

Bijlage Strategische Aanpak Batterijen Voortgang Per Actie

Grondstoffen

Bevorderen beschikbaarheid grondstoffen

De energietransitie vergt een groeiende hoeveelheid kritieke grondstoffen, waarbij de winning en verwerking van sommige van deze grondstoffen zijn geconcentreerd in één of een beperkt aantal landen. Er is in toenemende mate aandacht voor het borgen van leveringszekerheid van kritieke grondstoffen die de EU vanuit derde landen moet importeren. Daarnaast is er aandacht voor de gevolgen van de winning en verwerking van kritieke grondstoffen in termen van impact op mens, milieu en klimaat. Voor batterijen staat deze thematiek al langere tijd op internationale agenda's. Bijvoorbeeld de aankomende EU-Batterijenverordening raakt aan grondstoffenbeschikbaarheid, circulariteit en verduurzaming van de batterijenketen. Relevante trajecten met betrekking tot alle kritieke grondstoffen, waaronder de batterijgrondstoffen zijn de volgende. De EU werkt aan het formuleren van een *European Critical Raw Materials Act*. Deze is van 30 september 2022 tot 25 november 2022 in consultatie gegaan. Daarnaast werkt het kabinet aan een aanvullende Nederlandse grondstoffenstrategie naast de Europese aanpak, waarin leveringszekerheid en duurzame winning van kritieke grondstoffen specifiek voor de Nederlandse positie centraal staan. Hierover is uw Kamer op 9 december 2022 geïnformeerd.¹

Bevorderen verantwoorde winning

Er is wereldwijd een grote inspanning nodig om de impact van winning, verwerking en handel in kritieke batterijgrondstoffen op het mens, milieu en het klimaat te verminderen en deze sector meer te laten bijdragen aan duurzame ontwikkeling. Vanuit de agenda voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking werkt Nederland via onder andere het Wereldbank Climate Smart Mining programma, de OESO, het European Partnership for Responsible Minerals (EPRM) en het Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development aan verduurzaming van grondstoffenketens. Binnen deze inzet komt er steeds meer nadruk op de grondstoffenketens die geraakt worden door de energietransitie en wordt de aandacht uitgebreid naar milieu- en klimaatrisico's in deze ketens. Binnen het EPRM vindt op dit moment besluitvorming plaats over op welke additionele mineralen/metalen het partnerschap zich gaat richten, waaronder batterij-grondstoffen.

Circulariteit

Actief inzetten op EU-Batterijenverordening

Via het BNC-fiche² is uw Kamer op 5 februari 2021 geïnformeerd over het voorstel van de Europese Commissie voor een verordening inzake batterijen en afgedankte batterijen. Met het voorstel wil de Commissie een zo hoog mogelijke ambitie bereiken over de gehele levenscyclus van batterijen met doelen voor duurzaamheid, inzameling en recycling. De Commissie beoogt hiermee geharmoniseerde producteisen voor batterijen te realiseren, een goed functionerende markt voor secundaire grondstoffen op te zetten en negatieve milieueffecten in de productie, gebruiks- en einde-levensfase van batterijen te reduceren. Het kabinet gaf in het BNC-fiche aan positief te zijn over de integrale benadering van het voorstel, waarmee onder meer milieu, sociale- en veiligheidsaspecten in de gehele batterijketen van grondstofwinning tot recycling geadresseerd worden. Het gaat daarbij om specifieke eisen voor een duurzamere productie van batterijen met een langere levensduur, een lagere CO₂-voetafdruk en met toepassing van meer recycklaat, alsmede de toegang tot batterijdata van elektrische voertuigbatterijen en de invoering van een productpaspoort.

De onderhandelingen in de Raad over het voorstel van de Commissie zijn in maart 2021 afgerond. De Europese Raad en het Europees Parlement hebben op 9 december 2022 een voorlopig akkoord gesloten over de EU-Batterijenverordening.³ Ik ben over het algemeen positief over het bereikte

¹ Kamerstuk 2022Z24775.

² Kamerstuk 22112 nr. 3041.

³ <https://europa.eu/!dNPJJ7>.

resultaat in de Raad dat voor alle lidstaten acceptabel is gebleken, hoewel het duidelijk is dat de lidstaten niet in alles op één lijn zitten. Naast medestanders voor een hoog ambitieniveau, zijn er ook lidstaten die een wat voorzigtigere aanpak voorstaan. Inmiddels zijn de onderhandelingen met het Europees Parlement (de zogeheten triloog) in een vergevorderd stadium en hoopt het Voorzitterschap deze in december af te kunnen ronden. De inbreng van het parlement heeft in de Nederlandse optiek geleid tot diverse verbeteringen en aanscherpingen in uiteenlopende onderdelen van de verordening.

Uitvoering producentenverantwoordelijkheid

Producenten van batterijen zijn verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van afgedankte batterijen. In Nederland is dit grotendeels collectief georganiseerd en wordt het in de praktijk uitgevoerd door een drietal producentenorganisaties die een groot deel van de markt bedienen. Zo is Stichting Batterijen verantwoordelijk voor de draagbare batterijen, richt Stichting EPAC (Electronically Power Assisted Cycles) zich op batterijen van elektrisch aangedreven fietsen (e-bikes) en is Stichting Auto & Recycling grotendeels verantwoordelijk voor de startaccu's van auto's en de aandrijfbatterijen van elektrische auto's. Deze producentenorganisaties bieden een landelijk dekkende infrastructuur voor de inzameling van automotieve- en draagbare batterijen. Op het vlak van de industriële batterijen zal de infrastructuur voor inzameling zich nog moeten ontwikkelen naar een volledig dekkend systeem.

Het toenemend gebruik van batterijen in elektrische en elektronische apparaten, in transport, industrie en gebouwde omgeving zal op termijn leiden tot meer en meer diverse afvalstromen van batterijen, maar ook tot grotere inspanningen voor hergebruik en revisie van batterijen. Dit biedt duidelijke uitdagingen voor de toekomst waar reeds nu op zou moeten worden geanticipeerd, in het bijzonder vanuit sectoren waarin nog geen organisatie voor de uitvoering van de producentenverantwoordelijkheid actief is. Bovendien zal de bovengenoemde EU-Batterijenverordening een grotere inspanning vragen van de producenten en producentenorganisaties in verband met hogere doelen voor de inzameling, hergebruik en verwerking van batterijen. Een toenemende afvalstroom zal ook vragen om meer recyclingcapaciteit.

Bovengenoemde producentenorganisaties hebben zich gerealiseerd dat een heroriëntatie op de organisatie van de producentenverantwoordelijkheid nodig is, mede met het oog op de komst van de nieuwe Europese regelgeving voor batterijen. Stichting OPEN, Stichting Batterijen, Stichting EPAC en Stichting Stibat Services hebben een samenwerkingsverklaring opgesteld met de intentie om op zo kort mogelijke termijn tot een bestuurlijke en operationele integratie te komen gericht op inzameling, sortering en recycling van afgedankte apparaten en batterijen. De voorbereidingsfase daartoe is inmiddels gestart. De integratie zal moeten leiden tot een effectiever invulling van de wettelijke verplichtingen van de producentenverantwoordelijkheid voor producenten en importeurs van batterijen. Daarnaast wordt verwacht dat het zal bijdragen aan meer eenduidige communicatie met consumenten en bedrijfsmatige gebruikers over het gescheiden inleveren van elektrische en elektronische apparaten, met ingebouwde- dan wel losse batterijen.

Verminderen batterijbranden bij afvalverwerkers

In mijn vorige brief over de batterijenstrategie heb ik u gemeld dat de hoeveelheid lithium-ion batterijen in het huishoudelijk restafval in 2019 werd geschat tussen de 211 en 605 ton (het gewicht van circa 14 volle betonwagens). De aanwezigheid van lithium-ion batterijen in restafval geeft een verhoogd risico op het ontstaan van een brand in de keten van afvalverwerking. Batterijen worden in het restafval aangetroffen zowel als losse batterijen als in afgedankte elektrische of elektronische apparaten. Allereerst wil ik benadrukken dat batterijen en elektrisch- en elektronisch afval niet thuishoren in het restafval maar correct moeten worden ingeleverd bij de officiële inzamelpunten die onder meer zijn opgesteld bij supermarkten, elektronikawinkels, bouwmarkten en milieustraten. Producenten zijn verplicht een landelijk dekkend inzamelsysteem in stand te houden en consumenten en bedrijven daarover te informeren bijvoorbeeld via publiekscampagnes. Daarnaast is van belang dat afvalverwerkende bedrijven voldoende rekening houden met de aanwezigheid van batterijen en hun brandpreventieve maatregelen daar ook op afstemmen. Inmiddels hebben de producentenorganisaties met de Taskforce afvalbranden waarin afvalverwerkers en publieke en private afvalinzamelaars zich verenigd hebben, een gezamenlijke

aanpak opgesteld met acties die het risico op afvalbanden moeten beperken. De uitvoering van de gezamenlijke acties door partijen volg ik nauwgezet.

Veiligheid

Ontwikkelen analysemethode risicoprofiel batterijen

Vorig jaar is een onderzoek uitgevoerd naar samenhang en dekking van regelgeving rond veiligheid. In navolging van de uitkomsten heb ik TNO gevraagd een standaard analysemethode te ontwikkelen om risicoprofielen voor verschillende batterijtypes en context van toepassing op een gestructureerde wijze in kaart te brengen. Op basis van deze standaard kunnen daadwerkelijk risicoprofielen worden onderzocht. De analysemethode van TNO is een bijlage bij de Kamerbrief over de voortgang van de batterijenstrategie in 2020. Een integraal veiligheidsdenken bij productie en hergebruik tot aan de afvalstroom, is noodzakelijk. Dit is in het belang van de veiligheid voor burgers en hulpverleners in de hele levenscyclus van batterijen. Hiermee ligt er ook een relatie met de actie *stimuleren safe-by-design*.

In 2023 wil ik nader onderzoek laten doen naar het risicoprofiel van thuisbatterijen. Mijn verwachting is dat met de geleidelijke afschaffing van de salderingsregeling voor zonnepanelen vanaf 2025 de thuisbatterij aan populariteit zal winnen, zoals ook in Duitsland en België het geval is. Vanuit deze analyses kunnen risico's beter worden ingeschat en maatregelen worden genomen, wat leidt tot een grotere mate van veiligheid. Ik zal dit gezamenlijk met mijn collega van BZK bekijken.

PGSen verankeren in Omgevingswet

In 2022 is gewerkt aan de twee richtlijnen over batterijen en energieopslag in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS 37-1 en 37-2)⁴. De PGS 37-1 heeft betrekking op Energie Opslag Systemen (EOS), ook wel 'buurtbatterijen' genoemd. De PGS 37-2 heeft betrekking op de bedrijfsmatige opslag van lithium-ion batterijen en accu's. De huidige planning is dat de definitieve concepten van de richtlijnen in het eerste kwartaal van 2023 beschikbaar zullen zijn op de website van de PGS, zodat bedrijven daar al op kunnen anticiperen totdat ze officieel gepubliceerd zijn. Het voornemen is om in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) onder de Omgevingswet een verwijzing op te nemen naar beide PGS-en, waardoor bepaalde maatregelen wettelijk verplicht zijn voor de exploitant. Zodra de verwijzing in het Bal in werking treedt, zal de Circulaire risicobeheersing lithium-ion energiedragers uit 2020 worden ingetrokken⁵.

Stimuleren safe-by-design

Safe-by-design is een belangrijk onderdeel van de batterijstrategie om de veiligheid van batterijen te bevorderen. Safe-by-design houdt in dat in een zo vroeg mogelijk stadium van het product- en procesontwikkeling de veiligheid wordt meegewogen in het ontwerp. Door vanuit het ontwerp al rekening te houden met de veiligheidsrisico's bij gebruik, hergebruik en recycling, wordt het risico voor mens en milieu over de hele levenscyclus beperkt. Omdat nieuwe opslagtechnieken zich veelal nog in een vroeg stadium van ontwikkeling bevinden biedt dit de kans om veiligheid nu als integraal onderdeel van het ontwerp te betrekken. Zo kunnen milieu- en veiligheidsrisico's worden voorkomen en een schone, gezonde en veilige leefomgeving worden gerealiseerd. Het is daarmee een dwarsdoorsnijdend onderwerp dat in veel van de pijlers terugkomt. Van onderzoekers, ontwerpers en bedrijven wordt verwacht dat zij hun verantwoordelijkheid nemen om risico's te verminderen, waar zij in de praktijk ook een belang bij hebben. Begin 2022 is het verkennend onderzoek 'Safe-by design in relatie tot de energietransitie' gereedgekomen⁶. Hierin is gekeken naar mogelijkheden om de toepassing van safe-by-design principes bij de energietransitie te bevorderen. Ik wil samen met de verschillende actoren bij bedrijven, kennisinstituten en overheden verkennen in hoeverre deze principes voor batterijen al toegepast worden en hoe dit verder kan worden bevorderd.

⁴ <https://publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl/>

⁵ Staatscourant, 1 juli 2020, nr. 34193.

⁶ Antea Group (2022) Safe-by-design in relatie tot de energietransitie, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/01/28/onderzoeksrapport-safe-by-design-in-relatie-tot-de-energietransitie>.

Actualiseren bouwbesluit parkeergarages

Het parkeren van elektrische auto's in garages brengt niet meer, maar wel andere risico's met zich mee dan het parkeren van brandstofauto's.⁷ Het goed inrichten van parkeergarages kan de veiligheid verder vergroten. Het ministerie van BZK heeft een wijziging van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl) dd. 13 september 2022 gepubliceerd⁸ met daarin specifieke eisen voor parkeergarages. Inwerkingtreding van deze wijzigingen is voorzien voor 1 juli 2023. Bij parkeergarages onder hoge gebouwen waarin wordt geslapen wordt bij nieuwbouw een sprinklerinstallatie verplicht. Verder gaan er nieuwe voorschriften gelden bij in parkeergarages te plaatsen laadpalen. Naast deze wijziging werkt het normalisatieinstituut NEN aan een NEN-norm voor integrale brandveiligheid van parkeergarages.

Kenbaarheid veiligheid en regels

Met de groeiende toepassing van batterijen in allerlei nieuwe producten en situaties is het belangrijk dat betrokken actoren, overheden, instanties en gebruikers, inzicht hebben in veiligheidsrisico's en op de hoogte zijn van geldende regels en deze ook correct kunnen toepassen. Regelgeving op het gebied van batterijen valt voornamelijk onder te verdelen in productwetgeving, transportwetgeving, omgevingsrecht en de regelgeving over afval, hergebruik en recycling. De meeste wetgeving op het gebied van batterijen is op EU-niveau vastgesteld. Een uitzondering daarop is het omgevingsrecht. Wanneer informatie over de ontwikkelingen van regelgeving en *best practices* op het gebied van batterijen laagdrempelig beschikbaar is, biedt dit duidelijkheid voor commerciële partijen, (de)-centrale overheden (inclusief de veiligheidsregio's) en de eindgebruiker. Dit kan bijvoorbeeld via Kenniscentrum InfoMil en het Informatiepunt Leefomgeving, de centrale informatiepunten voor wet- en regelgeving binnen het omgevingsdomein. Gezien de groeiende toepassing van batterijen ga ik komend jaar extra inzet plegen om de kennis over veiligheid en regelgeving verder te vergroten.

Economische perspectieven

Bevorderen uitwisseling in batterij-sector & stimuleren innovatie

De overheid probeert uitwisseling in de sector en innovatie op batterijsystemen te stimuleren om zo de uitrol te versnellen en economische kansen te benutten. Innovatie in batterijsystemen is gericht op zaken zoals het efficiënter maken van systemen – waaronder toepassing ten behoeve van het energiesysteem, het veiliger maken van systemen en het bevorderen van circulariteit, inclusief substitutie van kritieke grondstoffen.

Innovatie op batterijgebied is wereldwijd in een stroomversnelling geraakt. Samen met een expertgroep van kennisinstellingen, bedrijven en overheden is gewerkt aan een Actieagenda Batterijsystemen om specifiek voor Nederland de kansen op batterijgebied te duiden. Deze is met uw Kamer gedeeld.⁹ De gezamenlijke agenda geeft concrete richting voor Nederlandse partners en internationale samenwerking. Thema's die als kansrijk worden gezien, zijn de nieuwe generatie batterijmaterialen en cellen, apparatuur voor cellen, modules en pakketten, batterijsystemen voor *heavy duty* mobiliteit en netondersteuning, het testen van batterijen, en hergebruik en recycling.

De uitvoering van de Actieagenda wordt met Rijksmiddelen en gelden van de Topsectoren ondersteund. Tevens ontwikkelt EZK samen met veldpartijen een voorstel ter indiening bij de 3^e ronde van het Nationaal Groeifonds. Dit voorstel grijpt in op unieke niches van Nederland binnen de batterijenwaardeketen, met de focus op circulariteit en grondstoffenonafhankelijkheid. Zo levert dit initiatief ook een bijdrage aan andere pijlers van deze strategische aanpak.

Ook relevant is dat er plannen zijn om gefaseerd een batterijfabriek in Nederland op te richten. Het Engels-Koreaanse bedrijf Eurocell begint in 2023 met de bouw van een kleine fabriek van 0,25GW in de Eemshaven in Groningen. De bouw zal naar verwachting 14 tot 15 maanden in beslag nemen

⁷ CE Delft (2020) Veiligheid en elektrische personenauto's. Actualisatie factsheet 2020, <https://ce.nl/publicaties/veiligheid-en-elektrische-personenautos-actualisatie-factsheet-2020/>.

⁸ Staatsblad 2022, 360.

⁹ Kamerstuk 31209 nr. 239.

voordat het operationeel is. Er is ruimte voor opschaling van deze fabriek, echter is het nog onzeker of dit gerealiseerd wordt.

Als laatste zijn er diverse regelingen waarmee innovatie in batterijsystemen wordt gestimuleerd. In de periode vanaf 2020 heeft de Rijksoverheid middels diverse regelingen, de ROMs, InvestNL en het Nationaal Groeifonds ruim 100 miljoen euro bijgedragen aan de ontwikkeling en opschaling van batterijsystemen. Nieuwe investeringen bedragen een investering van 15 miljoen door InvestNL in de Redox-Flow Batterijtechnologie van Elestor. Ook worden vanuit energie-specifieke instrumenten zoals de MOOI en de DEI+ batterij-gerelateerde flexprojecten ondersteund, in 2021 voor een bedrag van ruim 20 miljoen euro. Voorbeelden van vorig jaar goedgekeurde projecten zijn het project "Mega Cube" waarbij een pilotbatterij in samenhang met een gascentrale wordt ingezet, als wel het project "Symbatt" waarbij korte-termijn elektriciteitsopslag en lange-termijn waterstofopslag in een project worden samengebracht en de business case hiervan wordt onderzocht.

Specifiek voor de binnenvaart geldt dat het eind 2021 geïntroduceerde Emissielabel Binnenvaart de versnelde verduurzaming van de sector stimuleert. Met meetresultaten uit de praktijk wordt inzichtelijk hoe groot de daadwerkelijke CO₂-, stikstof- en fijnstofuitstoot van de scheepsmotoren zijn. Ook wordt via de 'Tijdelijke subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen 2021 – 2025' budget beschikbaar gesteld voor het vervangen van oude motoren door Stage V motoren, het plaatsen van een elektrische aandrijfmotor of eventueel een katalysator. In september 2021 bracht het bedrijf Zero Emission Services (ZES) het eerste elektrische binnenvaartschip in de vaart. Voor de doorontwikkeling van batterij-elektrisch varen, krijgt ZES een bijdrage van 50 miljoen euro uit het Nationaal Groeifonds.

Ondersteunen NLse participatie in EU-programma's

Momenteel is Nederland niet aangesloten bij de twee eerder gestarte IPCEI (*Important Project of Common European Interest*)-programma's op batterijtechnologieën. Indachtig motie 33009, nr. 110, verkent het Ministerie van EZK op ambtelijk niveau mogelijkheden tot deelname van Nederland. Vanuit het EU-financieringsprogramma *Horizon Europe (2021-2027)* voor onderzoek en innovatie lopen diverse oproepen voor participatie op deelgebieden van batterijen door. Dit biedt ook kansen voor batterijontwikkeling door Nederlandse bedrijven op diverse onderdelen van de batterijensector. RVO blijft daarin Nederlandse partijen ondersteunen die voorstellen willen indienen op dergelijke oproepen.

Verkennen bilaterale samenwerking

Nederland is momenteel bilaterale samenwerkingen op batterijgebied aan het onderzoeken met en Duitsland en Noord-Frankrijk. Er bestaan reeds samenwerkingen met Duitsland, met name langs de assen Twente-Münsterland en Brabant-Ulm, welke naar verwachting verder worden geïntensiveerd. Het reeds lopende innovatiepact met Duitsland vormt hiervoor een goed vehikel. Een dergelijk pact met Frankrijk wordt momenteel verkend. Hiervoor zijn recent naar beide landen twee innovatiemissies georganiseerd, waarbij de technologieën van zowel de nieuwe batterijproductie als de recycling centraal staan.

Inzetten op EU-regelgeving datadeling

Vorig jaar¹⁰ informeerde ik u reeds over het belang van gebruikers om voldoende informatie over batterijen beschikbaar te hebben. Dit geldt in het bijzonder voor de gezondheidsstatus (*state of health*) van de batterij. In de EU-Batterijenverordening wordt inzicht voor de gebruiker in diverse elementen, waaronder de gezondheidsstatus, verplicht. In de komende jaren wordt de invulling van de specifiek beschikbare informatie verder vormgegeven. Ik blijf me ervoor inzetten dat met het resultaat het nodige inzicht aan de gebruikers wordt gegeven.

Voor modellen die voorafgaand aan de inwerkingtreding van deze verplichting op de Europese markt komen geldt deze verplichting nog niet. Het duurt zo'n 15 jaar voordat dit cohort modellen niet meer dominant is op de occasionmarkt. Vertrouwen in het batterijpakket is - vooral tegen het einde van de fabrieksgarantie en daarna - van groot belang voor de aanschaf van een gebruikte elektrische auto. Er ligt inmiddels een ontwerp voor een nationale EV-batterijcheck. Ik spoor

¹⁰ Kamerstuk 31209 nr. 236.

marktpartijen aan om dit zo snel mogelijk te operationaliseren, mede ter uitvoering van motie 32813, nr. 759.

Vaststellen internationale standaarden laadpalen

Batterijen van elektrische voertuigen kunnen het energiesysteem ondersteunen door slim te laden en door opgeslagen elektriciteit weer in te voeden op het net (ook wel: *vehicle to grid*). Dit (ont)laden gaat via laadpalen, waarvoor internationale standaarden en open standaarden nodig zijn. Nog niet alle elektrische voertuigen en laadpalen zijn hiervoor geschikt, maar de mogelijkheden nemen toe. Ook vanuit het batterij managementsysteem (BMS) kan het potentieel van *vehicle to grid* verder worden verbeterd, bijvoorbeeld door het bewaken en optimaliseren van de batterijprestaties. Gezien het belang van *vehicle to grid* en de rol die laadpalen daarbij spelen volg en stuur ik nauwlettend EU-wetgeving over standaarden voor laadpalen. Deze wetgeving wordt geborgd in de AFIR (*Alternative Fuel Infrastructure Regulations*), waarvan ik verwacht dat deze het komend half jaar zal worden vastgelegd en geïmplementeerd.

Tevens ondersteun ik, in samenwerking met internationale partijen, het SCALE (*Smart Charging Alignment for Europe*)-project. Dit is een driejarig Horizon Europe project (2022-2024) dat slimme laadoplossingen voor elektrische voertuigen onderzoekt en valideert. Het doel is om slimme laadinfrastructuur en de inzet van elektrische voertuigen te bevorderen en standaardiseren. Het project zal de onzekerheden rond de uitrol van slimme laad-, interoperabele en V2X-oplossingen (*Vehicle to Everything*) verminderen en helpen bij het benutten van de flexibiliteit van EV-batterijen. Het consortium van het project wordt geleid door ElaadNL, betreft 7 Europese landen en bestaat uit 29 partners die de gehele waardeketen van slim laden en V2X bestrijken.

Opleiden personeel op batterijgebied

Net als in andere sectoren is de krapte op de arbeidsmarkt ook voor de batterijensector een prominent aandachtspunt. Bij het opstellen van de Actieagenda batterijsystemen is gebleken dat de beschikbaarheid van voldoende technisch geschoold personeel op batterijgebied als een belangrijk knelpunt wordt gezien in de sector. Om meer gedetailleerd inzicht te krijgen laat ik een onderzoek uitvoeren naar de specifieke behoefte voor batterijen op vlak van personeel, kwaliteit en kwantiteit, op korte en lange termijn alsmede geschikte oplossingen. Opvolgend zal ik kijken op welke wijzen actie mogelijk is om bij te dragen aan het verminderen van dit knelpunt.

Energiesysteem

Stimuleren innovatie gebouwde omgeving

In de gebouwde omgeving komen initiatieven voor batterijgebruik in een stroomversnelling door de toenemende congestieproblematiek op het elektriciteitsnet. Wanneer zonnedaken of zonne- of windparken door de netcongestie niet op reguliere wijze kunnen worden aangesloten kan een batterijsysteem een oplossing bieden. Aandachtspunt hierbij is dat op basis van onderzoek van CE Delft dit nog niet rendabel blijkt te zijn.¹¹ Batterijen kunnen daarnaast bijvoorbeeld een oplossing bieden wanneer uitbreiding van een bedrijf niet mogelijk is omdat er qua afname van elektriciteit geen ruimte is om de grotere aansluit- of transportcapaciteit te faciliteren. Met een stationaire batterij kan de piek van de extra capaciteitsvraag worden beperkt. Batterijsystemen vinden nu vaker een weg naar de markt via demonstratieprojecten en commerciële uitrol. Daarin spelen zowel startups als ook het bestaande grootbedrijf een rol. Ook komt de nadruk steeds meer te liggen op standaardisering en opschaling van innovaties als één van mogelijkheden op netcongestie tegen te gaan. Zo lijkt de toepassing in energyhubs kansrijk. Op het bedrijventerrein Schiphol Trade Park is bijvoorbeeld een virtueel net gerealiseerd waarbinnen verschillende partijen samenwerken, en met onder andere de inzet van een batterijsysteem netcongestie kunnen omzeilen en de energie van de zonnedaken lokaal kunnen gebruiken. Uit onderzoek van CE Delft blijkt dat stationaire batterijen – naast onder andere slim laden en het realiseren van collectieve

¹¹ CE Delft (2022) Omslagpunt grootschalige batterijopslag, https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/CE_Delft_210361_Omslagpunt_grootschalige_batterijopslag_Hoofdrapport_Def.pdf.

laadpleinen – kunnen bijdragen aan de grootschalige elektrificatie van logistiek, zoals in het (zwaar) vrachtvervoer.¹²

Verkennen systeem hergebruik in netwerk

Bij gebruik van batterijen in elektrisch vervoer neemt de capaciteit van de batterij langzaam af. Na verloop van tijd is de capaciteit van een batterij zodanig laag dat deze niet meer geschikt is om te gebruiken ten behoeve van mobiliteit. Mogelijk kan deze batterij in een tweede leven wel een functie krijgen als stationaire batterij ter ondersteuning van het elektriciteitsnet. Er zijn op dit moment zeker interessante initiatieven. Zo werken VDL Bus & Coach en RWE samen om 43 ion-lithium batterijen uit bussen een tweede leven te geven als stationaire batterij. DNV heeft in opdracht van RVO een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van hergebruik ten behoeve van het energiesysteem.¹³ DNV concludeert dat gebruikte batterijen nuttig in te zetten zijn, met name op het gebied van systeemdiensten voor het elektriciteitsnet, noodstroomvoorziening, energieopslag achter de meter voor bedrijven en mobiele stroomvoorzieningen. Tegelijk zijn kosten voor het ombouwen hoog, bijvoorbeeld vanwege de nodige veiligheidschecks en de beperkte schaal. DNV schetst ook de mogelijkheid dat het toepassen van nieuwe batterijen in de toekomst goedkoper is dan een tweede leven voor gebruikte batterijen. Dat hangt mede af van de prijs van nieuwe batterijen en van de waarde van de grondstoffen bij recycling. Het kan efficiënter zijn om batterijen van oudere technologieën te recyclen en met de beschikbare grondstoffen een nieuwe batterij te maken op basis van de nieuwste technologie.

Inzet flexibiliteit in het energiesysteem

In het elektriciteitssysteem van de toekomst zullen hernieuwbare energiebronnen, zoals windenergie en zonne-energie, op veel momenten de volledige elektriciteitsvraag dekken. Naar mate het aandeel van deze weersafhankelijke bronnen zal toenemen zal de vraag van het systeem naar flexibiliteit toenemen. Dit betreft flexibiliteit voor zowel de korte als lange duur. Batterijopslag is een van de technische opties die flexibiliteit aan het systeem kan beiden naast vraagsturing, (CO₂-vrij) regelbaar vermogen, interconnectie en andere vormen van energieopslag. In toekomst zal een combinatie van al deze opties nodig zijn. Op dit moment zorgen de verschillende elektriciteits- en onbalansmarkten voor een efficiënte inzet en ontwikkeling van deze flexibiliteitsopties. Waar nodig streef ik er naar het toepassen, aanbieden en/of inkopen van flexibiliteit verder te bevorderen.

In delen van Nederland is er op dit moment sprake van congestie in het elektriciteitsnet. Batterijen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het voorkomen en oplossen van netcongestie. In het eerste kwartaal van 2023 presenteert de minister van Klimaat en Energie een routekaart voor energieopslag, waaronder ook batterijen. Daarnaast heeft de Autoriteit Consument en Markt een nieuwe netcode voor congestiemanagement gepubliceerd.¹⁴ Dit zal tot inzet van congestiemanagement bij congestie door te veel invoeding leiden. Daarmee ontstaan er meer financiële prikkels voor de inzet van flexibiliteit, onder andere vanuit batterijopslag.

Onderzoek naar wegnemen dubbele heffing energiebelasting bij batterijopslag

In het PWC-rapport¹⁵ van september 2021 is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van *vehicle to grid* (bi-directioneel laden) van elektrische auto's. In het rapport worden verschillende knelpunten benoemd. Een van deze knelpunten is dat er sprake kan zijn van dubbele energiebelasting bij *vehicle to grid*. Dubbele belasting kan ook optreden bij stationaire batterijopslag. Per 1 januari 2022 is voor batterijen achter een grootverbruikersaansluiting de mogelijkheid van dubbele energiebelasting weggenomen. In de Wet belastingen op milieugrondslag is geregeld dat de levering aan exploitanten van dergelijke batterij geen belaste levering is voor de

¹² CE Delft (2022) Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit, <https://www.agendalaadinfrastructuur.nl/ondersteuning+gemeenten/documenten+en+links/documenten+in+biobibliotheek/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2301858>.

¹³ DNV (2021) Second-life toepassingen autobatterijen, [Nederland Elektrisch - Kansen voor tweede leven van autobatterijen](#).

¹⁴ <https://www.acm.nl/nl/publicaties/codebesluit-congestiemanagement>.

¹⁵ PricewaterhouseCoopers (2022) V2G – waarde en weg voorwaarts, <https://open.overheid.nl/repository/ronl-f997136c-6917-4bbd-a2f0-5933f3067f67/1/pdf/bijlage-eindrapport-v2g-waarde-en-weg-voorwaarts.pdf>.

energiebelasting. De exploitant van de batterij wordt zelf belastingplichtig voor de energiebelasting en beoordeelt of de stromen vanuit de batterij wel of niet belast zijn.

Voor kleine batterijen is deze oplossing er nog niet. Deze is ook nog niet relevant omdat voor de meeste kleinverbruikers momenteel geen sprake is van dubbele belastingheffing vanwege de werking van de salderingsregeling. Deze salderingsregeling zal echter vanaf 2025 geleidelijk afgebouwd worden.

Het kabinet heeft aandacht voor de fiscale positie van batterijgebruik in de volle breedte. Gedurende dit kalenderjaar wordt door het ministerie van Financiën in samenwerking met het ministerie van IenW onderzoek verricht naar oplossingsrichtingen om dubbele energiebelasting bij batterijen achter een kleinverbruikersaansluiting te voorkomen. Volgend jaar wordt het onderzoeksrapport met uitkomsten verwacht.