

Vergaderjaar 2024–2025

29 023

Voorzienings- en leveringszekerheid energie

31 239

Stimulering duurzame energieproductie

Nr. 587

BRIEF VAN DE MINISTER VAN KLIMAAT EN GROENE GROEI

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 18 juni 2025

Het kabinet wil sterker inzetten op decentrale ontwikkelingen binnen het energiesysteem. Energie wordt steeds meer decentraal opgewekt en de energietransitie wordt ook lokaal en regionaal veel zichtbaarder in onze leefomgeving. Kernpunten van de inzet zijn 1) het optimaal in balans brengen van vraag en aanbod van energie op ieder schaalniveau, 2) het beter organiseren van de samenhang tussen gebiedsontwikkeling en het energiesysteem en 3) regie vanuit een sociaal-maatschappelijk perspectief.

Decentrale ontwikkelingen kunnen aanzienlijke maatschappelijke en economische voordelen bieden op onze leefbaarheid en de betaalbaarheid en betrouwbaarheid van het energiesysteem. Om deze voordelen te kunnen benutten is een helder en gedeeld perspectief op het belang van decentrale ontwikkelingen binnen het energiesysteem nodig. Hier hoort ook een concreter beeld van de potentie en structurele beleidsaanpak voor de belemmeringen en oplossingsrichtingen bij¹. Op dit moment zijn veel keuzes met betrekking tot het energiesysteem centraal gestuurd of komen deze voort uit een centrale bevoegdheid. Daarin zit een spanning met decentrale ontwikkelingen, wat dus vraagt om goede afstemming tussen centraal en decentraal.

Met deze brief, mede namens de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO), wordt ook invulling gegeven aan de toezegging in de Zonnebrief van 6 januari 2025² en de brief van 27 januari 2025³ om de Kamer te informeren over de uitwerking van de interbestuurlijke samenwerking en de decentrale doorontwikkeling van het energie-

¹ Zie ook: Verslag driedaagse deepdive: Waardeer decentraal als belangrijke bouwsteen - Transform. Een verslag van de 3-daagse expert-bijeenkomst in april 2025 georganiseerd door het innovatienetwerk Transform.

² Kamerstuk 32 813, nr. 1464

³ Kamerstuk 31 239, nr. 404

systeem. Daarnaast wordt aangegeven op welke manier het kabinet omgaat met de motie Erkens over de toekomst van de RES-regio's⁴.

Het belang van de decentrale ontwikkeling van het energiesysteem

De regionale en lokale schaal krijgt binnen de energietransitie een grotere rol. Steeds meer bedrijven elektrificeren, er komen meer elektrische auto's en warmtepompen en we voorzien een groei van collectieve warmtesystemen. Energie wordt steeds meer decentraal geproduceerd door bijvoorbeeld zon- en windparken op land, zon op dak, groen gas projecten en aqua- en geothermie. Met de inzet van deze duurzame bronnen en het verhogen van energie-efficiëntie draagt slimmer en gericht inzetten op decentrale ontwikkelingen bij aan een toekomstbestendig energiesysteem. Door regionaal en lokaal vraag en aanbod van energie beter op elkaar af te stemmen en op te slaan is er bovendien minder transport van energie en dus aanleg van infrastructuur nodig. Ook gaan decentrale ontwikkelingen zo bijdragen aan meer lokale, regionale en nationale autonomie. Gecombineerd met meer handelingsperspectief en lokaal zeggenschap gaan decentrale ontwikkelingen zo maatschappelijke, strategische en economische belangen dienen.

Het belang van de transitie van een centraal systeem naar een energiesysteem dat ook een decentrale kant heeft wordt beschreven in het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en is sindsdien alleen maar toegenomen in de context van de netcongestie en geopolitieke ontwikkelingen. Ook in het signalenrapport van het Nationaal Klimaat Platform «Basis in Balans»⁵ van november 2023 wordt dit belang benadrukt. De huidige fase van de energietransitie laat zien dat het bouwen aan een energiesysteem van de toekomst in toenemende mate – naast een technische systeemopgave – ook een sociaal-maatschappelijk opgave is. Zo lopen de woningbouwopgave en de mobiliteitsopgave tegen de grenzen van het huidige elektriciteitsnet aan, kunnen bedrijven zich niet vestigen of verduurzamen, concurreert de opwek door middel van zon-pv en windenergie op land met andere ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen groen gas producenten het groen gas in de zomer soms niet invoeden op het lokale gasnet. Dit raakt al onze inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven. Daarbij zijn de kosten voor het hebben van voldoende energie voor veel burgers en bedrijven een aandachtspunt. Tot slot wordt het energiesysteem lokaal, regionaal en provinciaal veel zichtbaarder in de fysieke leefomgeving.

Dit vraagt om een perspectief op de ontwikkeling van de decentrale kant van het energiesysteem. In dit perspectief bieden decentrale ontwikkelingen onder meer uitkomst in gebieden met netcongestie. Lokale opwek en opslag van energie maken uitbreiding van bedrijven, woningbouwprojecten of laadopties voor mobiliteit in bepaalde gevallen op korte termijn toch mogelijk. De brieven «Voortgang aanpak netcongestie» van 24 maart 2025⁶, «Aanpak netcongestie: sneller uitbreiden elektriciteitsnet» van 25 april 2025⁷ en de Kabinetsreactie op IBO-rapport Bekostiging van de Elektriciteitsinfrastructuur van 25 april 2025⁸ gaan in op de inspanningen van het kabinet en netbeheerders om sneller meer energie-infrastructuur te bouwen, die op termijn weer zorgen voor meer beschikbare transportcapaciteit. Maar alleen verzwaring van de elektriciteitsnetten is niet

⁴ Kamerstuk 33 561, nr. 70

⁵ Basis in Balans | Nationaal Klimaat Platform

⁶ Kamerstuk 29 023, nr. 599

⁷ Kamerstuk 29 023, nr. 566

⁸ Kamerstuk 29 023, nr. 567

voldoende om netcongestie tegen te gaan. Zo benadrukt het IBO-rapport, naast besparing op de energievraag, het belang om sterker te sturen op het dichterbij elkaar plaatsen van opwek, gebruik en opslagcapaciteit. Betere afstemming tussen opwek en gebruik, zowel achter de meter als achter transformatorstations, kan bijdragen aan het beperken van piekstromen in het net. Decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem zoals energiehubs en warmtenetten, met het elektriciteitsnet als ruggengraat van het energiesysteem, voorkomen ook dat een uitgebreid elektriciteitsnet na ingebruikname snel weer vol loopt. Het sturen op het optimaal afstemmen van lokale productie en gebruik van elektriciteit draagt ook bij aan het voorkomen van netcongestie op de hogere energievlakken (midden- en hoogspanning).

Kern decentrale ontwikkelingen

Het energiesysteem is een samenhangend geheel van bronnen, infrastructuur, opslag en gebruikers op verschillende schaalniveaus. Daarom is er niet één definitie van een decentraal energiesysteem maar spreken we van decentrale ontwikkelingen. Deze beschrijven we aan de hand van onderstaande drie elementen:

2.1 Relatie tussen centraal en decentraal

Decentrale ontwikkelingen binnen het energiesysteem zijn onderdeel van één groot energiesysteem met onderdelen en ontwikkelingen van het (inter)nationale tot en met het lokale niveau. Er is geen decentraal systeem dat los staat van het centrale energiesysteem; decentrale ontwikkelingen zijn al volop aanwezig in het energiesysteem en interacteren met centrale elementen. Zo zal voor de mobiliteit, de gebouwde omgeving, bedrijven en landbouw meer gebruik worden gemaakt van lokale en regionale bronnen, omdat vraag en aanbod van energie zich nabij elkaar bevinden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het centrale systeem voor leveringszekerheid en voor voldoende aanbod waar dit regionaal niet mogelijk is. De energie voor grote industriële afnemers, andere grootverbruikers en de internationale lucht- en scheepvaart zal grotendeels geleverd worden via de (inter)nationale transportnetten vanuit grootschalige bronnen als wind op zee, grote centrales en import.

Daarnaast zijn er raakvlakken tussen centraal en decentraal bij de keuzes over kernenergie, met name waar het gaat over de mogelijkheden voor meerdere kleine modulaire reactoren (SMR's). Hiervoor worden in het SMR-programma de potentie van SMR's in het energiesysteem en de randvoorwaarden voor de ontwikkeling en bouw onderzocht. Het kabinet zal na de zomer van 2025 op basis van de uitkosten van het SMR programmatische rol van SMR's in het systeem nader duiden.

Lokale bronnen kunnen ook behoefte hebben aan nationale infrastructuur. Zo wordt een groot deel van het nationale groen gas productiepotentieel op regionale gasnetten ingevoed, waarna het via het nationale gasnet verspreid wordt over heel Nederland. Via het programma groen gas⁹ stimuleert het kabinet de groen gas productie in Nederland. Samen met de netbeheerders houdt het kabinet bij de toekomstige inrichting van het gasnet rekening met lokale groen gasproductie en invoeding en de nationale groen gas vraag. Een concreet probleem doet zich nu al voor, namelijk dat een producent zijn groen gas soms niet kwijt kan op het gasnet. Dit probleem doet zich voornamelijk voor in de zomermaanden en kan via o.a. goede inrichting van het gasnet en zogenaamde «boosters»

⁹ Kamerstuk 32 813, nr. 1352

(compressoren) worden opgelost zodat het lokale overschot aan groen gas wordt ingevoerd in het landelijke transportnetwerk.

Zon pv en warmtebatterij voor groen gas

In het groengas cluster in Dalen Drenthe zien agrariërs een oplossing voor netcongestie in de combinatie van zon-pv die een warmtebatterij voedt, zodat deze energie zowel zomers als 's winters gebruikt kan worden voor de productie van groen gas. Op deze manier kan de agrariër zijn bedrijf verder ontwikkelen en wordt er een bijdrage aan de energietransitie, de aanpak van de mest- en stikstofproblematiek en circulariteit geleverd.

2.2 Decentrale technologische ontwikkelingen

Vanuit technisch perspectief beschrijven we decentrale ontwikkelingen aan de hand van een aantal technologieën. De decentrale ontwikkelingen vinden met name plaats binnen de ketens elektriciteit (zonne- en windenergie, bi-directionele batterijen in elektrische voertuigen, slim laden) en warmte (geothermie, warmte-koude opslag, warmtepompen, restwarmte, warmtebuffers en collectieve warmtesystemen). Deze technologieën kunnen gezamenlijk worden ingezet om transport(pieken) van elektriciteit van en naar andere gebieden en tussen netvlakken zoveel mogelijk te beperken. Voor elektriciteit is het niet langer wenselijk om transport altijd en overal mogelijk te maken vanwege de kosten, de ruimtevraag en de toch al grote opgave om het elektriciteitsnet de komende jaren fors uit te breiden. Korter transport van energie en het beperken van transportpieken betekent minder behoefte aan uitbreiding van energie-infrastructuur en een efficiënter gebruik van het bestaande energienet.

Snellaadplein Geldermalsen

In 2023 heeft coöperatie Betuwewind samen met een bouwcombinatie van bedrijven het semipublieke snellaadplein voor zwaar bouw materieel en elektrische vrachtwagens ontwikkeld: WattHub. Aanleiding was de emissievrije opgave voor de dijkversterking Tiel-Waardenburg, waardoor er in de regio veel extra laadinfrastructuur voor zwaar bouw materieel nodig is. Het laadplein heeft 42 slimme laadpalen met een laadvermogen tot 400 kW, zodat elektrisch rijden voor de transport- en bouwsector gemakkelijker mogelijk wordt gemaakt. Emissievrij bouwen met behulp van lokale windenergie wordt hierdoor bevorderd. Het laadplein heeft meer capaciteit dan het project vraagt en deze extra capaciteit kan worden ingezet voor bedrijven uit de regio met soortgelijke oplaadbehoefte. Dit geeft lokale ondernemers de kans om eerder te investeren in duurzamer materieel. Niet alleen de investering, maar ook bijvoorbeeld de beschikbaarheid van laadmogelijkheden spelen hierbij een rol. Veel ondernemers krijgen geen zwaardere aansluiting van de netbeheerder, wat het elektrificeren van hun transportmiddelen en materieelstukken lastig maakt.

Een decentraal perspectief vraagt ook om een ander systeemontwerp, ook met het oog op de robuustheid van het systeem. Waar een centraal systeem een sterke focus heeft op het risico van grote centrale bedreigingen zoals beschadigingen aan transportkabels, ligt de focus bij

decentraal meer op verstoringen die alle decentrale delen tegelijk kunnen raken zoals digitale afhankelijkheden.

Ontwikkelingen die passen bij het systeemontwerp om vraag en aanbod van energie op elkaar te laten aansluiten zijn:

- Aanbodsturing: slimme aansturing van warmtepompen en laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer, zonnepanelen met slimme omvormers of fasesturing, lokale opslag bij zonneparken en bedrijven, energiemanagementsystemen in wijken en op bedrijventerreinen.
- Vraagverschuiving: elektrisch laden van auto's buiten piekmomenten, tijdsgebonden verbruikstarieven.
- Gebiedsgerichte normen: bij nieuwbouw of herstructurering van wijken en bedrijventerreinen.
- Lokaal flexibiliteit organiseren: delen van vraag en aanbod via energiegemeenschappen of sturing via wijknetten, en gebruik maken van elektrisch vervoer ter bevordering van het balanceren van het energiesysteem en opslag en transport.

2.3 Sociaal-maatschappelijk en ruimtelijk perspectief op decentrale ontwikkelingen

Naast het technisch perspectief ziet het kabinet dat een ruimtelijk en sociaal-maatschappelijk perspectief op decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem van groot belang is. Decentrale ontwikkelingen komen veelal vanuit de maatschappij tot stand, het is daarom aan de overheid om, naast subsidies en regels, deze ontwikkelingen te faciliteren en deze lokale dynamiek te benutten. De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) wijst in haar advies «Falen en opstaan»¹⁰ bijvoorbeeld op het belang van een effectief samenspel tussen overheid, gemeenschappen en bedrijfsleven. Ook de regionale economie en het vestigingsklimaat profiteren van decentrale initiatieven, bijvoorbeeld als dit verduurzaming van productieprocessen bevordert. Decentrale ontwikkelingen bieden mogelijkheden voor ondernemers om combinaties te maken met verschillende economische activiteiten, zoals opwek van zon-pv en wind gecombineerd met warmte en waterstof en het lokaal gebruiken ervan.

Daarnaast gaat het in het sociaal-maatschappelijk perspectief om het combineren van systemen met andere ruimte vragende functies zoals de combinatie toepassing van zon pv met agrarische functies¹¹ of woonwijken, om een rechtvaardige energietransitie met een balans in lasten en lusten, en over financiële participatie en zeggenschap over (locaties van) lokale energievoorziening. Dit laatste sluit aan bij de kabinetsvisie «Burgerbetrokkenheid bij de energietransitie» van 17 mei 2023¹². Het kabinet wil betrokkenheid van burgers, bedrijven en instellingen organiseren bij de vormgeving van beleid en lokale initiatieven stimuleren, zoals lokale energie-uitwisseling, lokaal eigendom en energiebesparing.

De afgelopen 15 jaar is het aantal burgerenergie-initiatieven gegroeid naar 702 in 2024 met samen 139.000 leden verspreid over heel Nederland¹³. Financiële ondersteuning vanuit het Rijk heeft hieraan bijgedragen. Zo maken energiecoöperaties op dit moment voor ca. 40 projecten in de ontwikkelfase gebruik van een lening uit het Ontwikkelfonds Opwek en

¹⁰ Mei 2025: Falen en opstaan Raad voor de leefomgeving en de infrastructuur

¹¹ Zie ook: Verkenning Agri-PV in Nederland: Een onderzoek naar combinaties van zonnepanelen met landbouw productie - Wageningen University & Research

¹² Kamerstuk 32 813, nr. 1231

¹³ Lokale Energie Monitor 2024 | HIER

heeft de SCE-regeling bijgedragen aan de realisatie van ruim 500 projecten voor coöperatieve energieopwekking. Ook via de SDE++ worden energiecoöperaties gefaciliteerd. Op deze manier ontstaat steeds meer lokaal zeggenschap en kunnen steeds meer mensen meeprofiteren van de financiële opbrengsten van deze projecten. Het kabinet zal na de zomer nader ingaan op de rol van energiegemeenschappen en geeft hiermee invulling aan de motie van het lid Thijssen¹⁴. Hiermee wordt richting gegeven aan de rol van energiegemeenschappen in het energiesysteem en onder welke voorwaarden het potentieel van energiegemeenschappen kan worden benut. Tevens wordt ook ingegaan op het versterken van lokaal eigendom bij OER-projecten, zoals toegezegd in het debat van 29 januari jongstleden.

Ambitie

In het NPE en IBO wordt het belang van decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem benadrukt. De potentie van decentrale ontwikkelingen wordt steeds concreter aan de hand van praktijkvoorbeelden in de gebouwde omgeving, met slim laden in de mobiliteitssector en bij de verduurzaming van industriële processen. Ook geven pilots en studies naar energiehub's op bedrijventerreinen en de ontwikkelingen ten aanzien van collectieve warmtesystemen indicaties voor de potentie van deze decentrale ontwikkelingen. Het IBO maakt de inschatting dat van de € 107 miljard investeringen voor elektriciteitsinfra op land er € 3,5 tot € 22,5 miljard gedempt kan worden door een betere benutting van het net.

De huidige inzichten zijn dus vooral gebaseerd op praktijkvoorbeelden, indicaties en inschattingen. Het kabinet wil daarom nader in kaart brengen wat de bijdrage van de decentrale ontwikkelingen kan zijn, waaronder op het gebied van netinvesteringen. Het kabinet zal de Kamer hier eind van het jaar over informeren.

Tegelijkertijd werkt het kabinet, vanuit de Interbestuurlijke Samenwerkingsagenda (ISA) als ook in het kader van de Nota Ruimte, verder aan de decentrale ontwikkelingen van het energiesysteem. Het doel van de agenda is om hier in 2025 afspraken over te maken tussen het Rijk en provincies, gemeenten, waterschappen en netbeheerders. Om recht te doen aan de urgentie en succesvolle voorbeelden van de decentrale ontwikkeling van het energiesysteem zet het kabinet hierbij in op de volgende hoofdkeuzes:

- A. Op elk schaalniveau (lokaal, regionaal, provinciaal en nationaal) wordt vraag en aanbod naar energie zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Dit kan samengaan met het streven naar een bepaalde mate van zelfvoorziening. Het beperken van transport van energie is het uitgangspunt. Centrale opwek – bijvoorbeeld met wind op zee, waterstofproductie en kernenergie – vormt de belangrijkste basis voor leveringszekerheid in perioden van weinig zon of wind op land of voor bedrijven en sectoren met een hoge energievraag in de regio.
- B. Het energiesysteem op het lokale, regionale en provinciale schaalniveau krijgt per definitie gebiedsgericht vorm en is een integraal onderdeel van de ruimtelijke ordening. Dit vraagt om een goede verbinding met de relevante ruimtelijke visies op de verschillende schaalniveaus. Energie is een randvoorwaarde voor ontwikkelingen in de gebouwde omgeving, industrie, mobiliteit en landbouw en dient als het ware mee ontwikkeld te worden. Dit vraagt enerzijds om het vroegtijdig meewegen van de beschikbaarheid van, en de impact op het energiesysteem bij het maken ruimtelijke keuzes. Tegelijkertijd gaat

¹⁴ Motie van het lid Thijssen, Kamerstuk 36 532, nr. 9.

het ook om het bijtijds meewegen van ruimtelijke aspecten bij keuzes in het energiesysteem.

- C. De decentrale ontwikkeling van het energiesysteem vraagt ook om regie vanuit een sociaal-maatschappelijk perspectief. Handelingsperspectief, inspraak en betrokkenheid van burgers en bedrijven bij de decentrale ontwikkelingen is hiervoor belangrijk.

Binnen deze nationale hoofdkeuzes is er ruimte voor regionale en lokale invulling. Het handelingsperspectief van provincies en gemeenten ligt met name in de ruimtelijke ontwikkelingen en de gebiedsgerichte benadering, waarbij sociaaleconomische ontwikkeling, leefomgeving en gebiedsidentiteit een belangrijke rol spelen. Inspraak en zeggenschap krijgt nadrukkelijk op lokaal niveau vorm. Zo wordt in de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie en in het wetsvoorstel collectieve warmte een lokale regierol toegekend aan gemeenten. Het Rijk heeft daarbij de verantwoordelijkheid om vanuit een nationale regierol de kaders en randvoorwaarden te stellen. Belangrijke randvoorwaarden hiervoor zijn:

- Energiebesparing is belangrijk en moet onderdeel zijn van (regulier) beleid op vele beleidsterreinen. Bewoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden hebben hier allemaal een verantwoordelijkheid bij de keuzes die zij maken.
- Er blijft – in samenhang met de ontwikkeling van de vraag en de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet – plaatsing van hernieuwbare energie op land (windenergie, zon-pv, warmte en groen gas) nodig.
- Collectieve warmtesystemen moeten van de grond komen om een verdere toename van netcongestie te voorkomen en verduurzaming van de gebouwde omgeving wel mogelijk te maken.
- Gebiedsgerichte planvorming is nodig waarbij ruimtelijke ontwikkelingen, met nieuwe vraag of aanbod als gevolg, worden afgestemd op het energiesysteem en vice versa.
- Er moet ruimte zijn voor decentrale oplossingen vanuit burgers, maatschappelijke organisaties en bedrijven, met daarbij aandacht voor o.a. slimme prijsprikkels en piek-dal-sturing.

Er is sprake van een toenemende druk op de schaarse ruimte in Nederland. Nederland heeft veel grote en urgente opgaven die ruimte vragen, zoals het energiesysteem, woningbouw, landbouw en defensie. Het is belangrijk om de bredere ruimtelijke opgaven in samenhang te bezien en vraag en aanbod van energie zoveel mogelijk dichtbij elkaar te realiseren. Het is van belang dat er bij de afweging en keuzes van de locaties voor decentrale energieontwikkelingen ook gekeken wordt naar, de Nota Ruimte, Nationale Programma's van het Rijk en regionale en lokale plannen van andere domeinen.

Huidige inzet op de systeembenadering

Een belangrijke uitdaging voor de decentrale ontwikkeling is een integrale sturing op zowel de energieketens zoals beschreven in het NPE als op gebiedsgerichte ontwikkelingen vanuit de gebruikerssectoren. Overheidssturing hierop vereist dat goed ingespeeld wordt op zowel marktontwikkelingen in deze sectoren, als ook afstemming en samenwerking met – het beleid van – medeoverheden en netbeheerders. De huidige beleidsinzet omvat verschillende beleidsdossiers die in het kader van het ISA meer met elkaar in samenhang worden gebracht. Hieronder worden enkele hiervan kort toegelicht.

4.1 Integraal programmeren en locatiesturing

De huidige netcongestie maakt duidelijk dat een (middel)lange termijn aanpak nodig is voor het energiesysteem. Hierbij horen ook tijdige keuzes voor de ontwikkeling van energie-infrastructuur en locaties voor energieproductie, opslag en vraag naar elektronen en moleculen. Keuzes die niet bij één overheid of marktpartij liggen maar onderling van elkaar afhankelijk zijn en met de nodige onzekerheden gepaard gaan. Deze programmering van het energiesysteem, in samenhang met de gewenste ruimtelijk-economische ontwikkelingen, krijgt momenteel op verschillende schaalniveaus vorm: onder meer op nationaal niveau met het NPE, PEH, de Nota Ruimte en het nMIEK, op provinciaal niveau met provinciale energie- en omgevingsvisies, het programma NOVEX en de pMIEK en op gemeentelijk niveau met o.a. de warmteprogramma's en de omgevingsvisies. Het streven is om op verschillende schaalniveaus samenhangende keuzes te maken. Daarom wordt binnen het ISA de gezamenlijke opgave in beeld gebracht en wordt gewerkt aan betere afstemming van plannen en producten, zoals de provinciale energievisies en de warmteprogramma's. Als uitwerking hiervan worden met ontwerpend onderzoek ruimtelijke kansen en consequenties van toekomstige decentrale ontwikkelingen van het energiesysteem in verbinding gebracht met andere ruimtelijke opgaven. Op deze manier worden lessen opgedaan over de afstemming tussen het ruimtelijk- en energiedomein en komen knelpunten, combinatiekansen en andere oplossingen in beeld.

Decentrale overheden leveren op lokaal en regionaal niveau een bijdrage door bijvoorbeeld wonen, lokale energieproductie en opslag bij elkaar te situeren. Of door bij een nieuwbouwwijk rekening te houden met de beschikbare netcapaciteit voordat een nieuwbouwlocatie wordt ontworpen. Informatie uit provinciale energievisies over de ontwikkeling van het energiesysteem geeft richting aan locatiekeuzes op lokaal niveau. Locatiesturing is vervolgens te effectueren met de inzet van het ruimtelijk instrumentarium. Samen met de inister van VRO worden mogelijke aanvullende sturingsmogelijkheden binnen de Omgevingswet verkend ten behoeve van een doelmatige benutting van de energie-infrastructuur. Het kabinet beziet dit in samenhang met de nationale en Europese regels en kaders van het energierecht. In dat verband wordt ook uitwerking gegeven aan het amendement Flach en Koekkoek op artikel 6.12, tweede lid, Energiewet, op grond waarvan bij algemene maatregel van bestuur gevallen en voorwaarden worden aangewezen waarin provinciale staten en de gemeenteraad ten behoeve van de energietransitie regels kunnen stellen in het belang van de energievoorziening¹⁵. Naar verwachting kan het kabinet de Kamer medio 2026 een voorstel tot een wetswijziging aanbieden.

4.2 Energiehubs

Het Stimuleringsprogramma energiehubs speelt een belangrijke aanjagende en verbindende rol in het bij elkaar brengen van vraag en aanbod van energie. Een energiehub is te omschrijven als een slim gestuurd, decentraal energiesysteem waar hernieuwbare energieopwek en energiegebruik in een specifiek gebied zoveel mogelijk op elkaar wordt afgestemd. Energiehubs creëren flexibiliteit in het energiesysteem en belasten de energienetten minder. Om dit mogelijk te maken zijn naast de technische infrastructuur ook een verdienmodel, organisatievorm en afspraken met de omgeving nodig.

¹⁵ Kamerstuk36 378, nr. 46

De ontwikkeling van kansrijke energiehubbs blijft dan ook gestimuleerd worden via het programma energiehubbs 2024–2030, en een verbreding van de focus wordt de komende jaren voorzien. We zien een potentie van 1.200 locaties voor energiehubbs op zowel bedrijventerreinen, in gebouwde omgeving als bij mobiliteitshubs. Tientallen initiatieven worden in regionale samenwerking momenteel ondersteund om tot ontwikkeling te komen, een 10-tal pilots heeft een groepscontract gesloten. Het streven hierbij is de realisatie van tenminste 500 energiehubbs in 2030, conform het advies «Slim met Stroom» van Gerard Schouw¹⁶. De focus ligt momenteel vooral op bedrijventerreinen. De ervaringen en inzichten die daarbij worden opgedaan zijn echter ook breder bruikbaar in de gebouwde omgeving en de mobiliteitssector. Op basis van de ervaring die de afgelopen jaren is opgedaan zal dit jaar een keuze worden gemaakt over de inzet van middelen voor de opschalingsfase na 2025. De Kamer zal hierover eind van het jaar geïnformeerd worden.

Energiehub Kempisch Bedrijvenpark

Bedrijven op het Kempisch Bedrijvenpark Hapert ondervinden de gevolgen van netcongestie. De transportschaarste zet een rem op de levering van en teruglevering aan het elektriciteitsnet. Aan de ene kant zijn er bedrijven die de activiteiten willen uitbreiden, en ondernemingen die er opstarten. Aan de andere kant zijn er ondernemers op het bedrijventerrein die zelf duurzame energie opwekken. De energiehub maakt een slimme combinatie van de opwek, de opslag, de conversie en het verbruik van energie. Het lokale energienetwerk stelt ondernemingen in staat om onderling energie uit te wisselen en zo efficiënter gebruik te maken van de capaciteit van het elektriciteitsnet. De aanpak creëert hiermee nieuwe ruimte voor de duurzame groei van de deelnemers. Bedrijven zijn hier de kartrekker. Het Kempisch Bedrijvenpark heeft grote dakopervlakten beschikbaar voor zonnepanelen en er zijn plannen voor een warmtekrachtcentrale (als back-up) en voor een windturbine in de nabijheid van het bedrijvenpark. De energiehub geeft een extra impuls aan de inzet van lokale duurzame energie én stimuleert de economische groei van het bedrijventerrein.

4.3 Landelijk Actieprogramma Netcongestie

Binnen het Landelijk Actieprogramma Netcongestie wordt gewerkt aan verschillende acties rondom het sneller bouwen, beter benutten en slimmer inzicht verkrijgen in het elektriciteitsnet. Zoals aangegeven in de Kamerbrief «Aanpak netcongestie: sneller uitbreiden elektriciteitsnet»¹⁷, is het proactief reserveren van ruimte voor energie een kansrijk instrument. Daarnaast is in deze brief een set van concrete maatregelen aangekondigd om knelpunten in de praktijk bij het realiseren van elektriciteitsprojecten te mitigeren. Verschillende acties dragen bij de ontwikkeling van het decentrale energiesysteem waaronder capaciteitsbeperkende contracten en de ontwikkeling van de groepstransportovereenkomst waarmee er een juridische basis voor energyhubs gecreëerd wordt. Ook worden er verschillende inzichtproducten ontwikkeld waaronder een overzicht van de zogeheten «netburen» (aansluitingen op hetzelfde deel van het net). Verder wordt gewerkt aan randvoorwaarden om netcongestie-neutrale

¹⁶ Slim met Stroom voor Groene Groei

¹⁷ Kamerstuk 29 023, nr. 566

inpassing van thuisbatterijen mogelijk te maken. Het kabinet verkent de mogelijkheden hiervoor met de sector, netbeheerders en de ACM.

Netbewuste nieuwbouw stadswijk Merwede

In de nieuwe Utrechtse stadswijk Merwede wordt gebouwd op basis van een nieuw type stroomcontract. In dit proefproject worden 4.225 woningen aangesloten op het stroomnet. Voor het hele project geldt 5 megawatt als maximaal te gebruiken vermogen. Doordat er een groepscontract is afgesloten met de grootverbruikers in de buurt, blijft het verbruik van de wijk en de voorzieningen onder de afgesproken grens van 5 megawatt. Bewoners merken hier niks van en kunnen stroom gebruiken wanneer ze willen, de grootverbruikers zijn verantwoordelijk voor het leveren van flexibiliteit voor de hele buurt en bijvoorbeeld minder stroom te verbruiken op piekmoment. Hierdoor is er met dezelfde netcapaciteit ruimte gebleven voor het aansluiten van voorzieningen op het stroomnet, zoals een school en een supermarkt. Bouwpartijen hebben op deze manier de ruimte om zelf allerlei oplossingen te bedenken, zo lang ze maar binnen de limiet van 5 megawatt blijven. In Merwede wordt bijvoorbeeld het laden van elektrische auto's op het laadplein in de winter 's avonds uitgesteld.

4.4 Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER)

In het OER-programma – dat voortkomt uit het Klimaatakkoord – stelt de Rijksoverheid waar mogelijk de gronden die in haar bezit zijn beschikbaar voor het duurzaam opwekken van hernieuwbare energie. Hiermee wordt een substantiële bijdrage geleverd aan de opgave van de RES'en en daarmee de energietransitie. Een nieuwe ontwikkeling binnen het OER-programma dat meer wordt ingezet op een systeembenadering zodat hernieuwbare elektriciteit onderdeel wordt van een robuust en decentraal energiesysteem. De kern van deze aanpak is dat het nieuwe aanbod op een slimme manier zal worden verbonden met regionale energievragers. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van drijvend zonnepark De Slufter op de Rotterdamse Maasvlakte.

Hierbij wordt een zorgvuldige balans gezocht tussen de realisatie van de RES-doelen en alternatief ruimtegebruik. Het programma ziet een toenemende vraag naar rijksgronden voor realisatie van energie-opwek. Het programma is onlangs – naast Rijkswaterstaatgronden en -wateren – uitgebreid met gronden van ProRail en Defensie. In 2025 kent OER daarmee 45 projecten op gronden van Rijkswaterstaat, Rijksvastgoedbedrijf, ProRail en Defensie. De projecten in de pijplijn hebben gezamenlijk een potentiële opwekcapaciteit van ongeveer 1.000–2.000 MWp.

4.5 De rol van het nieuwe nationale programma gericht op het energiesysteem

Samen met de medeoverheden werkt het kabinet aan de oprichting van een nieuw nationaal programma t.a.v. het energiesysteem per 1 januari 2026. Hierin worden onder meer drie interbestuurlijke programma's samengebracht die nu al een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de decentrale kant van het energiesysteem: Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NP RES), Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NP LW) en SamenwerkingsProgramma Integraal Programmeren Energiesysteem (SP IPE). Dit nationale programma beoogt de medeoverheden efficiënter te ondersteunen en te ontzorgen. In dat kader worden ook de rollen van RES-regio's en energyboards tegen het

licht gehouden zodat deze op termijn aansluiten bij de decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem. Het doel hierbij is om in te zetten op regionale samenwerking en geen nieuwe bestuurslaag te creëren. Op deze manier geeft het kabinet invulling aan de motie Erkens¹⁸. De Kamer zal eind van dit jaar nader geïnformeerd worden over het nieuwe nationale programma.

Meer aandacht voor de succesfactoren van decentraal

Het toepassen van de drie hoofdkeuzes voor de decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem vragen om een nieuwe beleidsinzet. De adviezen van het Nationaal Klimaat Platform (NKP) over de decentrale kant van het energiesysteem¹⁹ en het advies «Slim met Stroom» van Gerard Schouw²⁰ wijzen met name op de thema's digitalisering, financiering en professionalisering als belangrijke succesfactoren. Zowel als het gaat om ontwikkelingen bij individuele bedrijven en huishoudens als om samenwerkingsvormen. Deze ontwikkelingen vergen een andere manier van organiseren, met de daarbij behorende condities.

5.1 Digitalisering

Digitale oplossingen zijn noodzakelijk om decentrale ontwikkelingen in het energiesysteem te realiseren, zowel op het niveau van huishoudens en bedrijven als voor collectieve systemen en samenwerkingen. Dit gaat dan bijvoorbeeld om het slim afstemmen van vraag en aanbod tussen verschillende partijen, de aansturing van slimme apparaten, het inzicht in energieverbruik en -opwek maar ook het faciliteren van inspraak en participatie voor burgers en bedrijven die onderdeel zijn van het energiesysteem. Er worden dan ook steeds vaker digitale oplossingen toegepast op decentraal niveau om bovenstaande zaken te regelen. Denk hierbij aan op afstand aanstuurbare warmtepompen of thuisbatterijen, energie management systemen voor woonblokken of apps om inzicht te krijgen in je energie. Ook is digitalisering nodig voor het ontwerp van het decentrale energiesysteem bijvoorbeeld door de inzet van digital twins. Digitalisering biedt daarnaast kansen decentrale energiesystemen sneller en goedkoper ruimtelijk in te passen: door optimaal gebruik te maken van wat we al weten over de samenstelling van de ondergrond, de ligging van bestaande kabels en leidingen en andere belangen in de fysieke leefomgeving.

Deze digitale oplossingen brengen ook risico's met zich mee, bijvoorbeeld op het gebied van privacy schending, cyberkwetsbaarheden, (geautoriseerd) misbruik van apparaten of ongewenste marktmacht concentraties bij grote (tech)bedrijven. Om bovenstaande kansen te verzilveren en de risico's te beheersen wordt de volledige scope van digitalisering daarom in het ontwerp van de decentrale kant van het energiesysteem meegenomen. Het IBO-rapport Bekostiging van de Elektriciteitsinfrastructuur bevat de beleidsoptie «Actieagenda Digitalisering van het Energiesysteem (ADE)» om tot een verantwoorde digitalisering van het energiesysteem te komen. Hieraan wordt momenteel gewerkt. De decentrale kant van het energiesysteem komt in het ADE expliciet terug. In de tweede helft van 2025 zal de Kamer hierover worden geïnformeerd.

¹⁸ Kamerstuk 33 561, nr. 70

¹⁹ Publicaties | Nationaal Klimaat Platform

²⁰ Slim met Stroom voor Groene Groei

5.2 Financiering

Decentrale ontwikkelingen komen niet van de grond zonder robuuste financiering. Financieringsmogelijkheden voor investeringen op lokaal niveau en goed gerichte financiële prikkels zijn noodzakelijk om business cases te realiseren. Dit gaat verder dan subsidies zoals de SCE en SDE++. Verdienmodellen kunnen ontstaan bij het gebruik van energie, maar ook door het creëren van flexibiliteit op decentraal niveau en daarmee waarde te creëren op energiemarkten en lagere netkosten. Hierbij spelen nettarieven onder meer een rol. In het kader van het LAN wordt gewerkt aan tijdsafhankelijke tarieven (voor grootverbruikers) en tariefdifferentiatie voor kleinverbruikers. In Oostenrijk en Brussel wordt ervaring opgedaan met locatie afhankelijke tarieven gericht op kort transport. Het kabinet zal, samen met ACM, netbeheerders en medeoverheden, verkennen in hoeverre het nuttig is om lokaliteit (kort transport) te waarderen.

Financiering betreft ook stimulering van innovaties in bijvoorbeeld kleinschalige opslag die helpen om lokaal vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Het kabinet heeft in 2025 innovatieregelingen opengesteld voor onder andere innovaties die bijdragen aan de decentrale ontwikkeling van het energiesysteem, zoals de regeling Missiegedreven Onderzoek Ontwikkeling en Innovatie: Systeemintegratie (MOOI: Systeemintegratie) en de regeling Energie en Klimaat Onderzoek en Ontwikkeling (EKO). Ook maakt het kabinet in de aankomende openstelling van de Warmtewetten Investeringssubsidie (WIS) het mogelijk om opslag mee te nemen in de subsidieaanvraag.

Tot slot geldt specifiek voor de subsidies dat de energietransitie in een andere fase is aangekomen waarin het belangrijk is om vraag en aanbod in evenwicht op te schalen. Het kabinet doorloopt momenteel een zorgvuldig proces met medeoverheden en andere betrokkenen om zo tot een kwantitatieve inschatting te komen over de gewenste groei van zon-pv in de komende jaren, in samenhang met de ontwikkeling van de rest van het energiesysteem van de toekomst. Het is belangrijk dat financiële instrumenten, zoals de SDE++ en de SCE, hieraan ondersteunend zijn. Deze stap is ook nodig wanneer in 2027, zoals beoogd, 2-zijdige Contracts for Difference voor zon-pv en wind op land worden ingevoerd.

5.3 Professionalisering, organiserend vermogen en kennis

Ondersteuning is essentieel voor lokaal en gebiedsgericht maatwerk. Afhankelijk van het gebiedsvraagstuk is – naast de beschikbaarheid van gestandaardiseerde kennis en producten – samenwerking tussen partijen nodig. Het kabinet zet in op het versterken van inzicht, overdracht van kennis en het organiserend vermogen zoals nu tussen bedrijven gebeurt in het kader van het Stimuleringsprogramma energiehubs. Het stimuleringsprogramma energiehubs leert dat juist hier bij bedrijventerreinen een belangrijke belemmering zit: individueel ontbreekt er vaak kennis en urgentie bij bedrijven en collectief is er lokaal vaak geen eigenaar voor het energiesysteem. Commerciële marktpartijen zijn hiervoor diensten en ondersteunende producten aan het ontwikkelen. Daarnaast vraagt dit ook van overheden om nieuwe kennis, samenwerking en hulpmiddelen. Het nieuw op te richten nationaal programma speelt hierin een belangrijke rol waarbij voortgebouwd kan worden op de inzet en ervaringen van de lopende nationale programma's.

Vervolg

Met deze brief wordt invulling gegeven aan het verder concretiseren van de decentrale ontwikkeling van het energiesysteem. Dit zal voortaan worden meegenomen in de bestaande beleidsproducten over het energiesysteem, waaronder de update van het Nationaal Plan Energiesysteem en de Klimaat- en Energienota. Samenwerking met andere ministeries (o.a. VRO en IenW), medeoverheden, netbeheerders en maatschappelijke partners is essentieel voor de ontwikkeling van de decentrale kant van het energiesysteem. Daarom vindt de verdere uitwerking gezamenlijk met hen binnen het kader van de Interbestuurlijke Samenwerkingsagenda (ISA) plaats. Ook zal ik hierbij de inzichten van het seminar over lokale energie op 20 juni aanstaande betrekken²¹. Eind van dit jaar wordt de Kamer geïnformeerd over de voortgang van de Interbestuurlijke Samenwerkingsagenda, waaronder over de oprichting van het nieuwe nationale programma.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
S.Th.M. Hermans

²¹ Naar aanleiding van de motie van de leden Crone, Panman, Koffeman, Van Aelst-Den Uijl en Holterhues (Kamerstuk 36 378 H), aangenomen bij de behandeling van de Energiewet door de Eerste Kamer) organiseert het Ministerie van Klimaat en Groene Groei een congres met als thema «Concurrentie op de Nederlandse Energiemarkt: klaar voor een decentrale toekomst?»