

Vergaderjaar 2019–2020

**29 023**

**Voorzienings- en leveringszekerheid energie**

**30 196**

**Duurzame ontwikkeling en beleid**

**Nr. 260**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 8 juni 2020

In mijn eerdere brief van 28 juni 2019 over netcapaciteit (Kamerstuk 30 196, nr. 669), heb ik aangegeven welke maatregelen zijn ingezet om de problematiek rondom netcapaciteit te verlichten. Met deze brief wil ik u informeren over de voortgang van deze maatregelen, zoals ik ook aan u toegezegd heb tijdens de algemene overleggen met uw Kamer van 4 september (Kamerstukken 32 813 en 30 196, nr. 395) en 28 november 2019 (Kamerstuk 32 813, nr. 444). Ook zal ik ingaan op specifieke onderwerpen waar uw Kamer tijdens deze debatten om gevraagd heeft.

In deze brief begin ik met mijn kernboodschap waarin ik op hoofdlijnen schets welke maatregelen ik reeds genomen heb en hoe deze in totaliteit bijdragen om de problematiek rondom beschikbare netcapaciteit te verlichten. Vervolgens ga ik in op de huidige situatie op het elektriciteitsnet en zal ik schetsen hoe onze buurlanden met soortgelijke problematiek omgaan. Daarna zal ik de voortgang per maatregel doorlopen. Hier wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen met effect in 2019 en 2020 en maatregelen waar effecten zichtbaar worden op de middellange termijn. Tot slot ga ik in op het vervolg na deze brief. In de bijlage bij deze brief ga ik nog uitgebreid in op hoe omliggende landen omgaan met congestieproblematiek en mogelijkheden voor opslag.

**Kernboodschap**

Zoals eerder aangekondigd heb ik een aantal maatregelen op korte en lange termijn genomen. Met deze maatregelen kan ik verlichting bieden, maar zullen het gebrek aan capaciteit niet structureel kunnen verhelpen. Netuitbreiding en -verzwaring blijft voornamelijk nodig als structurele oplossing. Netbeheerders investeren dan ook fors om de transportcapaciteit uit te breiden.

De transportcapaciteit die in afgelopen tien jaren hebben opgebouwd zal in de komende 10 jaar worden verdubbeld. De regionale netbe-

heerders verwachten circa 30 miljard euro te gaan investeren tot en met 2030 en TenneT 12 miljard euro op de zelfde termijn. Deze uitbreidingen vergen enkele jaren aan realisatietijd, met name als gevolg van procedures met betrekking tot ruimtelijke inpassing en bijbehorende verguningsprocedures. Vanwege deze realisatietijd is er in sommige regio's zoals Drenthe en Groningen pas weer perspectief op middellange termijn om weer aangesloten te worden in gebieden waar dat nu niet mogelijk is.

De maatregelen die ik neem met het meeste effect op korte termijn zijn:

- Het verplicht stellen van een transportindicatie in de SDE+. De transportindicatie geeft sturing binnen de SDE+, zodat er geen subsidie gereserveerd wordt voor projecten die binnen de voor de subsidie vereiste termijn niet gerealiseerd kunnen worden.
- De beoogde gedeeltelijke openstelling van de spitsstrook (voorgenomen Besluit vrijstellingen en ontheffingen hoogspanningsnet n-1) voor het hoogspanningsnet. Het gedeeltelijk openstellen van de spitsstrook moet zorgen dat de reservecapaciteit in het net gebruikt kan worden.

Daarnaast kan het toepassen van congestiemanagement door netbeheerders of opslag of andere manieren om congestie te voorkomen door marktpartijen extra ruimte bieden op het net. Ik roep partijen dan ook op om daar waar mogelijk dergelijke technieken toe te passen. Aanvullende maatregelen zoals ik deze voornemens ben om te nemen in de Energiewet zullen bijdragen aan het beter kunnen verdelen van de beschikbare transportcapaciteit. Zo zal ik het uitgangspunt herzien dat de netbeheerder een ieder die er om verzoekt van een aansluiting moet voorzien, ondanks het feit dat er in de praktijk geen transportcapaciteit beschikbaar is. Uiteraard moeten netbeheerders nog steeds geprikkeld worden om daar waar nodig nieuwe transportcapaciteit te realiseren en partijen aan te sluiten.

Het beter coördineren van de ruimtelijke inpassing van nieuwe vraag en opwek via de regionale energiestrategieën voor inzicht om gericht en eerder te kunnen investeren door netbeheerders. Decentrale overheden hebben een belangrijke rol in deze ruimtelijke inpassing. Het programma Energie hoofdstructuur gaat ook zorgen voor een betere coördinatie in ruimtelijk opzicht. Binnenkort zal ik met de Rijksvisie marktontwikkeling energietransitie vanuit systeem perspectief in gaan op de ordening, regulering en bekostiging van nieuwe infrastructuur.

## **Huidige situatie**

### *Omschrijving problematiek rondom netcapaciteit*

Als gevolg van de energietransitie en de groeiende economie is de vraag naar transportcapaciteit de afgelopen jaren sterk gestegen. Eveneens is in deze periode de vraag naar technisch geschoold personeel sterk gestegen, waardoor hier een tekort aan is ontstaan dat door werkt op de opschappingscapaciteit van netbeheerders. De extra vraag naar transportcapaciteit wordt voor een groot deel veroorzaakt door groei in hernieuwbare elektriciteitsproductie die vaak een korte realisatietijd kent. Aanvullend is ook lokaal de vraag naar transportcapaciteit door energie-afnemers sterk gestegen, bijvoorbeeld door de bouw van grote datacentra. Hierbij speelt mee dat de toename van productie en de toename van verbruik over het algemeen niet in dezelfde gebieden plaats vindt. Zo is er op verschillende plekken behoefte aan extra transportcapaciteit ontstaan, waarop het net niet berekend is.

### *Groei hernieuwbare elektriciteit*

De groei van elektriciteit uit zonnepanelen was de afgelopen tijd groot. Zo steeg de opgestelde capaciteit van zonnepanelen in 2019 met een recordomvang van ruim 2.400 MW naar totaal 6.924 MW volgens voorlopige cijfers van het CBS. Als deze 6.924 MW in de zomer bij goede zonnige omstandigheden maximaal produceert, voorzien deze zonnepanelen al in de helft van het elektriciteitsverbruik in heel Nederland op dat moment. In de Klimaat en Energieverkenning (KEV) 2019 wordt verwacht dat de opgestelde capaciteit groeit naar 9.000 MW in 2020, 15.000 MW in 2023 en 27.000 MW in 2030. Hiermee voorziet zon op piekmomenten dan al in meer elektriciteit dan het verbruik in heel Nederland op dat moment. In 2030 is volgens de KEV 2019 circa 30% van het zonvermogen opgesteld bij huishoudens. De zonneweides vormen volgens de KEV 2019 in 2030 circa 37% van het opgesteld vermogen en de overige circa 30% bevindt zich onder andere op daken van bedrijven. Hierbij is goed om te vermelden dat het plaatsen van zonnepanelen over de jaren sterk varieert en dus de onzekerheid over de groei en de uiteindelijke locatie relatief groot is. Hierbij speelt ook de waardering van de verschillende zon-PV opties in de SDE+(+) en de zonneladder een belangrijke rol in. Daarnaast worden er momenteel de nodige windparken op land gerealiseerd in verband met de doelstelling van 6000 MW in 2020. Naar alle verwachting zal het aandeel hernieuwbare elektriciteit (zon en wind) verder stijgen. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat in steeds meer gebieden in Nederland een tekort aan transportcapaciteit ontstaat. Het gaat hierbij in de eerste plaats om gebrek aan transportcapaciteit voor nieuwe opwek. Aanvankelijk deed zich dit vooral in het noorden van Nederland (met name Drenthe en Groningen) voor. Inmiddels breidt zich dit verder uit richting het zuiden van Nederland.

### *Groei verbruik*

In andere gebieden is juist door economische groei en elektrificatie de vraag naar elektriciteit sterk toegenomen en is daardoor een gebrek aan transportcapaciteit ontstaan. Zo is in Noord-Holland door forse groei van de elektriciteitsvraag (voornamelijk van het toenemende aantal datacenters) ook gebrek aan voldoende transportcapaciteit om aan de elektriciteitsvraag te voldoen. Maar ook nieuwe bedrijventerreinen en extra vraag van bijvoorbeeld tuinders zorgt (al dan niet in combinatie met toenemende hernieuwbare elektriciteitsproductie) op meerdere plaatsen in Nederland voor gebrek aan transportcapaciteit voor elektriciteitsafname.

### *Gebrek aan transportcapaciteit*

Het tekort aan transportcapaciteit kan er voor zorgen dat in sommige regio's (nieuwe) initiatieven niet zonder meer kunnen rekenen op transportcapaciteit totdat de capaciteit is uitgebreid. Gezien enerzijds de lange doorlooptijd om het net te verzwaren met name als van gevolg van (vergunning)procedures voor ruimtelijke inpassing en anderzijds de verwachte groei van zowel elektriciteitsproductie en -vraag, heb ik de nodige maatregelen ingang gezet om waar mogelijk verlichting te bieden. Hier ga ik verder in deze brief nader op in.

### *Omliggende landen*

U heeft mij tijdens het Algemeen Overleg van 4 september 2019 verzocht om in deze Kamerbrief op te nemen hoe onze buurlanden omgaan met deze problematiek. Zoals toegezegd zal ik ook hierop ingaan in deze voortgangsbrief.

Als ik kijk naar Duitsland, België, maar ook de Scandinavische landen die een hoger aandeel duurzame elektriciteit kennen, kan worden gesteld dat ook deze landen te maken hebben met een gebrek aan transportcapaciteit ten gevolge van de integratie van hernieuwbare elektriciteit. Tegelijkertijd zijn er tussen Nederland en de omliggende landen ook verschillen die de situatie wezenlijk anders maken. Zo kent Nederland nu al een meer decentraal systeem van elektriciteitsopwekking (behoudens daar waar het gaat om de centrale productie middels wind op zee) terwijl in Scandinavië duurzame opwek vooral grootschalig centraal plaats vindt met behulp van waterkrachtcentrales. Vast staat dat de energietransitie en de daar bijbehorende overgang van een centraal naar een meer decentraal energiesysteem in Nederland de nodige aanpassingen van de energie-infrastructuur vergt. De verschillende vereiste nationale maatregelen die genomen worden om deze ontwikkelingen te ondersteunen hangen af van de energiemix en de energie-infrastructuur ter plaatse. Een aantal maatregelen levert echter in alle lidstaten meer ruimte op het net om deze ontwikkelingen te faciliteren, deze zijn:

1. Verzwaring en uitbreiding van het elektriciteitsnet
2. Aanpassing van wet- en regelgeving
3. Het versterken van de sectorkoppeling.

In Nederland zet ik in op soortgelijke maatregelen. Zo investeren de netbeheerders in verdere capaciteitsuitbreiding van het elektriciteitsnet en pas ik waar mogelijk wet en regelgeving aan om verlichting te bieden. Daarnaast zet Nederland in op elektrificatie van verschillende sectoren zoals de industrie en wordt de sectorkoppeling verder ontwikkeld met de inzet op groene waterstof. Een verdere beschrijving per land heb ik opgenomen in bijlage 1 bij deze brief.

### **Maatregelen op korte termijn**

#### *SDE+*

Aan het verkrijgen van subsidie uit de SDE+ is vanaf de najaarsronde van 2019 de transportindicatie als voorwaarde gesteld in de SDE+-regeling. De transportindicatie is bedoeld om geen beschikkingen af te geven aan aanvragers in gebieden waar op voorhand sprake is van onvoldoende transportcapaciteit gedurende de realisatietermijn zoals de geldt voor de subsidie. De eerste resultaten van de invoering van de transportindicatie in de SDE+ laten zien dat de transportindicatie effect heeft gehad. Er zijn geen beschikkingen afgegeven in gebieden waarin het op voorhand duidelijk is dat er geen ruimte zal zijn in het elektriciteitsnet. Daarnaast hebben de netbeheerders beter inzicht gekregen in de projecten die zij in hun gebied kunnen verwachten. Dit kan helpen om daar in de toekomst op te kunnen anticiperen. In totaal zijn in de najaarsronde 2019 9.154 transportindicaties afgegeven. In 1.100 gevallen hebben Liander, Enexis en Rendo geen transportindicatie afgegeven. In de najaarsronde van 2019 zijn 7.525 subsidieaanvragen in de SDE+ ingediend. Ook in de voorjaarsronde 2020 van de SDE+ was een transportindicatie bij hernieuwbare elektriciteit nodig voor een succesvolle aanvraag. Er zijn 9849 aanvragen voor een transportindicatie aangevraagd en er zijn er 9040 afgegeven. Uiteindelijk zijn er 7562 SDE+-aanvragen gedaan. Voor toekomstige rondes blijft de transportindicatie ook bestaan. Mijn indruk is dat partijen inmiddels goed voorbereid zijn op het aanvragen en afgeven van de transportindicatie. Dit blijkt ook uit het feit dat in voorjaarsronde 2020 minder transportindicaties zijn geweigerd (8%) dan in de najaarsronde 2019 (11%).

Uiteraard leidt de realisatie van nieuwe projecten, ook projecten waar een SDE-beschikking voor wordt afgegeven, tot een groter beslag op de

beschikbare transportcapaciteit. Tot er sprake is van uitbreiding van de transportcapaciteit, leidt dit naar verwachting tot extra gebieden waarin in volgende SDE-rondes geen transportindicatie kan worden afgegeven. Het is dan ook niet uitgesloten dat projecten die in eerste instantie een transportindicatie krijgen, alsnog te maken krijgen met een transportbeperking of -weigering. Een transportindicatie geeft geen garantie op transportcapaciteit. Projecten waarbij geen sprake is van het terug leveren van elektriciteit op het net, krijgen van de netbeheerder altijd een transportindicatie om in aanmerking te komen voor SDE+. Ik roep partijen dan ook op om waar mogelijk te kijken of ze de opgewekte elektriciteit zo veel mogelijk direct of volledig zelf kunnen gebruiken of op kunnen opslaan en op een later tijdstip in kunnen voeden op het net om het zo efficiënt mogelijk met de beschikbare transportcapaciteit om te kunnen gaan.

#### *Projecten in de wachtrij*

De problematiek rondom netcapaciteit speelt ook bij al afgegeven SDE-beschikkingen voor hernieuwbare elektriciteit waarbij nog geen transportindicatie was ingesteld. Van een behoorlijk aantal beschikkingen verloopt de uiterlijke realisatietermijn in 2020. Een aantal maatregelen gericht op het gedeeltelijk oplossen van de problematiek, waaronder inzet van de spitsstrook van het net met de AMvB n-1, bieden mogelijk op korte termijn ruimte in het net, waardoor een aantal projecten alsnog gerealiseerd kan worden. Ik heb uw Kamer op 21 april jl. geïnformeerd dat ik alle projecten met een realisatietermijn in 2020 met vertraging buiten hun invloedssfeer op aanvraag één jaar ontheffing geef (Kamerstuk 31 239, nr. 315). Hoewel ik er rekening mee houd dat dit slechts voor een beperkt deel van de projecten in de wachtrij een oplossing biedt, bied ik projecten zo wel maximaal ondersteuning binnen de kaders van de regeling. Daarnaast is het ook binnen bestaande SDE-beschikkingen mogelijk om wijzigingen aan het project aan te brengen door bijvoorbeeld minder zonnepanelen te plaatsen. Als hierdoor de opgewekte elektriciteit zelf kan worden gebruikt of opgeslagen, dan is er geen of minder capaciteit op het elektriciteitsnet nodig en is het wellicht toch mogelijk om deze projecten in congestiegebied, weliswaar in afgeslankte vorm, te realiseren.

#### *Ontheffing aan TenneT voor noordelijke provincies*

TenneT heeft vorig jaar bij ACM een aanvraag voor een ontheffing ingediend om vooruitlopend op de inwerkingtreding van het besluit vrijstellingen en ontheffingen hoogspanningsnet gebruikt te kunnen maken van de spitsstrook van het net (n-1). ACM heeft op 9 april jl. een ontwerpbesluit gepubliceerd waarbij de ACM voornemens is om TenneT voor de noordelijke provincies een ontheffing te verlenen, op voorwaarde dat TenneT congestiemanagement gaat toe passen in deze regio. Hierdoor kan tot 500 MW aan transportcapaciteit beschikbaar komen in de noordelijke provincies verdeeld over meerdere hoogspanningsstations waardoor een flink aantal initiatieven met duurzame opwek gerealiseerd kunnen worden. Hiermee kan vooruitlopend op de inwerkingtreding van het besluit vrijstellingen en ontheffingen hoogspanningsnet in deze regio al gebruik worden gemaakt van de spitsstrook op het net. Tegelijkertijd blijft de betrouwbaarheid van het hoogspanningsnet voor verbruikende afnemers hierbij geborgd.

#### *Besluit vrijstellingen en ontheffingen hoogspanningsnet*

Met het ontwerp Besluit vrijstellingen en ontheffingen hoogspanningsnet worden voor heel Nederland vrijstellingen verleend van de wettelijke eis dat ook bij een uitvalsituatie transport van elektriciteit verzekerd moet zijn.

Hierdoor kan tussen de 5% tot 30% meer capaciteit beschikbaar komen in de betreffende netgebieden afhankelijk van de netconfiguratie. Door deze maatregel kan een deel van de projecten in de wachtrij alsnog worden aangesloten.

Dit besluit is geconsulteerd, de uitkomsten van de reacties tijdens de consultatie heb ik u eerder toegezonden (Kamerstuk 29 023, nr. 255). Het ontwerpbesluit zal na de uitvoerings- en handhavingstoets door ACM spoedig voor advies worden voorgelegd aan de Raad van State. De verwachting is dat dit besluit na de zomer in werking zal treden.

### *Congestiemangement*

Netbeheerders melden op hun website als er in een gebied structureel gebrek aan fysieke transportcapaciteit (congestie) verwacht wordt en stellen onderzoek in naar de mogelijkheid van congestiemanagement waarbij gezocht wordt naar partijen in het congestiegebied die hun elektriciteitsproductie of -vraag tegen een financiële vergoeding willen aanpassen op het moment dat congestie is voorzien. Tot nu toe passen netbeheerders de mogelijkheid tot congestiemanagement nog te beperkt toe om transportweigering te voorkomen. Liander heeft onlangs wel aangegeven dat ze congestiemanagement toe kan passen in Neerijnen. Door de toepassing van congestiemanagement hoeven hier minder transportaanvragen te worden geweigerd. Een van de redenen waarom het nog weinig toegepast wordt, is dat de huidige regels over congestiemanagement, die zijn opgenomen in de Netcode elektriciteit, niet goed toepasbaar zijn in de huidige situatie waar ook op decentraal niveau congestie plaatsvindt. Om congestiemanagement beter toepasbaar te maken in distributienetten, hebben de gezamenlijke netbeheerders in maart een codewijzigingsvoorstel aan de ACM aangeboden. De ACM buigt zich hier nu over.

Door het (gedeeltelijk) afschakelen van capaciteit bij (dreigende) congestie bijvoorbeeld bij zonneparken kan de netbeheerder voorkomen dat het net overbelast wordt en zo efficiënter met zijn net omgaan. Netbeheerders spreken soms met klanten af op om hun transportcapaciteit te beperken op vrijwillige basis en tegen een vergoeding. De Europese Verordening 2019/943 biedt ook ruimte om bij congestie partijen gedwongen te beperken in (een deel van) hun transportcapaciteit tegen een vergoeding. In het codewijzigingsvoorstel congestiemanagement geven netbeheerders verdere invulling aan de verdere voorwaarden om curtailment (zowel vrijwillig als verplicht) goed toepasbaar te maken. In de Energiewet zal ik daar waar nodig het Europese kader voor congestiemanagement verder vorm geven passend bij de situatie in Nederland.

Naar aanleiding van de toezegging tijdens het Algemeen Overleg van 28 november ben ik in overleg gegaan met de netbeheerders over het transparanter maken van de congestie-onderzoeken. Marktpartijen, ACM en netbeheerders hebben inmiddels gesprekken gevoerd over hoe zij in de toekomst om zullen gaan met nieuwe congestie-onderzoeken en in lijn met de uitkomsten van deze gesprekken gaan de netbeheerders nieuwe congestie-onderzoeken publiceren.

### *Besluit Experimenten onder de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet*

Met de Wet voortgang energietransitie is in de beide wetten een bepaling opgenomen om de mogelijkheden die al bestonden om te experimenteren te verbreden. Naar aanleiding van het advies van de Raad van State over de algemene maatregel van bestuur over experimenten zal ik bezien hoe op voldoende afgewogen wijze in experimenteerruimte kan worden voorzien.

Tijdens de behandeling door uw Kamer van het wetsvoorstel tot implementatie wijziging Gasrichtlijn en een aantal verordeningen op het gebied van elektriciteit en gas (Kamerstuk 35 283) is een aantal amendementen aangenomen die zien op netcapaciteit. Dit betreffen bepalingen die oorspronkelijk waren opgenomen in een concept algemene maatregel van bestuur onder de Crisis- en herstelwet (over onder meer cable-pooling en een opknipverbod voor zonneweides). Het wetsvoorstel wordt nu door de Eerste Kamer behandeld. Daarna kunnen de betreffende bepalingen in werking treden en gelden ze voor heel Nederland. Dit onderdeel van de concept algemene maatregel van bestuur onder de Crisis- en herstelwet is bij aanvaarding van het wetsvoorstel door de Eerste Kamer niet meer nodig en deze onderdelen zullen zodra het wetsvoorstel inwerking treedt, daar dan ook verder niet meer in mee worden genomen.

### **Maatregelen middellange termijn**

#### *Energiewet*

Het huidige wettelijke kader bepaalt dat de netbeheerder eenieder die daarom verzoekt voorziet van een aansluiting, ongeacht de beschikbaarheid van transportcapaciteit. Dit kan leiden tot situaties waarin aangeslotenen tezamen vele malen meer transportcapaciteit vragen dan er fysiek beschikbaar is en dit kan tot onhoudbare situaties leiden. Onvoorwaardelijke aansluiting van nieuwe partijen, wanneer nog geen transportcapaciteit beschikbaar is, kan leiden tot (verergering) van congestieproblemen of bestaande aangeslotenen door de komst van nieuwe aangeslotenen in onredelijke mate raken in hun bestaande en overeengekomen transportcontracten. Het voornemen is daarom om in de Energiewet het wettelijk kader voor aansluiten en transporteren te herzien. Het recht op een aansluiting blijft uiteraard in stand, maar in aanvulling daarop wordt een grondslag gecreëerd op basis waarvan netbeheerders een aansluitverzoek niet onmiddellijk hoeven in te willigen zolang sprake is van fysieke congestie. Ik benadruk dat hiermee de netbeheerder niet bevrijd is van de plicht om de transportcapaciteit uit te breiden, zodat aansluiting van en transport ten behoeve van nieuwe partijen op termijn alsnog mogelijk wordt. Het niet beschikbaar hebben van voldoende transportcapaciteit is een belangrijk signaal voor de netbeheerder om uitbreiding van het net te onderzoeken en zo snel mogelijk te realiseren. Ik ben voornemens een weigering van een aansluitverzoek op bovengestane grond met strenge voorwaarden te omkleden. De netbeheerder moet kunnen aantonen dat op basis van de huidige belasting en geprognoseerde groei, fysieke congestie ontstaat of al ontstaan is en dat de mogelijkheden tot congestiemanagement en inzet van flexibiliteit zijn onderzocht en geen soelaas bieden. De netbeheerder moet maximale transparantie bieden en onder meer aangeven op welke termijn zij tekort aan transportcapaciteit naar verwachting kan verhelpen en met welke investeringen. De komende periode overleg ik met ACM, netbeheerders en marktpartijen over hoe ik verder invulling zal geven aan het wettelijke kader rond aansluiten en transporteren, in voorbereiding op de Energiewet.

Daarnaast wordt het wettelijk kader over de aansluittermijn aangepast, conform de afspraak in het Klimaatakkoord. In de huidige Elektricitwet geldt voor aansluitingen onder de 10 MVA een wettelijke aansluittermijn van 18 weken. Voor alle aansluitingen groter dan 10 MVA geldt een redelijke termijn. In de transitie ligt het meer voor de hand om gedifferentieerde aansluittermijnen te hanteren per type aansluiting dan om vast te

houden aan een uniforme aansluittermijn in de wet. Om dit mogelijk te maken en tegelijkertijd zorg te dragen voor een helder kader, waar partijen zich op kunnen beroepen zal ik in lagere regelgeving vastleggen wat een redelijke termijn is voor het aansluiten van verschillende categorieën variërend van bijvoorbeeld een woning tot een windmolenpark. Dit maakt het bovendien snel aanpasbaar indien ontwikkelingen daartoe aanleiding geven en bovendien kan hiermee op verschillende momenten in de energietransitie aan bepaalde soorten aansluitingen prioriteit worden gegeven. Eveneens geef ik hiermee invulling aan de afspraak uit het Klimaatakkoord<sup>1</sup> om aansluitingen te realiseren op het moment dat de aanvrager hier ook behoefte aan heeft (zgn. wensweek), waarbij de zekerheid over de afgesproken aansluittermijn voor marktpartijen belangrijker is dan een snelle realisatietermijn.

Naar aanleiding van de motie van het lid Agnes Mulder c.s. over voorrang voor kleine en coöperatieve projecten in gebieden waar een netcapaciteitstekort dreigt (Kamerstuk 32 813, nr. 386) heb ik de juridische mogelijkheden van een onderscheid tussen grote en kleine projecten bij het aansluiten op het net onderzocht.

De netbeheerder mag niet discrimineren tussen aangeslotenen op het net. Dit is neergelegd in artikel 23, tweede lid, Elektriciteitswet 1998 als het gaat om het aansluiten en in artikel 24, derde lid, van die wet als het gaat om het transport van elektriciteit. Deze artikelen zijn gebaseerd op Europese richtlijnen voor de interne elektriciteitsmarkt. Dit principe geldt zowel voor kleine als voor grote productie-installaties. Dit houdt echter niet in dat in het geheel geen onderscheid mag worden gemaakt. Dit onderscheid dient echter wel objectief gerechtvaardigd te zijn. Er zijn bijvoorbeeld andere uitgangspunten in de wet die er in sommige gevallen toe leiden dat een netbeheerder onderscheid zal maken. Zo moet een netbeheerder zijn net efficiënt benutten. In een gedeelte van het net waar nog beperkte capaciteit beschikbaar is, zal een netbeheerder kleinere aansluitingen nog wel van transport kunnen voorzien, terwijl grote aansluitingen die niet meer passen nog wachten op nieuwe transportcapaciteit. Voor gebieden die vol zijn, bestaan wachtenden uit grote en kleine projecten. Zodra er capaciteit vrijkomt in een dergelijk gebied, zal de netbeheerder proberen de beschikbaar gekomen capaciteit zo efficiënt mogelijk in te zetten. Indien deze capaciteit niet voldoende is om iedereen in de wacht van transport te voorzien, zal de netbeheerder ook hier weer het net zo efficiënt mogelijk benutten. Ook hier hebben kleinere projecten een voordeel ten opzichte van grote projecten omdat deze beter inpasbaar zijn. Daarnaast zullen kleinere projecten ook vaak op een ander netvlak worden aangesloten dan grote projecten. Dit onderscheid kan er ook toe leiden dat een kleiner project eerder van transportcapaciteit worden voorzien dan een groot project. Het is dus al zo dat kleine projecten makkelijker transport krijgen dan grote projecten, mits hiervoor een objectieve reden te geven is, waardoor het onderscheid te rechtvaardigen is. Een verdergaand onderscheid tussen kleine en grote projecten is niet objectief te rechtvaardigen.

Op de middellange termijn zal de voorgenomen Energiewet zorgen voor een robuust wettelijk kader dat past bij deze periode van transitie. Dit wetsvoorstel biedt het noodzakelijke fundament dat nodig is om de energietransitie te faciliteren. De consultatie van het wetsvoorstel is eind van het tweede kwartaal van dit jaar voorzien.

---

<sup>1</sup> Klimaatakkoord hoofdstuk elektriciteit p. 167



### *Investerings netbeheerders*

De landelijke en regionale netbeheerders zetten volop in op het vernieuwen en verzwaren van de elektriciteitsinfrastructuur. Daarnaast zetten zij ook in op het verslimmen van het elektriciteitsnet. Zo wordt er ingezet op innovatieve oplossingen voor het tekort aan transportcapaciteit en het versnellen van uitbreidingen of verzwaringen, zoals het inzetten van kant-en-klare schakelinstallaties (E-houses) en prefab schakelstations, het mogelijk maken van dynamisch terugleveren en het houden van pilots om duurzaam geproduceerde elektriciteit lokaal te gebruiken, tijdelijk op te slaan of om te zetten in andere energiedragers zoals groene waterstof. Dit doen de netbeheerders in samenwerking met marktpartijen.

Zowel TenneT als de regionale netbeheerders zullen de komende tien jaar aanzienlijk investeren. In totaal gaat het om investeringen van ongeveer 4 miljard euro per jaar. Ook nu zie ik ten opzichte van vorige jaren al een duidelijk trend zichtbaar van toenemende investeringen bij de netbeheerders. Zo laten verschillende netbeheerders een stijging van meer dan 10% in investeringen zien ten opzichte van het voorgaande jaar. TenneT heeft bijvoorbeeld in het noorden nu al ruim 1 miljard euro aan projecten lopen. In oktober heeft TenneT nog eens 215 miljoen euro extra vrijgemaakt om 2.000 MW extra netcapaciteit te creëren. Naar verwachting is de hoogspanningsverbinding Eemshaven-Vierverlaten in 2023 gereed. Momenteel voert mijn ministerie samen met TenneT een voorverkenning uit naar de noodzaak voor de verdere uitbreiding van het hoogspanningsnet tussen Noordoost Nederland en de Randstad. Daarbij wordt tevens in kaart gebracht of er alternatieven zijn voor een nieuwe hoogspanningslijn, zoals een waterstofverbinding. Voor de zomer van 2020 zal bekend zijn welke alternatieven verder worden onderzocht in een verkenning. Daarbij worden alle relevante stakeholders betrokken.

Ook regionale netbeheerders hebben hun investeringen in het elektriciteitsnet significant opgeschroefd. In de gebieden van de regionale netbeheerder Enexis in Noord-Nederland zijn er inmiddels verschillende plekken aangemerkt als congestiegebied waar geen transportcapaciteit meer beschikbaar is. Enexis investeert in verschillende uitbreidingen van het net om ca. 1.000 MW aan extra transportcapaciteit te realiseren. Dit is direct is gerelateerd aan de vrijval van de spitsstroken in het hoogspanningsnet. De investeringsagenda 2020 van Enexis bedraagt 878 miljoen euro hetgeen een stijging betekent van ca. 10% ten opzichte van het voorgaande jaar. Een verdere stijging ligt in de lijn der verwachtingen.

Op dit moment is er in een paar gebieden van regionale netbeheerder Stedin beperkte ruimte voor nieuwe aansluitingen of uitbreiding van bestaande aansluitingen met een vermogen groter dan 1,75 MVA. Stedin investeert in structurele netuitbreidingen om in transportcapaciteit te kunnen blijven voorzien. De totale investeringsagenda voor 2020 voor Stedin Groep bedraagt 669 miljoen euro.

In de gebieden van regionale netbeheerder Liander zijn er verschillende plekken aangemerkt als congestiegebied, of er nog ruimte op deze plekken bestaat is afhankelijk van de vraag of het gaat om afname of invoeding van elektriciteit. Liander realiseert in 2020 ca. 1000 MW aan extra transportcapaciteit. De investeringsagenda voor 2020 van Alliander is 882 miljoen.

De toename in investeringen door netbeheerders heeft uiteindelijk ook effect op de netwerktarieven. Het gaat hierbij om investeringen die netbeheerders over tientallen jaren terug kunnen verdienen. De ACM ziet er op toe dat netbeheerders niet onnodig hoge kosten doorberekenen.

Deze investeringsopgave betekent ook dat mogelijk een beroep wordt gedaan op de aandeelhouders van regionale netwerkbedrijven om indien nodig de vermogenspositie te versterken en hierdoor op decentraal niveau bij te dragen aan de energietransitie.

### *Opslag en innovatieve oplossingen*

Tijdens het Verslag Algemeen Overleg van 10 september 2019 (Handelingen II 2018/19, nr. 106, item 25) heeft uw Kamer mij in een motie van het lid Sienot c.s. (Kamerstuk 32 813, nr. 381) verzocht om naast het eerder aangekondigde pakket van maatregelen, ook te kijken naar mogelijke versnelling in opslagtechnieken zoals accu's en groene waterstof. De snelle groei van duurzame opwek vraagt ook om de inzet van innovatieve oplossingen. Een van de oplossingen is het meer inzetten van opslag bij tekorten aan transportcapaciteit om elektriciteit gespreid in te voeden, waardoor het elektriciteitsnet optimaal wordt gebruikt. Het verdienmodel van de inzet van opslag is sterk afhankelijk van de vraag naar flexibiliteit en andere factoren zoals prijsontwikkeling en beschikbaarheid van alternatieven. Een deel van de opslagtechnologie is in ontwikkelfase en kan gebruik maken van bijvoorbeeld de DEI+ subsidie. In 2020 is hiervoor een budget beschikbaar gesteld van 86,1 miljoen euro. Opslagtechnieken die in de opschalingsfase zitten zullen toenemend rendabel worden, bijvoorbeeld via accu's uit het elektrisch vervoer. Batterijtechnologie heeft het afgelopen decennium een forse prijsreductie van 87% doorlopen<sup>2</sup> en naar verwachting zal dit gestaag blijven dalen. Hoewel dit goed nieuws is voor de ontwikkeling van rendabele businesscases voor batterijtechnologie, wordt dit voor de flexibiliteit van het net nog niet op grote schaal geïmplementeerd, terwijl het in een aantal gevallen wel zou kunnen bijdragen om lokaal het net te ontlasten. In overleg met de sector en het PBL zal onderzocht worden of een nieuwe categorie in de SDE++ waarbij opslag een onderdeel is van grote zonneparken, leidt tot een betere benutting van de geproduceerde elektriciteit en daarmee meer CO<sub>2</sub>-reductie en/of lagere kosten. Over de uitkomsten van dit onderzoek zult u geïnformeerd worden aan het einde van dit jaar. Over de opslag door middel van waterstof heb ik uw Kamer ingelicht met de brief Kabinetsvisie Waterstof (Kamerstuk 32 813, nr. 485).

Dat netbeheerders naar opslag kijken blijkt ook in de praktijk. Zo is TenneT de mogelijkheden aan het onderzoeken om in een pilot te experimenteren met alternatieven voor reguliere netverzwaringen in Noord-Nederland. TenneT zal hiervoor een marktconsultatie organiseren om oplossingen die de markt aan kan bieden te verkennen. De consultatie wordt naar verwachting in juni gestart.

Ook regionale netbeheerders voeren in samenwerking met marktpartijen dergelijke pilots uit, zoals pilots rondom conversie bij zonneparken en dynamisch terug leveren waarbij opwekkers op basis van real time netsignalen aangestuurd worden en de beschikbare netcapaciteit beter benut kan worden. Naar aanleiding van de motie van het lid Sienot van 12 februari 2020 waarin opgeroepen werd om netbeheerders met marktpartijen in overleg te laten gaan om innovatieve oplossingen te vinden voor congestie en vertraging in aansluiten te voorkomen (Kamerstuk 35 283, nr. 19) is met de netbeheerders gesproken over het mogelijk breder inzetten van dit soort gesprekken met de markt over innovatieve oplossingen om netcongestie te voorkomen. Netbeheerders zijn al in gesprek met projectontwikkelaars en rondom verschillende

---

<sup>2</sup> BloombergNEF (2019). Battery Pack Prices Fall As Market Ramps Up With Market Average At \$ 156/kWh

pilots. Daarnaast zullen netbeheerders rondom het mogelijk toepassen van congestiemanagement hier verder invulling aan geven.

Het kabinet onderzoekt verder in het kader van de motie van der Lee c.s. of een oplossing kan worden gevonden om dubbele heffing van energiebelasting in de keten bij batterijopslag te voorkomen op een manier die uitvoerbaar is voor alle betrokkenen en tevens handhaafbaar is voor de Belastingdienst. De focus ligt daarbij op batterijopslag die geschikt over een zelfstandige grootverbruikersaansluiting, waarbij de geleverde elektriciteit uitsluitend wordt gebruikt voor het laden en functioneren van de batterijopslag.

Naast opslag zijn er ook nog andere (innovatieve) mogelijkheden die de flexibiliteit en de robuustheid van het energiesysteem kunnen vergroten zoals bijvoorbeeld demand response en curtailment. Deze worden door marktpartijen al dan niet ten behoeve van de netbeheerders al toegepast om het (lokale) net te ontlasten. Daar waar partijen mogelijkheden zien om het net te ontlasten als dat nodig is in geval van congestie, moedig ik hen aan om deze flexibiliteit ter beschikking te stellen aan de netbeheerder.

#### *Afstemming met decentrale overheden binnen Regionale Energie Strategieën*

De investeringsopgave in de elektriciteitsnetten blijft groot. Sterkere planmatige sturing op het ruimtelijk inrichten van nieuwe hernieuwbare opwek en energie-infrastructuur door decentrale overheden in de Regionale Energie Strategieën (RES) moet de netbeheerders in staat stellen hun investeringsplannen beter vorm te geven. De RES'en lopen tot en met 2030 en geven daarmee mede invulling aan het Klimaatakkoord. In deze context hebben de netbeheerders hiervoor in samenspraak met PBL en Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën (NP RES) een werkwijze ontwikkeld om de netimpact van de regionale plannen uit te werken. Netbeheerders hebben in april een eerste beeld gedeeld met wat de voorgenomen RES'en betekenen voor de regio's. Dit vraagstuk heeft een integrale blik nodig ten aanzien van ruimtelijke inpassing van zowel opwek, als afname en net-infrastructuur. Er is hier voor decentrale overheden een belangrijke rol weggelegd in de RES'en. De RES'en zijn erop gericht de inpassing van de energietransitie in de leefomgeving op een samenhangende manier vorm te geven, met betrokkenheid van alle belanghebbende partijen en burgers, provincies en gemeenten, daarbij ondersteund door netbeheerders. De regio's hebben het voortouw voor het maken van deze regionale energiestrategieën en zullen ervoor zorgen dat de resultaten worden geborgd in hun omgevingsvisies en omgevingsplannen. Voor een tijdige realisatie van netuitbreiding en -verzwaring, is het belangrijk om uiterlijk in 2021 zekerheid te hebben over de locaties waar zon- en windparken zich kunnen vestigen. Met de RES'en is het de bedoeling dat er beter inzicht ontstaat in ontwikkeling en geografische spreiding van vraag en aanbod van energie op langere termijn. Daarbij is het van belang dat alle betrokken partijen hun inbreng bij alle RES'en leveren zodat ruimtelijke inpassing van duurzame opwek en investeringsplannen van netbeheerders goed en tijdig op elkaar aansluiten.

Het is ook van belang dat het proces om te komen tot nieuwe infrastructuur zoals vinden van geschikte locatie, grondverwerving en de vergunningverlening en vergunningenprocedures zo optimaal mogelijk worden ingericht, mede op basis van de afspraken binnen een RES om de uitbreiding van de energie-infrastructuur zo snel mogelijk te kunnen realiseren. Ik roep decentrale overheden dan ook op om netbeheerders hierin te ondersteunen en waar nodig en mogelijk een meer coördine-

rende rol te pakken en procedures te verkorten. Hiermee kan sneller invulling worden gegeven aan de energietransitie.

Het Rijk ondersteunt de keuzes die in de RES'en gemaakt worden door met het programma Energiehoofdstructuur de nationale transportinfrastructuur daarop te laten aansluiten. Binnen het Nationaal Programma RES stemmen Rijk en decentrale overheden (vanuit ieders eigen rollen en verantwoordelijkheden) de keuzes met elkaar af zodat een goede wisselwerking ontstaat tussen nationaal en regionaal niveau. Ik heb u recent geïnformeerd (Kamerstuk 31 239, nr. 317) over de het Programma Energiehoofdstructuur.

### **Ontwikkelingen in de toekomst**

De Nederlandse energie-infrastructuur is de robuuste ruggengraat waar onze economie en welvaart de afgelopen decennia van hebben kunnen profiteren. De energietransitie is één van de grootste uitdagingen op dit moment. Deze opgave is morgen niet geklaard en vereist een significante versterking van de energie-infrastructuur. Een versterking die qua omvang vergelijkbaar is met het net dat wij in de afgelopen vijftig jaar hebben opgebouwd en die nu binnen een veel korter tijdsbestek moet worden gerealiseerd. De centrale opwek van energie maakt voor een deel plaats voor decentrale energieopwekking en grootschalige opwek op nieuwe locaties in het net (wind op zee, grootschalige PV opwek op land). Dit, terwijl ook de invoeding en afname patronen veranderen. Hierdoor verandert het gebruik van de infrastructuur en de transportbehoefte structureel. Vanzelfsprekend zal het elektriciteitsnet mee moeten veranderen en de huidige congestieproblematiek is het eerste teken van de noodzaak van deze omvorming.

Ondanks de getroffen maatregelen en gemaakte voortgang is de schaarste in transportcapaciteit niet op korte termijn opgelost. De maatregelen zorgen al wel voor een betere benutting van het huidige net. Uiteindelijk blijft in bijna alle gevallen netverzwaring nodig als structurele oplossing. Veel netverzwaringen vragen jaren aan realisatietijd, vanwege zorgvuldige ruimtelijke processen en procedures, grondposities en tekorten aan technisch personeel. Alle ingezette maatregelen zijn bedoeld om schaarste zo kort en beperkt als mogelijk te houden en om op korte termijn (tijdelijk) extra transportcapaciteit vrij te maken.

### **Vervolg**

Een van de meest urgente punten die de Tweede Kamer, maar ook partijen uit de sector hebben aangedragen is de vraag naar meer regie op de aanpak van congestieproblematiek. Deze vraag naar meer regie dient breder opgepakt te worden en hangt samen met alle relevante trajecten die noodzakelijk zijn tijdens de energietransitie. Daarom kijk ik hier integraal naar en zal ik op deze vraag naar regie verder ingaan in de Kamerbrief over het genoemde programma Energiehoofdstructuur, vanuit de Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie en de brede Rijksvisie marktontwikkeling en energietransitie. In die visie zal ik vanuit een systeemperspectief ingaan op de ordening, regulering en bekostiging van nieuwe infrastructuur.

Alle ingezette maatregelen hebben als doel om het probleem rondom transportcapaciteit zoveel mogelijk te verlichten. Echter: schaarste op het elektriciteitsnet wordt niet voor alle gevallen op korte termijn opgelost en zal zelfs de komende jaren in omvang toenemen en mogelijk deels ook blijvend zijn. De inzet is om de schaarste zo kort en beperkt als mogelijk te houden en tegelijk inefficiënte netuitbreidingen te voorkomen. Ik blijf met

alle betrokkenen in overleg om te bezien of er aanvullende maatregelen mogelijk zijn om de korte termijn om de problematiek verder te verlichten. De verwachting is dat de investeringen van de netbeheerders in het net op de langere termijn het behalen van de 2030 doelen uit het Klimaatakkoord faciliteren. Zoals ik u heb toegezegd tijdens het algemeen overleg met uw Kamer van september 2019, zal ik uw Kamer op de hoogte houden van deze ontwikkelingen. Eind dit jaar zal ik wederom een brief naar uw Kamer sturen met een overzicht van de ontwikkelingen.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes

## Duitsland

Duitsland heeft afgelopen decennium te maken gehad met een sterke toename van hernieuwbare energieopwekking uit zonne- en windprojecten. Dit heeft meermaals tot negatieve elektriciteitsprijzen geleid. Ook daar heeft het land te kampen met congestie op het net. Een bekend vraagstuk waar de oosterburen mee worstelen, is de connectie tussen de elektriciteitsopwekking uit windenergie in het noorden van het land en de industrie in het zuiden en westen van het land. Ook hier is er sprake van een ruimtelijke discrepantie tussen opwek en verbruik. De federale regering heeft daarom goedkeuring gegeven voor het aanleggen van nieuwe verbindingen en het versterken van bestaande verbindingen tussen de regio's.

Naast verzwarings- en uitbreidingsplannen heeft Duitsland deze kwestie voornamelijk aangepakt door middel van internationale export naar de buurlanden. Zo bedroeg in 2018 de totale export 82,7 miljard kWh elektriciteit naar de buurlanden. Daarnaast wordt curtailment waarbij de piek de hernieuwbare energie productie wordt afgetopt en re-dispatch waarbij producenten tegen een vergoeding worden op en afgeregeld maar het totaal productie volume gelijk blijft veel toegepast om de flexibiliteit te behouden. De redispatch kosten in Duitsland waren in 2018 1,5 miljard euro. Op de lange termijn (vanaf 2030) heeft het land de ambitie om het net slimmer uit te rollen door de inzet van digitale oplossingen<sup>3</sup> en een sterke sectorkoppeling op te zetten. Systeemefficiëntie door middel van sectorkoppeling is gepland behaald te worden door de inzet van elektrische mobiliteit, de zogenaamde Power-to-X technologie en de inzet van WKK-systemen als interim-maatregel.

Vergelijkbaar met de vorming van de Energiewet, hebben het Duitse parlement en de bondsraad in juli 2016 tal van wetten aangenomen om de zogenaamde elektriciteitsmarkt 2.0 te bewerkstelligen. Het doel hierachter is het mogelijk maken van de integratie van een groeiende hoeveelheid hernieuwbare energie met een bijbehorende digitale infrastructuur. Om het maximale hiervan te halen wordt de nadruk gelegd op het belang van de vorming hiervan binnen de Europese interne markt<sup>4</sup>.

Een additionele maatregel is de inzet van een in 2017 aangenomen verordening die het mogelijk maakt om voor partijen om in het zogenaamde SINTEG-financieringsprogramma te experimenteren met nieuwe technologie en businessmodellen zonder financiële hinder te ervaren. Dit maakt het mogelijk om uit de praktijk te leren en de wetgeving hiernaar te vormen<sup>5</sup>. Een totaal van ? 200 miljoen is voor dit programma vrijgemaakt en wordt met een extra ? 300 miljoen gecompenseerd door een eigen bijdrage van de deelnemende bedrijven.

Tot slot is het Duitse beleid en ervaring in de stimulering van opslag interessant voor de Nederlandse context. De Duitse staatsbank KfW maakt het namelijk voor projecten mogelijk om een lening een laag rentepercentage aan te vragen voor opslagprojecten<sup>6</sup>. Om de ontwikkeling van gedecentraliseerde zon-PV-systemen verder te ontwikkelen is er een budget van ? 25 miljoen vrijgemaakt. Dit budget is bedoeld om het mogelijk te maken voor partijen om 30% van de kosten van het batterij-

<sup>3</sup> BMWi (2017). Electricity 2030, Long-term trends – tasks for the coming years.

<sup>4</sup> BMWi (2016). The next phase of the energy transition can now begin.

<sup>5</sup> BMWi (2017). Funding programme «Smart Energy Showcases – Digital Agenda for the Energy Transition» (SINTEG)

<sup>6</sup> Deutsche institut für Wirtschaftsforschung (2013). Policy Efforts for the Development of Storage Technology in the U.S. and Germany.

systeem te dekken. Voor de overige 70% mag een lening worden aangevraagd met een lage rente bewerkstelligd door de KfW. Om hier gebruik van te mogen maken moet het PV-systeem kleiner zijn dan 30 kWp, de batterij moet minimaal 5 jaar gebruikt worden en de maximale invoeding van elektriciteit aan het net mag niet de 60% van het nominale vermogen overschrijden. Ook is het gebruik van opslagsystemen in Duitsland vrijgesteld van nettarieven op het moment dat het systeem elektriciteit levert aan het net.

## **België**

Ook België begint de gevolgen van de veranderingen in de energiesector te ervaren. De stijgende hoeveelheid decentrale opwekking voert de druk op de nodige hervormingen van de elektriciteitsinfrastructuur op.

In haar Federaal Ontwikkelingsplan van 2019 voorziet de Belgische TSB enkele investeringen, die onder andere gerelateerd zijn aan de toenemende capaciteit van hernieuwbare energie voor de termijn 2020-2030. Hieronder valt de verzwaring van de 380 kV netten. Dit netwerk moet uitgerust zijn met de nodige capaciteit voor de integratie van de geplande offshore windcapaciteit. Twee nieuwe 380 kV corridors (genaamd Ventilus en Boucle de Hainaut) hebben in 2019 goedkeuring ontvangen. Dit zal de transportcapaciteit vanuit Frankrijk en de offshore windparken naar het centrum van het land verhogen van 3 GW tot 6 GW en deze corridors zullen tussen 2026-2028 gereed zijn. Ook de 220-110 kV netten zullen worden versterkt op locaties waar nog een groot potentieel aan bijkomende productie wordt verwacht. Om dit deel van het te ontlasten, zullen grotere productie-eenheden preferentieel aangesloten worden op de 380 kV netten.

Naast de verzwaring van de netten wordt ook congestie management als maatregel ingezet. Het Vlaams technisch reglement (Art. 2.2.54) staat een distributienetbeheerder (DNB) toe om telecontrole op te leggen aan de producenten. Dit houdt in dat de DNB door middel van een centraal besturingssysteem, productiebeperking kan opleggen op basis van objectieve criteria die contractueel vastgesteld worden als er sprake is van lokale congestie.

Ook in België wordt de wet- en regelgeving aangepast om de huidige congestieproblemen te verlichten. Dit wordt momenteel uitgewerkt. De federale overheden staan het bedrijven toe middels wettelijke bepalingen in de energiedecreten, om te experimenteren binnen een beperkt geografisch afgebakend gebied. Daarnaast worden de codes aangepast om deze wijzigingen in de wet mogelijk te maken.

## **De Scandinavische landen**

Wat betreft de Scandinavische landen, deze landen halen een groot aandeel energie uit nucleaire energiebronnen, biomassa en waterkracht. De dominantie van deze regelbare energiebronnen in de Scandinavische landen maken deze landen uniek m.b.t. de energietransitie. Hierdoor hebben deze landen in vergelijking met Nederland een groter aandeel aan hernieuwbare energie kunnen bereiken zonder tot nog veel problemen te ervaren op het elektriciteitsnet.

In Denemarken is meer dan 60%<sup>7</sup> van de huishoudens aangesloten op een warmtenet. In Zweden en Finland is dat meer dan 50%. Ter vergelijking: Ongeveer 5% van de Nederlandse huishoudens is aangesloten op een warmtenet. Deze warmtenetten worden voor tenminste 50% door

<sup>7</sup> Danish Energy Agency (2017). Regulation and planning of district heating in Denmark.

biomassa hernieuwbaar gestookt. De inzet van WKK-systemen ter vervanging van de op kolen gestookte centrales en de beschikbaarheid van een dergelijk grote warmtebuffer dragen bij aan een flexibel net. Het overgrote deel van de warmtenetten worden namelijk voorzien van hun warmte door WKK-systemen en beschikt over een warmwateropslag. De elektriciteitsprijssignalen en daarmee ook de flexibiliteit van het net zijn hiermee sneller gediend; op momenten met veel elektriciteitsproductie daalt de elektriciteitsprijs waardoor het voordeliger wordt om meer warmte te produceren en andersom.

Een ander belangrijke factor in de aanwezige flexibiliteit in het Scandinavische elektriciteitssysteem is de sterke interconnectiviteit van de transmissiesystemen. De Scandinavische landen zijn onderdeel van de Nord Pool elektriciteitsmarkt. Deze interconnectiviteit van een significant groot gebied biedt extra flexibiliteit aan het systeem.

De bovengenoemde factoren dragen bij aan het uitstel van de congestieproblematiek in de Scandinavische landen. Echter, door de verhoogde productie van met name windenergie en de toename in de elektrificatie beginnen deze problemen zich ook in deze landen voor te doen. Ook in Zweden begint de elektriciteitsinfrastructuur tegen haar huidige grenzen aan te lopen. In de Zweedse herfstbegroting voor het jaar 2020 van 18 september jl., stelt de Zweedse regering dat elektriciteitsnetten op alle niveaus moeten worden versterkt en effectiever worden ingezet ten gevolge van deze ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zijn nog echter in het stadium waarin het land opzoek is naar oplossingen en waarin onderzoek wordt ingezet om meer te leren.

Verder verschilt de Scandinavische context van het Nederlandse in dat het zwaartepunt op windenergie rust. Denemarken heeft zich gecommitteerd aan een doel waarin 50% van de elektriciteitsproductie uit windenergie verkregen zal worden in 2020. De constructietijd en ruimtelijke procedures voor de ontwikkeling van windparken zorgen ervoor dat de planning van de aanleg hiervan grotendeels overeenkomt met de nodige verzwaringen op het net. Zon-PV-projecten zijn echter sneller te realiseren waardoor de ontwikkelingen vaak sneller gaan dan de investeringsplannen van de netbeheerders traditioneel toelaten. Echter stijgt het aandeel in zon-PV-projecten ook bij onze noorderburen en ook zij beginnen de congestievraagstukken te ervaren waar Nederland tegenaan loopt. Denemarken zet in haar plannen in op niet alleen de verzwaring van de netten maar ook de digitalisering hiervan. Meer digitalisering in de netcomponenten zorgt voor meer inzicht en controle over het functioneren hiervan. Daarbij is sectorkoppeling één van de beoogde voordelen hiervan waar de Denen zich op richten. Het Deense beleid richt op de ontwikkeling van een sterke koppeling tussen de verschillende sectoren wat het mogelijk zou moeten maken om elektriciteit om te zetten naar andere vormen van energie op tijdstippen waarin er meer elektriciteit wordt geproduceerd dan verbruikt wordt. Waterstof, slim laden en warmtenetten zullen hierin steeds een grotere rol in spelen.

## **Opslag**

### **Kansen en obstakels opslagtechnieken ten behoeve van flexibiliteit**

Allereerst is het belangrijk om onderscheid te maken tussen de verschillende opslagtechnieken. Opslag van energie kan namelijk mogelijk worden gemaakt door inzet van verschillende technieken gericht op de vorm, schaal en duur van energie dat opgeslagen dient te worden. De toename van productie van niet regelbare hernieuwbare energie zal ervoor zorgen dat er naast kort-cyclische opslag ook behoefte is aan lang-cyclische opslag zoals seizoensopslag. Hier kunnen onder andere thermische opslag, waterstof en andere vormen van Power-to-X



technieken een rol in spelen. Voor het congestievraagstuk en de energietransitie in het algemeen ligt de nadruk op de aan elkaar complementaire inzet van deze technieken.

### **Verdienmodellen opslag**

Het verdienmodel van de inzet van buffercapaciteit in welke vorm dan ook is sterk afhankelijk van de vraag hiernaar. Momenteel komt het verdienmodel van opslagtechnologie niet altijd rond. Een deel van de opslagtechnologie is in ontwikkelfase en kan gebruikmaken van de DEI+ subsidie. In 2020 is hiervoor een budget beschikbaar gesteld van ? 86,1 miljoen. Opslagtechnieken die in de opschalingsfase zitten zullen toenemend rendabel worden door de stijgende vraag naar bijvoorbeeld accu's door bijvoorbeeld de stijgende vraag naar elektrisch vervoer. Batterijtechnologie heeft daarnaast het afgelopen decennium een forse prijsreductie van 87% doorlopen<sup>8</sup> en naar verwachting zal dit gestaag blijven dalen. Hoewel dit goed nieuws is voor de ontwikkeling van rendabele businesscases voor batterijtechnologie, wordt de inzet hiervan voor de flexibiliteit van het net nog niet op grote schaal geïmplementeerd. In overleg met de sector en het PBL zal in het eindadvies van PBL over de categorieën van de SDE++ in 2021 onderzocht worden of een nieuwe categorie in de SDE++ waarbij opslag een onderdeel is van grote zonneparken in aanmerking kan komen voor deze regeling. Het bevorderen van de inzet van een opslagsysteem bij zon-PV-projecten kan op korte termijn flexibiliteit opleveren.

In de onderstaande secties zal ik verder ingaan op andere beleidsmaatregelen die aan andere vormen van flexibiliteit een bijdrage kunnen leveren.

### **Inkoop flexibiliteit kleinverbruikers**

Op basis van artikel 23 van de Elektriciteitswet 1988 is een netbeheerder verplicht iedereen aan te sluiten die een verzoek tot aansluiting indient. Dit geldt ook voor kleinverbruikers die flexibiliteit willen aanbieden aan de netbeheerder. Momenteel is echter nog weinig aanbod van flexibiliteit door kleinverbruikers. Door de uitrol van de slimme meter en vervolgens het inzetten van slimme besturingssystemen die flexibiliteit uit bijvoorbeeld elektrisch vervoer of warmtepompen kunnen ontsluiten, zal het op termijn steeds meer mogelijk zijn om hier gebruik van te maken. Hier zal ik ook in de vorming van de Energiewet aandacht aan besteden. Onderdeel van de Energiewet is de implementatie van EU-richtlijnen uit het Clean Energy Package gericht op het wegnemen van belemmeringen voor kleinverbruikers en andere, nieuwe actoren om actief te worden op de elektriciteitsmarkt en vraagresponsoffers aan te bieden.<sup>9</sup> Het leveren van zowel elektriciteit als flexibiliteit voor onder meer netbeheerders door energiecoöperaties en kleinverbruikers zal op lange termijn in toenemende mate een rol gaan spelen in de elektriciteitsmarkt.

### **Flexibiliteit d.m.v. elektrische vervoer**

De elektrificatie in de mobiliteitssector en het slim integreren van de batterij van elektrische voertuigen in het energiesysteem is in volle gang. De batterij in de elektrische auto, vrachtwagen of bus bieden interessante perspectieven voor lokale opslag. Nederland beschikt over een snel groeiende wagenpark aan «rijdende» batterijen die voor het energiesysteem nog niet effectief worden ingezet. Dankzij optimale stimulerings-

<sup>8</sup> BloombergNEF (2019). Battery Pack Prices Fall As Market Ramps Up With Market Average At \$ 156/kWh In 2019.

<sup>9</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944&from=EN>

maatregelen is, vanaf het jaar 2015, het aantal elektrische voertuigen jaarlijks verdubbeld en vormen gezamenlijk een significante en snel groeiende volume aan opslag. Ministeries en netbeheerders werken samen om in het jaar 2023 grote volumes aan elektrische voertuigen probleemloos en duurzaam op te laden door netbeheer via Slim Laden. Projecten op gebied van zogenaamd «vehicle-to-grid» zijn op dit moment al operationeel in Amsterdam, Utrecht en Arnhem. De opschaling van deze ontwikkelingen is ook gebaat bij de uitrol van de slimme meter en de inzet van slimme ICT-systemen waaraan mijn ministerie in de Energiewet aan werkt.

Volgens een van de meest recente studies, zou Slim Laden de piekbelasting met meer dan 2 GWp (20% van de verwachte piekbelasting) kunnen verlagen. Daarmee zou men met slim laden onnodige netinvesteringen kunnen voorkomen. Zodra het terug leveren van stroom uit de auto hier aan toegevoegd wordt stijgt deze waarde.

De ministeries van I&W en EZK werken nauw samen met marktpartijen, gemeenten, provincies en netbeheerders via de Nationale Agenda Laadinfrastructuur aan het breed toepasbaar maken van Slim Laden. Het jaar 2020 staat in het teken van het opstellen van een realistische (investerings)agenda inclusief de benodigde regelgeving op rijks- en decentraal niveau. Daarnaast zal het Ministerie van I&W in samenwerking met de netbeheerders in kaart brengen wat de lokale laadbehoefte is en daarmee de potentie van deze oplossingsrichting.

### **Salderingsregeling**

Op zowel 25 april, 28 oktober 2019 en 30 maart 2020 (Kamerstuk 31 239, nrs. 299, 305 en 314) heb ik uw Kamer op de hoogte gesteld van de afbouw van de salderingsregeling en ombouw naar een terugleversubsidie. Ik verwacht dat deze afbouw bevorderend zal werken voor de uitbreiding van opslagtechnieken achter de meter bij kleinverbruikers. Het is immers al zo dat kleinverbruikers bij eigen verbruik van opgewekte elektriciteit vrijgesteld zijn van de energiebelasting en ODE. De afbouw van de salderingsregeling zal naar verwachting hier een extra zetje aan geven.

### **Kansen en obstakels opslagtechnieken op systeemniveau**

Naast het inzetten van opslagtechnologie achter de meter is het ook mogelijk om grootschalige opslagtechnologie in te zetten ten behoeve van flexibiliteit voor de groothandelsmarkt en balanceringsmarkt. De Elektriciteitswet 1998 heeft netbeheerders geen expliciete taak toebedeeld om te investeren in grootschalige opslag. Het CEP benadrukt dat een dergelijke taak in beginsel toebehoort aan marktpartijen. Het CEP staat dit bij uitzondering toe als het een zogenaamd «Volledig Geïntegreerd Netwerk Component (VGNC/FINC)» betreft of er sprake is van onvoldoende marktwerking. In beide gevallen is toestemming van de toezichthouder vereist. Ook geldt het groepsverbod onverkort. Een netbeheerder mag, wanneer hij zelf over opslagfaciliteiten beschikt, deze alleen gebruiken voor netmanagement en niet voor marktdoeleinden (productie, handel of levering, of balanceringsdiensten). Wel is het voor netbeheerders toegestaan om flexibiliteit bij derden in te kopen. Momenteel gebeurt dat voornamelijk in de groothandelsmarkt door TenneT waar op dit moment veel flexibiliteitsaanbod bestaat door conventionele centrales zoals bijvoorbeeld flexibele gascentrales. Het is voor een netbeheerder toegestaan om ook opslagtechnologie aan te sluiten op het elektriciteitsnet. De grote beschikbaarheid van deze (fossiele) flexibiliteitsbronnen betekent dat de vraag naar grootschalige opslagtechnieken laag is. Deze is

namelijk afhankelijk van de fluctuaties in de elektriciteitsprijs. De businesscase is gebaat bij een groot verschil tussen de elektriciteitsprijs op het moment van opslag en moment van invoeding. Dit verschil dekt idealiter de kosten van energieverlies door conversie en de vaste kosten van de technologie. Op dit moment is deze fluctuatie echter nog te klein vanwege de overvloed aan conventionele centrales. De afspraken uit het Klimaatakkoord met betrekking tot de hernieuwbare energiedoelstellingen zullen ervoor zorgen dat het gebruik van conventionele centrales in aantal zal afnemen en de vraag naar meer opslagtechnologie toenemen. Mede hierdoor zal de inzet van opslagtechnologie op systeemniveau geleidelijk rendabele cases kunnen ontwikkelen.

### **Opslag in Waterstof**

CO<sub>2</sub>-vrij geproduceerde waterstof is een noodzakelijk onderdeel van een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Ik heb daarover uw Kamer ingelicht met de brief Kabinetsvisie Waterstof (Kamerstuk 32 813, nr. 485). Het omzetten van energie uit zon en wind in waterstof via elektrolyse biedt de mogelijkheid voor het integreren van duurzame elektriciteit in het energiesysteem zonder het belasten van het elektriciteitsnet. Dit kan gunstig zijn voor gebieden waar onvoldoende transportcapaciteit is of waar een netwerk ontbreekt. Deze oplossing werkt zowel op decentraal niveau als op centraal niveau. Op decentraal niveau worden nu initiatieven ontplooid om lokale opwek van hernieuwbare elektriciteit te combineren met productie, opslag en gebruik van duurzame waterstof, bijvoorbeeld in de gebouwde omgeving, in de landbouw, langs snelwegen, onder andere. De directe koppeling van waterstofproductie aan hernieuwbare elektriciteitsproductie op zee is een voorbeeld van een grootschalige centrale toepassing. Op beide manieren wordt de inpassing van duurzame elektriciteit vergroot in een geïntegreerd energiesysteem.