

Strategische Aanpak Batterijen

Op grond van onafhankelijke analyses¹ is een nationale batterijagenda tot stand gekomen met vijf onderwerpen waarop ik in deze strategische aanpak samen met mijn collega's positie bepaal met bijbehorende acties. Deze aanpak bestaat uit twee strategische lijnen: verantwoord gebruik en slim benutten van de technische en economische kansen. De vijf onderwerpen werk in het navolgende uit, waarbij ik achtereenvolgens inga op de algemene inzet, de huidige situatie en de concrete acties.

Verantwoord gebruik

<i>Onderwerp</i>	<i>Doelstelling</i>
1 Herkomst grondstoffen	Bevorderen verantwoorde winning en handel
2 Inzameling en hergebruik	Grondstoffen in het systeem houden en innovatie in grondstoffen
3 Veiligheid	Goede preventie en respons batterijbranden

Slim benutten van kansen

4 Economische perspectieven	
• Batterijwaardeketen	Verdienvermogen Nederlandse batterijsector bevorderen
• Nieuwe generatie batterijen	Betere toekomstige positie in batterijenmarkt
• Samenwerking in de EU	Ondersteunen participatie van Nederlandse partijen in (onderzoeks)allianties
• Batterijdata	Meer benutten van economische kansen van batterijdata
5 Energiediensten	Benutten van batterijen als buffer in het elektriciteitsnet

1. Herkomst grondstoffen

Algemene inzet

Voor de productie van batterijen zijn grondstoffen nodig. Hieronder vallen ook grondstoffen die slechts op enkele plekken in de wereld worden gewonnen. Dat kan tot tijdelijke schaarste en interrupties in aanbod leiden. Daarnaast kan de winning van deze grondstoffen gepaard gaan met degradatie van ecosystemen, slechte arbeidsomstandigheden en schendingen van mensenrechten. Het kabinet wil verbetering in die situatie brengen en zet zich in om het aanbod van grondstoffen die op een verantwoorde manier zijn gewonnen te vergroten².

Situatie

Deze ambitie krijgt vanuit de minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking vorm door acties gericht op enerzijds meer verantwoorde winning, handel en verwerking van grondstoffen en anderzijds meer kennis over en vraag naar op verantwoorde manier gewonnen grondstoffen bij afnemers in de grondstoffenketen. Belangrijk is dat deze acties leiden tot wezenlijke beleidswijzigingen bij bedrijven en overheden³.

¹ *Het Batterijenlandschap*, Bax & Company, 2019; *Verkenning Batterijen: Positie NL in de waardeketen*, TNO, 2019

² Grondstoffennotitie, Kamerstuk 32 852, nr. 1

³ Kamerstuk 34 952, nr. 1

Concrete acties

- Financiële bijdrage aan *Extractive Industries Transparency Index* en een fonds van de Wereldbank t.b.v. het verbeteren van de praktijk van grondstofwinning, genaamd *Extractives Global Programmatic Support*.
- Financiële bijdrage aan *Responsible Mining Index*. Deze tweejaarlijkse index rangschikt 30 zeer grote mijnbouwbedrijven in hoeverre hun operatie een verantwoorde bijdrage levert aan mens en planeet.
- Financiële bijdrage aan en actieve rol in *European Partnership for Responsible Minerals*. Dit *multi-stakeholder* partnerschap is een begeleidende maatregel bij de Europese Conflictmineralenverordening en richt zich op vergroten van het aanbod van en de vraag naar verantwoorde grondstoffen.
- Financiële bijdrage aan en actieve rol in *Women's Rights and Mining Group*. In deze groep werken de Canadese, Duitse en Nederlandse overheden samen met het maatschappelijk middenveld aan het versterken van de positie van vrouwen in en rondom mijnbouw.
- Promoten van en bijdragen aan convenanten voor internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen, zoals het *Convenant Verantwoorde Metaalketens*.
- Financiële bijdrage aan de *Climate Smart Mining Facility*. Dit nieuwe publiek-private Wereldbankfonds heeft als doel grondstofrijke ontwikkelingslanden te ondersteunen bij meer klimaatvriendelijke winning van metalen en mineralen die nodig zijn voor de energietransitie, zoals zonnepanelen, windmolens en batterijen.

2. Inzaming en hergebruik

Algemene inzet

Doel van het kabinet is in 2030 in Nederland de helft minder abiotische primaire grondstoffen te gebruiken. Specifiek voor batterijen gaat het om de metalen koper, nikkel, lithium en kobalt als primaire grondstoffen. Voor lithium-ion batterijen is de snel expanderende markt een complicatie hierbij. De verwachting is dat zonder inzet op het opschalen van de productie of het gebruik van alternatieve grondstoffen, de komende decennia tekorten zullen optreden voor kobalt, nikkel en lithium. Nederland wil daarom actief een bijdrage leveren aan gezamenlijk internationaal onderzoek in IEA-verband⁴ naar de impact van de toenemende vraag naar dit type grondstoffen en handelingsperspectieven.

Gegeven dat de Europese Unie, en dus ook Nederland, nauwelijks of geen reserves van deze grondstoffen heeft, is het belangrijk om de grondstoffen in Nederland of in ieder geval in Europa te houden door recycling. Daarnaast is het van belang in te zetten op ontwikkeling van batterijen die minder schaarse grondstoffen vergen. Deze paragraaf gaat in op het eerste punt, paragraaf 4 zal ingaan op innovatie. In de waardeketen houden wil ik bereiken door recycling van metalen uit afgedankte batterijen en hergebruik van batterijen. Dat kan alleen bij een doelmatige inzameling van batterijen, gevolgd door een zo hoogwaardig mogelijke verwerking. Paragraaf 6 zal nader ingaan op hoogwaardig hergebruik, bijvoorbeeld van batterijen uit elektrische voertuigen in energieopslag.

⁴ International Energy Agency

Situatie

Europees kader

Voor de inzameling en recycling van batterijen geldt op basis van de Europese Batterijenrichtlijn uitgebreide producentenverantwoordelijkheid: een producent of importeur heeft verplichtingen omtrent de inname, verwerking en recycling van batterijen. De huidige Richtlijn maakt onderscheid tussen:

- *draagbare batterijen*, met een inzameldoelstelling van 45% en
- autobatterijen en *industriële batterijen*, met een innameverplichting zonder doelstelling.

Lithium-ion batterijen komen in beide categorieën voor.

Nationale uitvoering

Voor draagbare batterijen worden de verplichtingen uitgevoerd door Stibat, voor autobatterijen grotendeels door Autorecycling Nederland (ARN) en voor elektrische-fietsbatterijen grotendeels door stichting EPAC. Daarnaast zijn er enkele producenten die individueel uitvoering geven aan hun verplichtingen. Deze inzamel- en verwerkingssystemen worden gefinancierd uit afvalbeheer-bijdragen.

In 2018 was het inzamelpercentage van Stibat 47,4% waarmee de Europese doelstelling behaald is. Door EPAC werd een inzamelpercentage van 26,7% gerapporteerd. Inzameling van startaccu's en aandrijfacu's in auto's wordt geborgd door inzameling bij vergunde auto-demontagebedrijven. Vrijwel alle autowrakken worden door een vergund auto-demontagebedrijf ingenomen, waar vervolgens de accu moet worden gedemonteerd voor verdere verwerking conform het Landelijk Afvalbeheerplan. Voor lithium-ion batterijen gelden hierbij als eisen:

- recycling van ten minste 50% van het gemiddelde gewicht en
- recycling van alle in de batterij aanwezige metalen, met uitzondering van kwik.

Daarnaast kunnen lithium-ion aandrijfbatterijen door middel van voorbereiding voor hergebruik geschikt worden gemaakt voor energieopslag. Volgens ARN heeft bijna 90% van het gewicht aan ingezamelde lithium-ion aandrijfacu's voor auto's in 2018 middels hergebruik een nieuwe bestemming gekregen.

Ontoereikend effect

De huidige aanpak van inzameling verhindert helaas niet dat nog veel batterijen op onjuiste wijze worden afgedankt. In consumentengoederen worden bovendien steeds vaker relatief zware lithium-ion batterijen toegepast, bijvoorbeeld in elektrische steps, fietsen en scooters. Afdanken van deze batterijen bij het restafval leidt tot een verlies aan schaarse grondstoffen en brandgevaar in de verdere afvalverwerkingsketen. Lithium-ion batterijen in het restafval zijn een belangrijke oorzaak van branden bij afvalbedrijven.

De Europese Commissie concludeerde in een recent evaluatierapport van de Batterijenrichtlijn⁵:

- De Richtlijn besteedt geen aandacht aan lithium-ion batterijen. De huidige eisen voor recycling zijn bovendien te beperkt om kobalt en lithium recycling te stimuleren.
- Er ontbreken gedetailleerde voorschriften onder uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor de inzameling en verwerking van industriële batterijen.
- Zelfs voor draagbare batterijen waarvoor een inzameldoelstelling geldt, komt nog een substantieel deel in het huishoudelijk afval terecht.

⁵ Commission staff working document on the evaluation of the Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing Directive 91/157/EEC

Het kabinet heeft zich op grond hiervan in internationaal verband hard gemaakt voor een urgente revisie van de Richtlijn, zodat bovenstaande punten beter worden geadresseerd door onder meer:

- een betere definitie van verschillende typen batterijen;
- inzameldoelstellingen voor zwaardere (lithium) batterijen in consumentenproducten;
- stimulering van vervanging van wegwerpbatterijen door oplaadbare batterijen;
- inzet van *eco-design* criteria voor circulaire batterijen met sturing op levensduur, recyclebaarheid, mogelijkheid tot ontmanteling en het vermijden van zeer zorgwekkende stoffen.

Onze inzet is succesvol geweest: alle lidstaten hebben zich recent hierachter geschaard in de Raadsconclusies Circulaire Economie⁶. De herziening maakt onderdeel uit van de voornemens die de nieuwe Commissie onlangs in de *Green Deal* heeft gepubliceerd.

Concrete acties

- Ik zet mij in voor een spoedige herziening van de Europese Batterijenrichtlijn, met:
 - een hoge inzameldoelstelling van 'industriële' batterijen, in het bijzonder lithium-ion batterijen;
 - een hogere inzameldoelstelling voor draagbare batterijen;
 - transparante en realistische grondslagen voor de formulering van doelstellingen;
 - stimulering van hergebruik van batterijen mede op basis van de Nederlandse ervaring met einde-afval criteria voor aandrijfaccu's.
- Vooruitlopend op een herziening van de Richtlijn zal ik in 2020 verkennen wat op nationaal niveau gedaan kan worden om tot een hogere inzamelprestatie te komen van zwaardere lithium-ion batterijen die in toenemende mate in consumentengoederen worden toegepast. Hierbij zal ik ook de toegevoegde waarde van een retourpremiesysteem betrekken.

3. Veiligheid

Algemene inzet

De bescherming van mensen, gebouwen en milieu tegen de effecten van brand en explosie van batterijen is van groot belang. Bij fabricagefouten, verkeerd opladen, beschadigingen of ongevallen kunnen felle en langdurige branden van lithium-ion batterijen ontstaan waarbij giftige gassen kunnen vrijkomen⁷.

Daarom bestaat er uitgebreide veiligheidsregelgeving in de diverse relevante domeinen, gericht op zowel preventie als incidentbeheersing. In een aantal domeinen is reeds een actualisatie van de regelgeving ingezet vanwege de steeds bredere en omvangrijker toepassing van batterijen. Mijn collega's en ik vinden een dekkend, samenhangend en actueel stelsel voor veiligheid rond batterijen noodzakelijk. Hiertoe zet ik samen met hen een aantal aanvullende acties in gang. In het belang van de voortgang van de energietransitie komt het kabinet binnenkort bovendien met uitgangspunten voor het omgaan met risico's van de energietransitie als geheel.

Situatie

Omgevingsveiligheid. Het overkoepelende doel van het omgevings-veiligheidsbeleid is het realiseren van een gezonde en veilige leefomgeving, die door de inwoners van Nederland ook als zodanig wordt ervaren⁸. Lithium-ion batterijen zijn in het algemeen veilig functionerende energiebronnen. Desondanks komen er regelmatig incidenten voor, en met het toenemend gebruik ook in toenemende mate. Dit betekent dat er in ieder geval voorschriften moeten komen voor de opslag van batterijen.

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/media/40928/st12791-en19.pdf>

⁷ <https://www.rivm.nl/documenten/detectiemiddelen-bij-brand-met-li-ion-batterijen>

⁸ Kamerstuk 28 089, nr. 88

Veiligheid gebouwen. Het Bouwbesluit 2012 geeft voorschriften voor de brandveiligheid van gebouwen zoals bijvoorbeeld parkeergarages. De toename van batterijgebruik vormt een nieuwe uitdaging op het gebied van brandveiligheid en andere veiligheidsrisico's in gebouwen en de omgeving. Hier is een actualisatie van de regelgeving noodzakelijk.

Veiligheid transport. Het veilig vervoer van lithium-ion batterijen is in vervoersverdragen van de Verenigde Naties geregeld: ADR⁹ voor de weg, RID¹⁰ voor het spoor, ADN¹¹ voor de binnenvaart, ICAO-IT¹² voor de luchtvaart en IMO-IMDG Code¹³ voor zeevaart. Zo is in passagiersvliegtuigen vanwege brandgevaar het vervoer van losse lithium batterijen verboden en weren diverse luchtvaartmaatschappijen op grond van eigen procedures bijvoorbeeld elektrische fietsen. Kern van de regelgeving is dat er strengere verpakkingseisen gelden bij het vervoer afhankelijk van de staat van de batterijen: nieuw, bedoeld voor recycling en hergebruik, en beschadigd. De verpakkingseisen zijn er op gericht om het falen van een batterij te laten beperken tot aan de verpakking, om zodoende verdere uitbreiding van een incident te voorkomen. Nederland is actief betrokken bij actualisaties van de VN-regelgeving die zich met name richt op betere classificatie en verpakkingseisen, alsook op bijvoorbeeld batterijen als vliegtuig-onderdeel bij bepaling van *airworthiness*. Er zijn geen aanvullende nationale regels.

Veiligheid voertuigen. Elektrische voertuigen moeten voldoen aan de toelatingseisen en veiligheidseisen vanuit de VN en de EU, waaronder specifieke eisen betreffende de elektrische aandrijflijn. Nieuwe modellen worden onderworpen aan veiligheidstesten en botsproeven. Met betrekking tot de brandveiligheid hebben uitgevoerde testen uitgewezen dat de veiligheid van elektrische en hybride elektrische voertuigen met een lithium-ion batterij bij brand vergelijkbaar is met die van voertuigen met een verbrandingsmotor. De veiligheid van elektrische auto's is in 2014 in kaart gebracht in *TNO Factsheet Feitenmateriaal Elektrische Voertuigen en Veiligheid*. Gegeven de snelle groei van de markt en de ervaringen met incidenten sindsdien is een actualisatie zinvol.

Veiligheid producten. Met de toenemende behoefte aan bronnen voor (draagbare) energieopslag neemt het aantal consumentenproducten met lithium-ion batterijen sterk toe: niet alleen elektrische fietsen, maar onder meer ook e-steps, *hoverboards*¹⁴, e-sigaretten, stofzuigers en verwarmde kleding. Ook ernstige branden met consumentenproducten nemen volgens NVWA, hulpdiensten en het Verbond van Verzekeraars in aantal toe, zowel in Nederland als elders^{15,16}. Deze producten vallen onder de producteisen van de Warenwet, en de uitwerking van deze eisen vindt plaats door normering, veelal in Europees verband. Door de veelzijdigheid aan toepassingen is er geen dekkend en volledig *up-to-date* systeem van normering. De systematische aanpak die hierbij in de VS wordt gevolgd kan tot inspiratie dienen. Daarnaast heeft de consument ook zelf invloed op de veiligheid door bijvoorbeeld nauwgezet de voorwaarden voor opladen en gebruik te volgen.

⁹ ADR: *Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route*

¹⁰ RID: *Règlement concernant le Transport International Ferroviaire des Marchandises Dangereuses*

¹¹ ADN: *Accord européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voies de Navigation Intérieures*

¹² ICAO TI: *International Civil Aviation Organization - Technical Instructions For The Safe Transport of Dangerous Goods by Air*

¹³ IMO - IMDG: *International Maritime Organisation - International Maritime Dangerous Goods Code*

¹⁴ <https://www.nvwa.nl/documenten/consument/consumentenartikelen/non-food/hoverboards/onderzoeksresultaten-hoverboards-2018>

¹⁵ <https://www.brandweer.nl/brandweernederland/nieuws/2018/alles-over-de-batterij>

¹⁶ <https://www.verzekeraars.nl/publicaties/actueel/risicomonitor-woningbranden>

Incidentbestrijding. Gegeven de felheid en hardnekkigheid van branden waarbij lithium-ion batterijen in het spel zijn, worden andere eisen aan de incidentbestrijding gesteld dan van conventionele branden. Ook is meer bluswater nodig waardoor er meer verontreinigd bluswater vrijkomt. Het *Instituut voor Fysieke Veiligheid* heeft hiervoor trainingen en protocollen ontwikkeld. Bovendien werkt NEN aan een nieuwe norm voor het testen van brandblussers voor dit type branden.

Concrete acties

- Om te kunnen beoordelen of, en zo nodig te kunnen bevorderen dat, een dekkend en consistent stelsel van veiligheidsregels van toepassing is op batterijen zal ik samen met onder meer mijn collega van Justitie en Veiligheid een nadere verkenning naar veiligheidsregimes voor batterijen uitvoeren.
- Ik wil spoedig komen tot richtsnoeren voor het bevoegd gezag voor de opslag van partijen lithium-ion batterijen en voor energieopslagsystemen, in een zogeheten Circulaire. Deze zal gereed zijn in 2020. Ook andere partijen kunnen hiermee hun voordeel doen. Als eerste stap naar regelgeving wordt tegelijkertijd een aflevering uit de *Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen* (PGS) voorbereid. De PGS kan naar verwachting in 2020 of 2021 worden vastgesteld en wettelijk verankerd worden in het *Besluit Activiteiten Leefomgeving*.
- Verder zal ik ervoor zorgen dat de *Factsheet Feitenmateriaal Veiligheid van Elektrische Voertuigen* in 2020 geactualiseerd wordt met alle relevante partijen, waaronder de veiligheidsregio's, om onder andere de recente praktijkervaringen met het blussen van voertuigen mee te nemen.
- Tenslotte zal het Nederlandse Normalisatie Instituut een nieuwe NEN-norm opstellen voor de integrale brandveiligheid van parkeergarages; hierbij is aandacht voor voertuigen op zowel batterijen als waterstof. Deze nieuwe NEN-norm zal onderdeel worden van de landelijke bouwregelgeving.

4. Economische perspectieven

Algemene inzet

De inzet is om de sterke posities die Nederlandse bedrijven hebben, met name aan het begin en aan het einde van de batterijwaardeketen, te behouden en te laten groeien. Daarnaast wil ik dat Nederlandse spelers in staat zijn om beter aan te sluiten bij wat er in Europa gebeurt, vooral op die gebieden waar zij sterk in zijn (*niches*).

Situatie

Batterijwaardeketen. De *European Battery Alliance* (EBA250), in 2017 door de Europese Commissie geïnitieerd, verwacht voor Europa een markt van 250 miljard euro in 2025¹⁷. De Commissie heeft daarom een aantal aanvullende initiatieven ontplooid om de positie van Europa op het gebied van batterijen te versterken, gericht op Europese onafhankelijkheid met een eigen batterij industrie. Hierbij heeft de Commissie oog voor de gehele keten van onderzoek tot grootschalige productie en toepassing^{18,19,20}.

¹⁷ *European Battery Alliance*, www.eba250.com

¹⁸ Batteries 2030+ is een Europees initiatief dat zich richt op lange termijn, radicaal nieuwe technologie

¹⁹ BatteRies Europe is het Europese Technologie en Innovatie Platform gericht op coördinatie van het onderzoek in Europa en de resultaten daarvan

²⁰ IPCEI batterijen: betreft het opzetten van *giga-fabrieken* voor batterijen binnen een investeringsvriendelijker staatssteunkader. Hierin zijn thans betrokken 14 Lidstaten en andere *stakeholders*.

Het blijkt dat in de EU een aantal landen de boventoon voert²¹. Zweden, Finland en Portugal richten zich op grondstoffen, rondom chemische stoffen zijn België, Polen, Duitsland en Finland actief. De productie van batterijen vindt plaats in Zweden, Frankrijk, Duitsland, Italië, Hongarije en Tsjechië. De toepassing ligt vooral bij autofabrikanten in Duitsland, Frankrijk, Spanje en Slowakije, terwijl België en Duitsland een goede positie hebben rond recycling. Tot op heden is de deelname van Nederlandse partijen in de Europese gremia zeer beperkt. Om meer onderdeel te worden van het Europese batterij ecosysteem dat zich nu snel ontwikkelt en ook om de toevoer van batterijen zeker te stellen, vind ik het belangrijk om meer te investeren in relaties met buitenlandse partijen.

Diverse analyses²² laten zien dat Nederland op een aantal terreinen wel kennis heeft en dat er kansen liggen, maar dat het momenteel nog ontbreekt aan gezamenlijk optreden van de Nederlandse partijen. Nederlandse spelers zijn vooral actief aan het begin van de waardeketen, met onderzoek naar nieuwe batterijconcepten, en aan het eind van de keten op het gebied van batterij beheerssystemen, *smart grids*, laadpalen en hergebruik. Productie van batterijen vindt nauwelijks plaats in Nederland en het lijkt ook niet logisch daarop in te zetten. Een initiatief in ontwikkeling is het plan van o.a. VDL, DAF, Damen, RAI-Automotive NL, TNO/Holst en de TU Eindhoven om een *Battery Competence Centre* te ontwikkelen in Nederland t.b.v. integratie, recycling en de ontwikkeling van een nieuw type batterijtechnologie. Aanvullend hebben Nederlandse partijen een goede positie rond laadpalen en batterijbeheersystemen.

Toekomstige generatie batterijen. Onlangs is het *Kennis en Innovatie Convenant* opgeleverd waarin Nederlandse publieke en private middelen zijn gebundeld²³. Onderliggend zijn Kennis en Innovatie Agenda's (KIA's) gedefinieerd die moeten bijdragen aan de opgestelde missies, o.a. op het gebied van energietransitie en duurzaamheid. Batterijen bieden daarbij mogelijke oplossingen, o.a. voor de missies rond duurzame mobiliteit (MMIP²⁴ no 9) waar Nederlandse partijen kansen lijken te hebben rond bussen en zwaar transport en de missies rond de gebouwde omgeving voor bijvoorbeeld stationaire opslag. Tevens is er rond de KIA sleuteltechnologieën een *expression of interest* voor een Meerjarenprogramma *Batteries for the Future* ingediend, dat met name ook inzet op veiligere batterijconcepten. Mogelijk kan Nederland daarbij een positie verwerven op machinebouw voor de productie van toekomstige generaties batterijen. Gezien de verwachte rol rond batterijen in de energietransitie is het voor Nederland van belang dat er meer gecoördineerd wordt opgetreden door de sector partijen in samenwerking met de overheid. Het recent afgesloten *Kennis en Innovatie Convenant* zet daar op in. Daarbij zullen bottom-up initiatieven zoals die voor een *Battery Competence Center* indien mogelijk financieel ondersteund worden binnen het bestaande innovatie-instrumentarium.

Voor de grootschalige elektrificatie van de scheepvaart en luchtvaart is de huidige batterijtechnologie nog ontoereikend. Aangezien Nederland een vooraanstaande positie heeft met onze grote zeehavens en Schiphol, is het belangrijk innovatie en verduurzaming in deze sectoren te stimuleren. Batterijen kunnen daarbij een rol van betekenis spelen. Als onderdeel van de *Green Deal* Zeevaart, Binnenvaart en Havens zijn 150 emissie-loze binnenvaartschepen in 2030 als doel gesteld. Om dit te bereiken worden verschillende mogelijkheden onderzocht (o.a. varen op batterijen of waterstof). Een voorbeeld hiervan in de praktijk is de ontwikkeling van het *Modular Energy Concept* door een consortium onder leiding van het Havenbedrijf Rotterdam. Dit gaat om elektrisch aangedreven schepen met aan boord containers gevuld met batterijen, die in havens worden opgeladen. Dit concept biedt mogelijk ook kansen voor verdere verduurzaming van het goederenvervoer op het spoor. Het is belangrijk stappen voorwaarts te zetten en duurzaam vervoer niet alleen over de weg tot de nieuwe norm te maken.

²¹ Zie https://europa.eu/rapid/press-release_statement-19-2337_en.htm

²² TNO rapportage 'verkenning Batterijen: Positie NL in de waardeketen' en Bax & Company: het batterijenlandschap

²³ Kamerstuk 33 009, nr. 82

²⁴ Meerjarig Missie-gedreven Innovatie Programma

Samenwerking in de EU. Binnen Europa is steeds meer inzet op batterijen. In 2018 startte de Europese Commissie een omvangrijk batterijen-initiatief gericht op versterking van kennis en productie in de EU o.a. vanwege de dominantie van de markt door Aziatische spelers. Het kabinet steunt deze inzet, gezien het belang voor de Europese en ook de Nederlandse economische groei en werkgelegenheid. Het meest in het oog springt de financiële steun voor productie-eenheden in de EU, niet alleen via de Europese Investeringsbank maar ook via directe steun van de betrokken lidstaten via *Important Projects of Common European Interest* (IPCEI). Een interessepeiling en een onderzoeksrapport van TNO, waaruit bleek dat Nederland geen positie heeft in de grootschalige productie van batterijen, heeft Nederland doen besluiten om niet deel te nemen in deze IPCEI voor batterijen.

Nederlandse partijen, waaronder de technische universiteiten, spelen wel een rol op het gebied van onderzoek en de toepassing van batterijen. Vanuit dat gezichtspunt zijn de Europese onderzoeksprogramma's zoals *Horizon2020* voor Nederlandse partijen van belang. Zo was in *Horizon2020* al de nodige aandacht voor batterijen, zowel voor nieuwe generaties batterijen als innovaties rond mobiliteit en energieopslag. Zeker is dat de opvolger hiervan, *Horizon Europe*, nog meer nadruk legt op batterijen. Zo is er een partnerschap voor batterijen voorgesteld door de Europese Commissie. Halverwege 2020 worden de contouren van deze batterij-inzet duidelijk.

Het kabinet zet in op een grotere participatie van Nederlandse partijen in de voor batterijen relevante Europese overlegstructuren en onderzoeksprogramma's. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO) zal stimuleren dat Nederlandse partijen mee doen in Europese (onderzoeks)projecten zoals deze gedefinieerd zullen gaan worden in *Horizon Europe*. In aanvulling hierop zal worden verkend of ook meer bilaterale samenwerking mogelijk is op gebieden waarop Nederlandse partijen iets te bieden hebben. Dit kan betrekking hebben op grote investeringen in die landen en op innovatie voor alle transportmodaliteiten bijvoorbeeld door samenwerking met het recent opgerichte batterijen onderzoeksinstituut in *Essen*.

Batterijdata. Moderne batterijen zijn geavanceerde technische systemen met een batterij beheersysteem dat voortdurend data genereert over de status van de batterij en het zorgvuldige gebruik van batterijen waarborgt en de batterij beschermt tegen risicovol gebruik. De leverancier heeft vaak direct online toegang tot deze data. Om batterijen goed te kunnen benutten in het elektriciteitsnet (energiediensten), maar ook om de kwaliteit en levensduur van batterijen (en daarmee de waarde van een voertuig of de waarde voor een andere toepassing) goed te kunnen bepalen, is het zaak dat deze data ook voor andere partijen goed toegankelijk zijn. De beschikbaarheid van data uit het batterij beheersysteem is ook belangrijk voor derden die bijvoorbeeld *mobility-as-a-service* willen aanbieden en voor research en development. De toegankelijkheid van deze data biedt economische kansen. Het kabinet wil belemmeringen voor datadeling wegnemen en hecht aan grip op eigen data door consumenten²⁵. Als vrijwillig datadelen niet van de grond komt, bijvoorbeeld vanwege *lock-ins*²⁶, kan de - bij voorkeur Europese - overheid wetgeving als instrument gebruiken om toegang tot data te realiseren. De Europese Commissie heeft onlangs vastgesteld dat veel private en publieke partijen in de EU dit ook willen²⁷.

²⁵ Kamerstuk 26 643, nr. 594

²⁶ afhankelijkheid van data-aanbieder

²⁷ : https://ec.europa.eu/transport/themes/clean-transport-urban-transport/clean-power-transport/sustainable-transport-forum-stf_en

Concrete acties

- Het kabinet zet in op het verbeteren van de uitwisseling tussen industrie en kennisinstellingen, door met Nederlandse partijen uit de batterijensector de mogelijkheden tot clustervorming te verkennen.
- Ook zullen wij inzetten op aansluiting bij innovatieve batterij-projecten vanuit de Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's (MMIP's) rondom duurzame mobiliteit, het Meerjarenprogramma Batterij-technologieën en het bestaande innovatie-instrumentarium.
- Het kabinet zal Nederlandse partijen met internationale ambities proactief via RvO helpen aansluiting te vinden bij Europese programma's zoals *Horizon Europe*, *BatteRIes Europe* en *Batteries2030+*.
- Verder zullen we een verkenning uitvoeren van mogelijke bilaterale samenwerkingsrelaties met landen als Duitsland, België en Frankrijk.
- Tenslotte zullen wij ons, overeenkomstig het Klimaatakkoord, ervoor inzetten dat meer inzicht in batterijdata van gebruikte elektrische auto's beschikbaar komt, in Europeesrechtelijk verband. Daarmee kunnen marktpartijen passende garantieproducten te ontwikkelen.

5. Energiediensten

Algemene inzet

Met behulp van energiediensten kan energie uit de opslagsystemen ter beschikking komen of in de systemen worden opgeslagen op het moment dat, en op de plek waar, er vraag is naar flexibiliteit. In het kader van onder meer het *Nationaal Actieplan Energieopslag en -Conversie 2019*²⁸ worden verschillende maatregelen ingezet die de toepassing van batterijen ondersteunen. Belangrijke generieke maatregelen zijn:

- nieuwe concepten ontwikkelen voor de toepassing van batterijen in gebouwen en lokale en regionale netwerken en de bijhorende energiediensten,
- vorming van meer grootschalige consortia,
- bevorderen open standaarden en compatibiliteit van apparaten en systemen.

Situatie

Er is onderzoek verricht naar batterijen voor energieopslag, mede gericht op schaalvergroting. *Pilots* en proeftuinen hebben aangetoond dat het mogelijk is om flexibiliteit bij consumenten en bedrijven te ontsluiten en te benutten op het niveau van een gebouw, wijk of bedrijventerrein. Er zijn inzichten ontwikkeld over onder meer vraagsturing en rolverdeling tussen verschillende partijen.

Ook worden batterijen toegepast in combinatie met (snel)laadfaciliteiten voor elektrische voertuigen. Omgekeerd bieden de batterijen van elektrische voertuigen mogelijkheden om de elektriciteitsvoorziening te ondersteunen met diensten vanuit deze batterijen. Toegang tot batterijdata en de instelling van software in batterijbeheer systemen is hiervoor vereist. Alle in Japan geproduceerde elektrische voertuigen kunnen terugleveren aan het net. Met accupakketten van 60 kWh per stuk is hier een enorm flexibiliteitspotentieel. Daarom zijn in de *Nationale Agenda Laadinfrastructuur* acties geformuleerd om slim laden en *vehicle-to-grid*²⁹ technologie verder te ontwikkelen en landelijk uit te rollen. Zo zijn eind 2019 met steun van het Rijk in 19 gemeenten projecten voor de uitrol van slimme laadpleinen gestart, waar *vehicle-to-grid* technologie wordt toegepast en doorontwikkeld.

²⁸ op 5 maart j.l. heeft FME deze petitie aangeboden aan de Tweede Kamer

²⁹ elektrische voertuigen kunnen energie van het elektriciteitsnet zowel afnemen als terugleveren

De ontwikkeling op het gebied van energieopslag in batterijen binnen de gebouwde omgeving wordt in Nederland vooralsnog geremd door een *gebrek aan vraag* naar flexibiliteit (anders dan van gascentrales) en daardoor benodigde producten en diensten. Door de nu nog beperkte waarde van (lokale) flexibiliteit blijft de commerciële toepassing van energieopslag en daarmee van batterijen achter. Verder is er een belemmering in wet- en regelgeving t.a.v. het terugleveren van opgeslagen stroom.

Er zijn situaties waarin een dubbele heffing bij grootverbruikersaansluitingen optreedt, terwijl dit niet in lijn is met het uitgangspunt van de energiebelasting, namelijk dat alleen de levering aan het eind van de keten belast is³⁰. Voor de dubbele heffing wordt door de staatssecretaris van Financiën een uitvoerbare en handhaafbare oplossing onderzocht. De focus ligt daarbij op batterijopslag via een aparte grootverbruikersaansluiting op het net, waarbij de geleverde elektriciteit uitsluitend wordt gebruikt voor het laden en functioneren van de batterijopslag. Dit onderzoek zal meelopen in de evaluatie van de energiebelasting in 2020. Ook binnen de genoemde projecten met slimme laadpleinen wordt gekeken naar eventuele belemmeringen in wet- en regelgeving en oplossingen daarvoor. Tenslotte is er nu onvoldoende mogelijkheid voor kleinverbruikers om geaggregeerd hun opgeslagen stroom op de markt ten gelde te maken. Daarvoor is een slimme meter vereist en daarvoor moet *aggregeren* gedefinieerd worden. Het eerste gebeurt via een uitrol door netbeheerders (doel 80% einde 2020), het tweede vindt plaats via de juridische omzetting van de nieuwe Elektriciteitsrichtlijn in de Energiewet.

Wanneer accu's niet meer geschikt zijn om gebruikt te worden voor het aandrijven van elektrische auto's omdat de capaciteit te laag is geworden (restcapaciteit 70-85%) kunnen ze vaak nog wel gebruikt worden voor een tweede leven ten behoeve van stationaire opslag van energie. Om dit mogelijk te maken kunnen in Nederland de lithium-ion cellen uit aandrijfaccu's opnieuw toegepast worden in accu's voor stationaire energieopslag. In het kader van de in maart 2018 gesloten *Innovation Deal From e-mobility to recycling: the virtuous loop of the electric vehicle* wordt de ervaring met ruimte in regelgeving die hiertoe wordt geboden onder meer gedeeld met de Franse overheid en de Europese Commissie. Ook in Europees verband worden deze toepassingen nader verkend³¹.

Concrete acties

- Het kabinet zal binnen de innovatieprogramma's voor de gebouwde omgeving richting en steun geven aan integrale oplossingen voor de transitie naar aardgasvrije wijken met daarbij aandacht voor de behoefte aan flexibiliteit. Dit betreft dan onder meer de ontwikkeling van nieuwe concepten voor de toepassing van batterijen in gebouwen en de lokale en regionale elektriciteitsnetwerken en de bijhorende energiediensten, open standaarden en compatibiliteit van apparaten en systemen.
- Verder zal het kabinet, zoals aangekondigd in het Klimaatakkoord, de mogelijkheden verkennen om een systeem te ontwikkelen waarin gebruikte batterijen die niet door de fabrikant worden teruggenomen tegen reële waarde ingezet kunnen worden voor onder meer de stabilisatie van het netwerk.

³⁰ Kamerstuk 34 552, nr. 89

³¹ Hill, N., Clarke, D., Blair, L. and Menadue, H., Circular Economy Perspectives for the Management of Batteries used in Electric Vehicles, Publications Office of the European Union, Luxemburg, 2019

Tot slot

Onze doelen voor klimaat en luchtkwaliteit leiden ons naar een samenleving met (veel) meer batterijen dan voorheen. Deze ontwikkeling is nog maar juist gestart. Daarom is dit het moment om goed na te denken over de impact. Met deze strategische aanpak geef ik samen met mijn collega's een beeld van de gebieden waarop extra aandacht nodig is om de stormachtige groei van batterijgebruik in de samenleving verantwoord te laten verlopen, en bovendien de economische kansen die er tegelijkertijd zijn goed te benutten. De belangrijkste acties zijn in de tabel weergegeven, met de verantwoordelijke departementen.

Onderwerp	Actie	Wie
Herkomst grondstoffen	1. Financieel bijdragen aan internationale initiatieven	BZ
Inzameling en hergebruik	2. Actief inzetten op herziening EU Batterijenrichtlijn	IenW
	3. Verkennen retourpremiesysteem	IenW
Veiligheid	4. Verkennen dekking en samenhang regels	JenV en IenW
	5. Opstellen richtsnoeren voor opslag	IenW
	6. Actualiseren <i>factsheet</i> TNO brandveiligheid EV	IenW
	7. Actualiseren Bouwbesluit voor parkeergarages	BZK
Economische perspectieven	8. Bevorderen uitwisseling in batterij-sector	EZK
	9. Stimuleren innovatie	EZK en IenW
	10. Ondersteunen NL participatie in EU-programma's	EZK
	11. Verkennen bilaterale samenwerking	BZ, EZK en IenW
	12. Inzetten op EU regelgeving datadeling	EZK
Energiediensten	13. Stimuleren innovatie gebouwde omgeving	BZK en EZK
	14. Verkennen systeem hergebruik in netwerk	EZK en BZK