Zo stimuleert het platform samenwerking en synergieën tussen de verschillende batterijonderzoeksprogramma's. Het faciliteert samenwerking tussen de diverse batterijgerelateerde onderzoeksprogramma's op EU- en nationaal niveau, alsook initiatieven in het bedrijfsleven.

Het platform gaat de weg vrijmaken voor een medegeprogrammeerd onderzoeks- en innovatiepartnerschap inzake batterijen met het bedrijfsleven. De Commissie heeft dit voorgesteld in het kader van het toekomstige kaderprogramma voor onderzoek en innovatie Horizon Europa, dat in 2021 van start gaat. Dit partnerschap moet ook bijdragen aan de leiderschapspositie van de EU, namelijk door alle onderzoeks- en innovatieactiviteiten van Horizon Europa onder één noemer bij elkaar te brengen. Zo kan in overleg met spelers uit het bedrijfsleven en de onderzoeksgemeenschap een samenhangend en strategisch programma worden opgezet.

De EU-begroting biedt al belangrijke financieringskansen ter ondersteuning van onderzoek naar en innovatie van batterijen. Uit het EU-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie voor 2014-2020, Horizon 2020, is 1,34 miljard EUR toegewezen aan projecten voor energieopslag in het stroomnet en voor koolstofarme mobiliteit. In 2019 is in het kader van Horizon 2020 en de Europese alliantie voor batterijen een oproep gedaan tot het indienen van voorstellen voor batterijprojecten, waarvoor 114 miljoen EUR is uitgetrokken. In 2020 volgt een tweede oproep ter waarde van 132 miljoen EUR voor batterijen voor de vervoers- en energiesector.

Het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling biedt ook steun aan onderzoek en innovatie om een energie-efficiënte en koolstofvrije vervoerssector te verwezenlijken.

De EU-regio's blijken bereid te zijn om partnerschappen aan te gaan om gezamenlijke projecten uit te voeren en sterke, innovatieve ecosystemen op het gebied van batterijen op te bouwen. Een voorbeeld is een interregionaal partnerschap dat gericht is op geavanceerde batterijmaterialen voor elektromobiliteit en energieopslag. Dit is in oktober 2018 opgezet in

³² Zo hopen een aantal Europese fabrikanten de solid-state batterij in 2025 in productie te nemen.

³³ <https://ec.europa.eu/research/energy/index.cfm?pg=policy&policyname=set>

³⁴ <https://trimis.ec.europa.eu/stria-roadmaps/transport-electrification>

³⁵ Het Europees technologie- en innovatieplatform wordt aangevoerd door de Europese alliantie voor energieonderzoek, de European Association for Energy Storage en EIT InnoEnergy. Het is in februari 2019 opgericht als onderdeel van het industriële platform voor schone energie

het kader van het platform voor slimme specialisatie voor industriële modernisering. Inmiddels omvat dit open partnerschap³⁶ al 22 regio's en zijn in de waardeketen diverse pilotgebieden aangewezen om batterijgerelateerde projecten met commerciële potentie te vinden³⁷.

Daarnaast zijn ook demonstratie- en pilotprojecten van belang. Daarmee kunnen nieuwe technologieën in nagenoeg reële omstandigheden worden getest voordat de productie wordt opgevoerd tot een commerciële schaal. Ter ondersteuning van baanbrekende energiedemonstratieprojecten op commerciële schaal verstrekt de Europese Investeringsbank leningen, staat zij garant en biedt zij vormen van aandelenfinanciering. Dit gebeurt via de faciliteit voor energiedemonstratieprojecten³⁸. Uit deze faciliteit is al een lening van 52,5 miljoen EUR verstrekt aan een Zweedse demonstratiefabriek voor de productie van geavanceerde lithium-ioncellen voor batterijen in de vervoerssector, voor stationaire opslag en voor industriële toepassingen³⁹. Diverse batterijprojecten van bedrijven in Kroatië, Frankrijk, Griekenland en Zweden hebben ook subsidie ontvangen uit het Europees Fonds voor strategische investeringen. In het volgende meerjarig financieel kader worden alle bestaande financieringsinstrumenten waarschijnlijk ondergebracht bij het nieuwe InvestEU-fonds. Dat verhoogt de efficiëntie en flexibiliteit van EU-steun, ook op het gebied van batterijen.

Het innovatiefonds van de EU-regeling voor de emissiehandel heeft in de periode 2020-2030 ongeveer 10 miljard EUR beschikbaar voor steun aan precommerciële demonstratieprojecten van koolstofvrije technologieën, inclusief energieopslag⁴⁰. Hiermee kunnen innovatieve batterijtechnologieën op schaal worden geproduceerd, getest en gedemonstreerd, en kan de kloof worden overbrugd tussen de resultaten van onderzoek en innovaties (zoals bijvoorbeeld bereikt in het kader van Horizon 2020) en de commerciële productie van batterijen (zoals beoogd door de Europese alliantie voor batterijen). Dit fonds wordt in coördinatie met andere relevante EU-programma's ten uitvoer gelegd. Via mengvormen kan het ook bijdragen aan InvestEU.

De investeringen die met deze aanpak gemoeid zijn, zijn van een dusdanig grote orde dat alleen publieke middelen ontoereikend zijn. Daarom is het zo belangrijk dat we effectieve mechanismen hebben om particulier kapitaal aan te trekken. Een combinatie van publieke en particuliere middelen is onontbeerlijk⁴¹.

Er zijn innovatieve financieringsregelingen in de publieke en private sector waarop een beroep wordt gedaan met het oog op de EU-innovatiedoelen voor schone energie. In oktober 2018 hebben de Commissie en Breakthrough Energy afgesproken dat ze een nieuw publiek-privaat samenwerkingsmodel in het leven gaan roepen. Dat moet meer directe private investeringen katalyseren in Europese bedrijven en pioniers die zich bezighouden met baanbrekende koolstofarme technologieën die oplossingen bieden voor de

³⁶ Elke regio kan zich bij dit partnerschap aansluiten

³⁷ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/batteries>

³⁸ [Link naar EDP](#)

³⁹ Grootchalige batterijfabriek van Northvolt ETT, persbericht van de Europese Investeringsbank, 19 september 2018.

⁴⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_nl

⁴¹ Een voorbeeld is het huidige investeringsplan (dat later wordt vervangen door InvestEU) dat particuliere investeringen wil aantrekken door garanties te bieden (die worden gefinancierd uit de EU-begroting).

klimaatverandering⁴². Dit gezamenlijke investeringsinstrument voorziet in eerste instantie in een bedrag van 100 miljoen EUR. Daarvan is 50 miljoen EUR afkomstig van Breakthrough Energy (of diens dochters) en 50 miljoen EUR van de Commissie (via InnovFin, het financieringsinstrument van Horizon 2020 dat de Europese Investeringsbank beheert).

Verder onderzoekt de Europese alliantie voor batterijen in hoeverre grensoverschrijdende innovatieve projecten een beroep kunnen doen op overheidssteun, in het verlengde van de desbetreffende EU-regels en in het kader van de belangrijke projecten van gemeenschappelijk belang⁴³. Enkele EU-lidstaten zijn al bezig met het zoeken van potentiële consortia en proberen samen belangrijke projecten van gemeenschappelijk belang op dit gebied op te zetten⁴⁴. Ze hopen zo snel mogelijk groen licht te krijgen van de Commissie.

Investeren in industriële toepassingen van innovatieve oplossingen in de waardeketen voor batterijen

De Europese alliantie voor batterijen fungeert als katalysator voor het opbouwen van een waardeketen voor batterijen in Europa. Zo'n 260 industriële en innovatieve actoren hebben zich bij dit netwerk aangesloten. EIT InnoEnergy (een kennis- en innovatiegemeenschap van het Europees Instituut voor innovatie en technologie) heeft dit netwerk geleid en heeft al particuliere investeringen van in totaal ongeveer 100 miljard EUR aangekondigd in de hele waardeketen.⁴⁵

in onder meer de productie van primaire en secundaire grondstoffen in de EU en de productie van batterijen door diverse Europese consortia. Eén daarvan is het consortium dat met steun van de Europese Investeringsbank is begonnen met de bouw van een pilotproductielijn in Zweden. Een ander consortium investeert in de ontwikkeling van geavanceerde lithium-ionbatterijen en later in solid-state lithium-ionbatterijen. Deze zullen ergens in de komende jaren in productie kunnen. Materialen- en recyclinggroepen bouwen in Polen en Finland fabrieken waar tegen 2020 belangrijke materialen voor accu's in elektrische voertuigen worden gefabriceerd.

Normen voor schone, veilige, concurrerende en ethisch geproduceerde batterijen

Het streven om van Europa een van de toonaangevende producenten van duurzame batterijen te maken moet primair worden geschraagd door een robuust rechtskader en geharmoniseerde Europese normen. De wettelijke eisen die worden gesteld aan batterijen die op de EU-markt worden gebracht en aan de bijbehorende productieprocessen, zullen van grote invloed zijn op

⁴² http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6125_nl.htm

⁴³ Belangrijke projecten van gemeenschappelijk Europees belang zijn projecten waarbij meer dan één lidstaat is betrokken, die bijdragen tot de strategische doelstellingen van de Unie en die positieve spill-overeffecten hebben voor de Europese economie en de samenleving in haar geheel. Dergelijke onderzoeks-, ontwikkelings- en innovatieprojecten moeten een belangrijk innoverend karakter hebben dat vooruitgang betekent ten opzichte van de huidige stand van de techniek in de betrokken sectoren - zie Mededeling 2014/C 188/02 van mei 2014.

⁴⁴ Inclusief oproepen tot indiening van blijken van belangstelling in België, Frankrijk, Duitsland en Italië.

⁴⁵ Op het moment van schrijven waren enkele particuliere actoren bezig met het uitwerken van een investeringsplan om projecten en investeerders bij elkaar te brengen.

de ontwikkeling en implementatie van batterijtechnologieën en de impact die zij op hun beurt zullen hebben op de volksgezondheid en veiligheid, het klimaat en het milieu.

Toekomstige wet- en regelgeving voor batterijen reguleert waarschijnlijk zaken als veiligheid, connectiviteit, prestaties, duurzaamheid, bidirectionaliteit, herbruikbaarheid, recyclebaarheid, het rendement van grondstoffen en zelfs de algehele voetafdruk⁴⁶. Deze moeten worden aangevuld met bredere vereisten voor de waardeketen, zoals verantwoorde toelevering, vervoer en opslag, inzameling van afval en recycling. Voor batterijen kunnen deze vereisten wellicht in het kader van de verordening betreffende ecologisch ontwerp en de richtlijn inzake batterijen worden vastgelegd⁴⁷. De resultaten van de evaluatie van de laatste richtlijn door de Commissie wordt samen met dit verslag uitgebracht⁴⁸.

De Commissie heeft ook al een begin gemaakt met het uitwerken van de minimale prestatie- en duurzaamheidseisen voor batterijen. Deze criteria moeten worden onderbouwd door wetenschappelijk bepaalde normen die het bedrijfsleven kan gebruiken om de naleving van de wettelijke EU-voorschriften te documenteren. De Commissie en de Europese normaliseringsinstellingen (CEN/CENELEC) werken nauw samen om een gecoördineerde en tijdige aanpak van de ontwikkeling van normen te verzekeren.

Europese batterijfabrikanten hebben zich al bereid getoond om milieueisen te harmoniseren en de ecologische voetafdruk van hun producten gedurende de hele levenscyclus van batterijen te berekenen. Deze overeengekomen regels vormen een veelbelovende grondslag voor een duurzame Europese batterijsector.⁴⁹

Arbeidsmarkt en gekwalificeerde arbeidskrachten: investeren in mensen

De werknemers in de EU zijn hooggekwalificeerd, maar missen nog steeds voldoende gespecialiseerde vaardigheden op het gebied van batterijen, met name wat toegepast procesontwerp en de productie van cellen betreft. De EU en de lidstaten nemen maatregelen om deze kloof op het gebied van vaardigheden te overbruggen en internationale deskundigen in de ontwikkeling van batterijen naar Europa te trekken.

In het verlengde van de Europese pijler van sociale rechten⁵⁰ vereist dit een gezamenlijke inspanning van opleidingsinstituten en trainingscentra, de sociale partners en belanghebbenden in de waardeketen voor batterijen bij het opzetten en uitvoeren van trainingen en van om- en bijscholingsprogramma's⁵¹.

⁴⁶ Bobba, S., e.a., *Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final technical report*, 2018, JRC112543

⁴⁷ Richtlijn 2006/66/EG van het Europees Parlement en de Raad van 6 september 2006 inzake batterijen en accu's, alsook afgedankte batterijen en accu's en tot intrekking van Richtlijn 91/157/EEG (PB L 266 van 26.9.2006, blz. 1).

⁴⁸ SWD(2019) 1300 van 9 april 2019.

⁴⁹ Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) voor oplaadbare batterijen, zie: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_Batteries.pdf

⁵⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_nl.pdf

⁵¹ EIT InnoEnergy heeft de behoeften voor elk segment in de waardeketen in kaart gebracht, heeft in december 2018 de workshop "Building The Battery Workforce" georganiseerd en is bezig met het uitwerken van een compleet trainingsprogramma op het gebied van batterijen en energieopslag.

De Commissie heeft batterijen dan ook opgenomen als kernthema voor financiering in het kader van de blauwdruk voor sectorale samenwerking op het gebied van vaardigheden onder het Erasmus+-programma. De start van dit vierjarige project staat gepland voor eind 2019⁵².

Tegelijkertijd is EIT InnoEnergy samen met een netwerk relevante actoren (academiën, trainingscentra en dergelijke) bezig met het opzetten van een masterprogramma voor energietransitie en van bedrijfstrainingen.

In het "Strategisch actieplan voor batterijen" van de Commissie worden onderzoekscentra aangemoedigd om hun batterijlaboratoria open te stellen voor anderen om de beschikbaarheid van trainings- en onderzoeksfaciliteiten te verhogen. Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek van de Commissie heeft zijn testlaboratoria voor batterijen al opengesteld voor dit doel.

Een strategische aanpak om een duurzame aanvoer van grondstoffen voor batterijen veilig te stellen

Het veiligstellen van de aanvoer van grondstoffen voor batterijen is essentieel voor de ambitie van de EU om een concurrerende positie te veroveren in de internationale batterijsector. Recente ramingen wijzen uit dat alleen al gezien de opkomst van elektromobiliteit de vraag in de EU naar lithium, kobalt en natuurlijk grafiet voor hybride en elektrische voertuigen in 2030 heel veel hoger kan zijn dan in 2015.⁵³ Om minder afhankelijk te worden van de invoer van grondstoffen voor batterijen moeten we de aanvoer vanuit primaire en secundaire bronnen binnen de EU faciliteren. Ook moeten we een veilige en duurzame aanvoer zeker stellen vanuit derde landen waar de grondstoffen ruim voorhanden zijn. In het verlengde van de afspraken van de EU met de Wereldhandelsorganisatie moeten we maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat die aanvoer van buiten op een eerlijke, duurzame en ethische wijze plaatsvindt, en bijdraagt tot de verwezenlijking van de diverse duurzameontwikkelingsdoelstellingen⁵⁴. In dit verband is het gebruik van duurzaam geproduceerde grondstoffen van cruciaal belang voor de ecologische voetafdruk van een batterij en van een elektrisch voertuig in zijn geheel.

Op het gebied van ons bilaterale handelsbeleid heeft de EU naast de bepalingen over grondstoffen in vrijhandelsovereenkomsten met partners als Canada en Mexico ook bepalingen over een verantwoorde toelevering van grondstoffen voorgesteld in de lopende onderhandelingen over een vrijhandelsovereenkomst met belangrijke relevante partners als Chili en Australië. Bij haar bilaterale onderhandelingen met Indonesië bespreekt de Commissie tevens het afschaffen van uitvoerrechten en kwantitatieve beperkingen van grondstoffen. Op multilateraal niveau heeft de EU in de Wereldhandelsorganisatie al met succes geprotesteerd tegen de uitvoerbeperkingen van China⁵⁵.

⁵² https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/erasmus-programme-guide-2019_nl

⁵³ Bron: Blagoeva, D. T., e.a., *Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU. Wind power, photovoltaic and electric vehicles technologies, time frame: 2015-2030*, EUR 28192 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg, 2016

⁵⁴ Zie Mancini, L., e.a., *Mapping the role of Raw Materials in Sustainable Development Goals*, EUR 29595 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg, 2019.

⁵⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2581_nl.htm

De Commissie beoordeelt bovendien alle schorsingsaanvragen voor douanerechten per geval om er zeker van te zijn dat deze conform het beleid van de Unie tijdelijk worden ingewilligd wanneer duidelijk is aangetoond dat daar gegronde economische redenen voor zijn, ook met het oog op lopende industriële projecten voor het opvullen van lacunes in de EU-waardeketen.

Aan het thuisfront is de Commissie een dialoog aangegaan met de EU-lidstaten om in kaart te brengen welke grondstoffen voor batterijen waar in Europa voorhanden zijn (waaronder kobalt, lithium, natuurlijk grafiet en nikkel). Daaruit is gebleken dat er weliswaar geologisch potentieel is in Europa, maar dat de winning achterblijft en zich beperkt tot slechts een paar Europese landen. Als we dit potentieel beter zouden benutten, is het risico minder groot dat de toelevering van grondstoffen voor batterijen in gevaar komt.⁵⁶ Bovendien bestaat er binnen Europa wel verwerkingscapaciteit voor kobalt en nikkel, maar niet voor batterijspecifieke lithiumverbindingen of natuurlijk grafiet. Dat betekent dat we de winning van lithium en natuurlijk grafiet in Europa dan wel kunnen opvoeren, maar dat alle materialen vervolgens alsnog naar derde landen moeten worden vervoerd om ze daar geschikt te laten maken voor batterijen (in ieder geval op de korte termijn). De Commissie werkt samen met de Europese Investeringsbank, actoren uit het bedrijfsleven en lidstaten aan een oplossing voor deze lacune in de waardeketen⁵⁷.

Duurzame winning is een absolute randvoorwaarde voor schone waardeketens voor batterijen. De Commissie zal de uitwerking faciliteren van een gemeenschappelijk pakket beginselen voor een maatschappelijk en ecologisch duurzame ontginningssector in Europa. Vervolgens zal ze er bij de lidstaten op aandringen om deze in hun strategieën voor grondstoffen op te nemen. De Commissie onderzoekt ook of het mogelijk is om bestaande duurzame winningsbenchmarks op te nemen in de taxonomie voor duurzame financiering. Zo kunnen we investeerders wijzen op winningsprojecten die aan hoge duurzaamheidsnormen voldoen.

Gezien de hoge afhankelijkheid van invoer in deze sector speelt de verwerkende industrie een grote rol bij het wekken van de nodige verwachtingen in de markt voor schone grondstoffen voor batterijen, bijvoorbeeld in de vorm van verantwoorde toelevering. De Commissie zal meehelpen bij het opstellen van een governancecode inzake duurzaamheid voor Europese batterijfabrikanten die zich willen houden aan erkende internationale normen voor maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzaamheid, zoals de OESO-richtlijnen voor multinationale ondernemingen en het OESO-richtsnoer inzake de zorgvuldigheidseisen voor verantwoorde bevoorradingsketens van bodemschatten. Ze onderzoekt of er een modelcontractclausule kan worden uitgewerkt voor leveranciers in schone waardeketens voor batterijen om hen aan te moedigen zich ook aan dergelijke normen te houden. Verder kijkt de Commissie of het mogelijk is om bepalingen over de duurzame toelevering van grondstoffen voor batterijen op te nemen in de richtlijn met betrekking tot de bekendmaking van niet-financiële informatie. Ook onderzoekt ze of haar mkb-supportsysteem voor de zorgvuldige omgang met conflictmineralen kan worden uitgebreid tot bedrijven in de toeleveringsketen

⁵⁶ Ervan uitgaande dat we in 2025 passende wetgeving hebben ingevoerd en een stimulerend kader hebben opgezet en dat alle lopende EU-projecten hun beslag hebben gekregen, kan de EU-productie van lithium tegen die tijd tot 30 % van de totale wereldproductie bedragen.

⁵⁷ Met de steun van EIT RawMaterials.

voor batterijen die andere metalen en mineralen gebruiken⁵⁸. In het kader van Horizon 2020 moet een oproep betreffende de verantwoorde toelevering van grondstoffen in internationale waardeketens expertise opleveren voor het versterken van bestaande regelingen in de sector, zorgen voor transparante data ten behoeve van schone waardeketens voor batterijen en toezien op de vorderingen. De Commissie blijft in deze materie nauw samenwerken met de OESO.

De circulaire economie versterken: de aanvoer van secundaire grondstoffen voor batterijen veiligstellen

De recycling van gebruikte batterijen kan een belangrijke rol spelen bij het veiligstellen van de aanvoer van grondstoffen voor batterijen. We kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat de recycling van accu's uit elektrische voertuigen tegen 2030 voor 10 % voorziet in de vraag naar kobalt in de EU, wat al hoger is dan het aandeel van onze interne ontginningssector. Daar moet dan wel een passend wetgevingskader aan ten grondslag liggen.⁵⁹

Europa heeft het potentieel om de internationale markt aan te voeren als het gaat om de veilige, milieubewuste verwerking van afgedankte batterijen. De markten voor belangrijke batterijen groeien snel, zoals die voor de lithium-ionaccu's die in elektrische voertuigen worden gebruikt (en die momenteel nauwelijks worden gerecycled). Daaruit volgt dat we op een gegeven moment te maken krijgen met grote hoeveelheden afgedankte batterijen, zowel in Europa als in de rest van de wereld. Die afvalstromen moeten we in goede banen leiden om zoveel mogelijk waardevolle materialen terug te winnen. De Commissie heeft de mogelijkheden onderzocht om voor deze batterijen een circulaire economie te ontwikkelen in Europa⁶⁰. In de richtlijn inzake batterijen bijvoorbeeld zijn doelstellingen voor de inzameling van draagbare afgedankte batterijen vastgelegd. Ook worden daarin minimale recyclingsrendementen voor afgedankte batterijen voorgeschreven, zodat zoveel mogelijk materialen worden herwonnen. De Commissie heeft geëvalueerd in hoeverre de doelstellingen van de richtlijn inzake batterijen worden behaald en of deze richtlijn ook nieuwe batterijtechnologieën en scheikundige verbindingen (zoals lithium-ionbatterijen), nieuwe toepassingen en het hergebruik van batterijen dekt⁶¹. Verder heeft de Commissie gekeken naar de samenhang tussen de bepalingen van deze richtlijn en het EU-beleid inzake de circulaire economie en grondstoffen. Daarbij is ook onderzocht in hoeverre de richtlijn bijdraagt aan het rationele gebruik van hulpbronnen en aan de tenuitvoerlegging van beleid dat erop gericht is om de economie koolstofarm te maken. Zo nodig stelt de Commissie wijzigingen ter herziening van de richtlijn voor.

Batterijen hergebruiken voor stationaire doeleinden kan het milieueffect gedurende de levenscyclus verminderen⁶². Zo heeft de Commissie een innovatiedeal voor batterijen

⁵⁸ https://ec.europa.eu/growth/content/support-smes-mineral-supply-chain-due-diligence-implementation-phase_nl

⁵⁹ Alves Dias, P., e.a., *Cobalt: demand - supply balances in the transition to electric mobility*, EUR 29381 EN, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg, 2018.

⁶⁰ Zie het JRC-verslag "Circular Economy perspectives for the management of batteries used in electric vehicles".

⁶¹ SWD(2019) 1300 van 9 april 2019.

⁶² Bobba, S., e.a., *Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final JRC technical report*, 2018, JRC112543.

ondertekend, bedoeld om te onderzoeken of het hergebruik van batterijen is toegestaan volgens de huidige EU- of nationale wetgeving.⁶³ De Commissie houdt bovendien de coherentie van andere wetgevingsinstrumenten in de gaten om te zien of deze relevant zijn voor grondstoffen uit gerecyclede batterijen (bijvoorbeeld de Reach-verordening en de verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels).

Wettelijke en ondersteunende maatregelen die de vraag naar batterijen voor opslag en elektromobiliteit aanjagen

In het verslag over de stand van de energie-unie van 2019 wordt de stand van zaken opgemaakt van allerlei wetgevende en ondersteunende maatregelen die gericht zijn op de overschakeling naar een koolstofarme, veilige en concurrerende economie.⁶⁴ Deze omvatten ook de initiatieven die zijn ontplooid in het kader van de strategie voor emissiearme mobiliteit en het pakket "Schone energie voor alle Europeanen" die relevant zijn voor batterijen die zowel voor opslag als voor schone mobiliteit worden gebruikt.

In de herziene richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen is het aandeel hernieuwbare energie voor 2030 op ten minste 32 % gesteld, met een mogelijke verhoging in 2023⁶⁵. Hierdoor zal de vraag naar batterijen verder toenemen, aangezien stationaire batterijen verder kunnen bijdragen tot een beter gebruik van variabele hernieuwbare energiebronnen zoals windkracht en zonne-energie, bijvoorbeeld op het gebied van grootschalige productie en opwekking voor eigen gebruik in kleinschalige faciliteiten, zoals zonnepanelen op het dak. Zowel stationaire als mobiele batterijen vormen een aanvulling op de flexibiliteit die al wordt geboden door betere interconnecties, het sturen van de vraag en andere energieopslagstechnologieën.

De EU-prestatienormen voor CO₂-emissies vanaf 2020 zullen het bedrijfsleven ertoe aanzetten om nog meer emissiearme of emissievrije voertuigen te ontwikkelen, inclusief hybride of volledig elektrische voertuigen. De vraag naar elektrische voertuigen wordt verder gestimuleerd naarmate EU-landen, -regio's en -steden meer schone vervoersdiensten aanbieden aan hun burgers door in aanbestedingen aan te dringen op schone voertuigen, zoals elektrische bussen. Tegelijkertijd moet nieuwe wetgeving over hernieuwbare energie die voortvloeit uit het pakket "Schone energie voor alle Europeanen" een progressief traject richting koolstofvrije elektriciteit verzekeren. Dit is een absolute randvoorwaarde voor het koolstofvrij maken van de vervoerssector, met name wanneer het gaat om het vervoer over de weg.

De vraag naar emissiearme of emissievrije voertuigen gaat gelijk op met de beschikbaarheid van de nodige infrastructuur. Een versnelde marktpenetratie van emissiearme of emissievrije voertuigen (inclusief elektrische voertuigen) hangt af van de beschikbaarheid van een gebruiksvriendelijke, uitgebreide en interoperabele infrastructuur voor het opladen daarvan. Richtlijn 2014/94/EU betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen

⁶³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation/identifying-barriers_en

⁶⁴ COM(2019) 175 final van 9 april 2019.

⁶⁵ Richtlijn (EU) 2018/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (PB L 328 van 21.12.2018, blz. 82-209).

biedt al een gemeenschappelijk kader met maatregelen⁶⁶. Eind 2020 publiceert de Commissie haar evaluatie van deze richtlijn, zo nodig met een aanbeveling tot herziening. Daarbij wordt onderzocht in hoeverre de huidige planning van de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen zoals die conform deze richtlijn is vastgelegd in nationale beleidskaders, overeenstemt met de verwachte versnelde marktpenetratie van emissiearme of emissievrije voertuigen vanaf 2020. Ook wordt gekeken in hoeverre de uitrol van de infrastructuur aansluit op de interoperabiliteitsbehoeften (bijvoorbeeld qua betalingssystemen) en in hoeverre het gebruik van deze infrastructuur consumentvriendelijk is opgezet.

De Commissie heeft ook aanvullende maatregelen genomen om de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen te bespoedigen. In het kader van het tweede mobiliteitspakket in 2017 heeft de Commissie een actieplan vastgesteld. Daarin wordt in het kader van de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen nog eens 800 miljoen EUR uitgetrokken voor de financiering van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen op het trans-Europees vervoersnetwerk en voor knooppunten⁶⁷. De Commissie heeft 317 miljoen EUR toegewezen aan 31 acties op het gebied van innovatie en infrastructuur voor alternatieve brandstoffen, waarmee het totaal aan investeringen op 2 miljard EUR komt. Na 2021 blijft voor schone energie en vervoersinfrastructuur steun beschikbaar uit de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen en het nieuwe InvestEU-fonds. Verder bevat de onlangs gewijzigde richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen bepalingen over de ontwikkeling van de infrastructuur die nodig is voor het slim opladen van elektrische voertuigen en (op termijn) over diensten tussen voertuig en gebouw of tussen voertuig en stroomnet⁶⁸.

Door diensten aan het stroomnet te verlenen kunnen accu's in elektrische voertuigen niet alleen bijdragen aan de integratie van hernieuwbare energie in de elektriciteitsvoorziening, maar ook aan het verlagen van de gebruikskosten van een voertuig voor de consument. In dit verband hebben we in december 2018 een grote stap voorwaarts gemaakt bij het faciliteren van de overschakeling op schone energie. Toen zijn de medewetgevers namelijk een nieuwe verordening en richtlijn voor elektriciteit overeengekomen. Daarin zijn nieuwe regels vastgelegd om de elektriciteitsmarkt in de EU beter te laten werken. Deze bepalingen kunnen nieuwe spelers in deze markt (zoals energieopslagbedrijven) de nodige systeemflexibiliteit bieden om in te spelen op nieuwe zakelijke kansen, vooral als het gaat om hernieuwbare energie. Zaken als interoperabiliteit en de beschikbaarheid van data over accu's in voertuigen behoeven echter nog extra aandacht van de EU.

III. CONCLUSIES: VOLGENDE STAPPEN

De strategische aanpak van batterijen door de Commissie draagt ertoe bij dat op een gecoördineerde, parallelle manier vooruitgang wordt geboekt bij diverse met elkaar verweven

⁶⁶ Richtlijn 2014/94/EU van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen (PB L 307 van 28.10.2014, blz. 1-20).

⁶⁷ COM(2017) 652 final van 8 november 2017: Naar een zo breed mogelijk gebruik van alternatieve brandstoffen – een actieplan inzake infrastructuur voor alternatieve brandstoffen volgens artikel 10, lid 6, van Richtlijn 2014/94/EU, met inbegrip van de beoordeling van de nationale beleidskaders volgens artikel 10, lid 2, van Richtlijn 2014/94/EU

⁶⁸ Richtlijn (EU) 2018/844 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2010/31/EU betreffende de energieprestatie van gebouwen en Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie (PB L 156 van 19.6.2018, blz. 75-91).

zaken. Denk aan ontwikkelingen betreffende voertuigen met een internetverbinding, zelfrijdende voertuigen, energieopslag, de uitrol van infrastructuur, consumentvriendelijke interoperabiliteit, grondstoffen, handel en investeringen, werkgelegenheid en vaardigheden. Deze aanpak zorgt er ook voor dat belangrijke actoren op diverse niveaus (overheid en bedrijfsleven op EU-, nationaal en regionaal niveau) beter kunnen samenwerken om de gestelde doelen te bereiken. Nieuwe samenwerkingsplatforms en partnerschappen voor samenwerking met bedrijfsleven en belanghebbenden met oog voor de rol van steden en regio's blijken essentieel te zijn om de gestelde doelen te concretiseren.

Op termijn zullen zich nog meer uitdagingen en kansen aandienen die voortvloeien uit nieuwe bedrijfsmodellen en de integratie van de energie- en mobiliteitssectoren. De EU-lidstaten moeten nu de mouwen opstropen om het pakket "Schone energie voor alle Europeanen" ten uitvoer te leggen. Dat geldt vooral voor wetgeving betreffende de opzet van de elektriciteitsmarkt, want die moet nieuwe marktspelers (zoals energieopslagbedrijven) de mogelijkheid bieden om in te spelen op nieuwe zakelijke kansen. Bovendien is daarin een belangrijke rol weggelegd voor de consument, namelijk om zelf hernieuwbare energie op te wekken en op te slaan.

De aanpak van batterijen door de Commissie dient ook als testcase voor de industriële strategie van de EU voor de 21e eeuw. In maart 2019 heeft de Europese Raad de Commissie gevraagd om eind 2019 een langetermijnvisie te presenteren voor de industriële toekomst van de EU, compleet met concrete maatregelen om deze ten uitvoer te leggen. Wil de EU internationaal kunnen blijven concurreren als het gaat om sleuteltechnologieën en strategische waardeketens, dan moeten we meer risico's nemen en meer investeren in onderzoek en innovatie. Ook moeten we de uitvoering van belangrijke projecten van gemeenschappelijk Europees belang faciliteren en zorgen voor een gelijk speelveld en een regelgevings- en staatssteunkader die innovatie ondersteunen. De sector voor batterijen en energieopslag vormt een goed voorbeeld van de manier waarop ambitieuze ecologische en klimaatvriendelijke normen kunnen samengaan met groei en een groter concurrentievermogen in alle sectoren en waardeketens én met het scheppen van duurzame werkgelegenheid. Ook schetst het een nieuw toekomstbeeld voor consumenten waarin mobiliteit voor iedereen schoner en betaalbaar is. Het laat zien dat opkomen voor het klimaat en toewerken naar een circulaire economie eigenlijk twee kanten van dezelfde medaille zijn.

Tot slot staat deze aanpak voor een nieuwe manier van samenwerking tussen meerdere besluitvormingsniveaus (EU, nationaal, regionaal en steden) en allerlei actoren uit waardeketens in het bedrijfsleven. Allemaal hebben ze dit ene doel voor ogen: ervoor zorgen dat Europa in deze strategische sector niet achter de feiten aanloopt, maar een voortrekkersrol vervult, zodat de Europese burgers bestendige, hoogwaardige banen en diensten kunnen worden geboden.