

Vergaderjaar 2022–2023

32 645

Kernenergie

Nr. 116

BRIEF VAN DE MINISTER VOOR KLIMAAT EN ENERGIE

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 9 december 2022

Op weg naar een klimaatneutraal Nederland uiterlijk in 2050 heeft het kabinet de ambitie om de elektriciteitsproductie in ons land uiterlijk in 2040 CO₂-neutraal te maken. Kernenergie kan een belangrijke bijdrage leveren aan die doelstelling. Daarom heeft het kabinet besloten om in te zetten op de voorbereiding van twee nieuwe generatie III+ kerncentrales, waarbij de locatie Borssele de voorkeur heeft. Lokaal draagvlak is hierbij essentieel. Ik heb op 3 oktober jl. bestuurlijk overleg gevoerd met de provincie Zeeland en de betrokken gemeenten. Daarbij heb ik de laatste maanden intensieve gesprekken gevoerd met potentiële private partners en diverse onderzoeken laten uitvoeren. Dit geeft mij het vertrouwen dat ik de benodigde instemming kan vinden en dat de realisatie van twee nieuwe kerncentrales rond 2035 afgerond kan zijn. Met deze brief informeer ik u over de onderbouwing van mijn keuzes en de verdere aanpak voor een voortvarende realisatie. Daarnaast informeer ik u over de stappen die ik heb gezet om de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele mogelijk te maken. Tot slot geef ik invulling aan verschillende toezeggingen, onder andere gedaan tijdens het Commissiedebat Kernenergie op 13 oktober jl. (Kamerstuk 32 645, nr. 100)

1. Rol van kernenergie in het systeem

Om de rol van kernenergie beter te kunnen duiden, heeft het kabinet diverse studies uitgezet, zoals in mijn vorige brief van 1 juli jl.¹ aangekondigd. De inhoud van de huidige brief is gestoeld op een aantal studies, waaronder de scenariostudie van Witteveen+Bos, eRisk en HCSS, de studie naar financieringsmodellen van Baringa², de markconsultatie van

¹ Kamerstuk 32 645, nr. 98.

² Zoals eerder verstuurd aan uw Kamer (Kamerstuk 32 645, nr. 99).

KPMG³, het advies van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli)⁴ en de planningsanalyse van Boston Consulting Group (BCG)⁵.

In mijn brief over de contouren voor het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE)⁶ heb ik geschetst hoe de ontwikkeling van het NPE moet leiden tot een meer gecoördineerde aanpak van de energietransitie, waarbij het kabinet toe werkt naar een energiesysteem dat leunt op hernieuwbare en andere CO₂-neutrale bronnen. Het NPE zal worden vormgegeven aan de hand van een aantal ontwerpprincipes met het oog op publieke belangen. De Rli heeft onlangs een onafhankelijk advies aangeboden waarin aanbevelingen worden gedaan om duidelijk te maken hoe publieke belangen in de besluitvorming omtrent kernenergie een rol zouden moeten krijgen. Daarbij wordt uitgegaan van vijf ethische waarden, die in hoge mate aansluiten bij de ontwerpprincipes van het NPE.⁷ Ik wil recht doen aan de aanbevelingen van het Rli. Een uitgebreidere kabinetsreactie op dit advies kunt u lezen in bijlage II van deze brief. In bijlage I van de brief schets ik hoe ik de publieke belangen in de dialoog en besluitvorming over kernenergie heb gewogen en hoe ik dit ook in de toekomst zal blijven doen.

Naast de publieke belangen is er nog één belangrijke voorwaarde voor een optimale inpassing van kernenergie in het systeem en dat is consistent overheidsbeleid rondom kernenergie. Kerncentrales vereisen namelijk forse investeringen en de totale ontwikkelperiode waarin er geen inkomsten zijn, is lang. Daarom is stabiel en consistent beleid ten aanzien van kernenergie een belangrijke randvoorwaarde voor private financiers, zoals blijkt uit de KPMG marktconsultatie. Uit het onderzoek van Baringa over de verschillende financieringsmodellen blijkt bovendien dat het tot lagere kosten voor consumenten leidt als de overheid actief participeert in de ontwikkelfases. In bijlage III, onder «financieringsmogelijkheden», kunt u meer lezen over de mogelijke vorm van financiële betrokkenheid vanuit de overheid.

In het kader van consistent beleid is het ook van groot belang dat de overheid beleid ontwikkelt om de nucleaire kennisbasis verder te versterken. Zoals u eerder in mijn Kamerbrief⁸ uit november hebt kunnen lezen, heb ik toegelicht welke vervolgacties zijn ingezet om de nucleaire kennisbasis te versterken. In het voorjaar 2023 wordt u hierover verder geïnformeerd.

2. Aanpak voorbereiding nieuw te bouwen centrales

Routekaart

De bouw van twee nieuwe centrales is een langjarig, complex en kostbaar traject en vraagt veelomvattende besluitvorming die gepaard gaat met zorgvuldige afwegingen. Het is van groot belang om een betrouwbaar en zorgvuldig proces in te richten. Dit zal ook de snelheid van de realisatie van twee nieuwe centrales ten goede komen. Daarom heb ik in samenwerking met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), het Ministerie van Financiën, en de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) een routekaart vormgegeven waarin op

³ Zoals eerder verstuurd aan uw Kamer (Kamerstuk 32 645, nr. 96).

⁴ Rli: *Splijtstof? Besluiten over kernenergie vanuit waarden* (2022).

⁵ Zie bijlage VI.

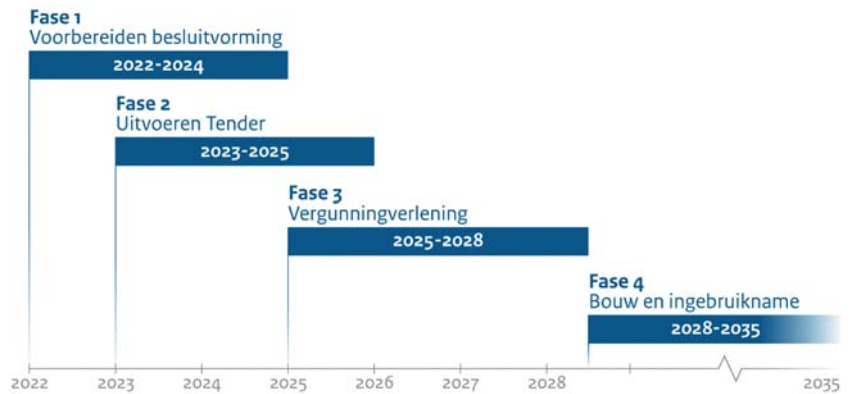
⁶ Kamerstukken 32 813 en 31 239, nr. 1053.

⁷ Rli benoemt in haar rapport de volgende ethische waarden: 1) energiezekerheid, 2) betaalbaarheid, 3) veiligheid, 4) duurzaamheid, en 5) rechtvaardigheid.

⁸ Kamerstuk 32 645, nr. 101.

hoofdpijnen vier fases te onderscheiden zijn. Zie figuur 1 voor een schematische weergave hiervan. Ik heb hierbij ook advies ingewonnen van de International Atomic Energy Agency (IAEA). In bijlage III, onder «routekaart», worden deze fases verder toegelicht.

Figuur 1: Routekaart nieuwbouw kerncentrales



In deze kabinetsperiode zal ik een aantal fases parallel doorlopen in plaats van volgorde. Dit is een risico dat ik bereid ben te nemen en waarbij ik, mede op basis van de BCG planningsanalyse, geloof dat het kabinet verantwoord snelheid kan maken. Door voorschot te nemen op de voorkeur voor techniek en locatie kunnen verschillende processen naar voren worden gehaald. Ook zorgt het voor meer focus in de inzet van schaarse kennis, capaciteit en middelen. De gekozen techniek is namelijk bepalend voor de locatiemogelijkheden en -voorkeur en daarmee voor de inrichting van het plan-milieueffectrapportage (m.e.r.). Daaropvolgend is de locatie belangrijk voor ontwikkelaars van kernreactoren, omdat zij zo tijdig technische haalbaarheidsstudies kunnen uitvoeren voor eventuele deelname aan het tenderproces. Er is een risico dat de ingezette voorkeursrichting moet worden bijgesteld, bijvoorbeeld wanneer de nadere bestudering van de ruimtelijke inpassing daarvoor aanleiding geeft. Ik acht dit risico verantwoord om te nemen op basis van de reeds verworven inzichten. In de volgende paragrafen over techniek, ruimtelijke inpassing en financieringsmogelijkheden zal ik een nadere toelichting geven over de voorlopige keuzes die ik heb gemaakt en mijn onderbouwing hiervoor.

Om nieuwbouw te realiseren en hierin voldoende voortgang te boeken, is het essentieel om op dit moment drie besluiten te nemen. Dit zijn:

1. Er wordt gekozen voor twee generatie III+ reactoren

Hierbij verwacht ik dat iedere reactor een vermogen zal hebben in de bandbreedte van 1.000 tot 1.650 MW. Het realiseren van het concrete voornemen uit het coalitieakkoord (bijlage bij Kamerstuk 35 788, nr. 77) met betrekking tot de bouw van twee nieuwe centrales heeft een significante bijdrage aan het aandeel kernenergie in de Nederlandse energiemix. De scenariostudie schat dat de totale elektriciteitsproductie in Nederland tussen de 186 en 259 TWh per jaar zal liggen in 2035. Twee nieuwe centrales met een gezamenlijk vermogen van ongeveer 3 GW en een capaciteitsfactor van 90% leveren daarmee circa 24 TWh op. Onder deze aannames is dit goed voor een aandeel tussen de 9 en 13% van het elektriciteitsaanbod in 2035. Deze verwachtingen zijn afhankelijk van de vraag-, aanbod-, flex- en opslagontwikkeling in deze periode, alsook van prijsontwikkelingen van verschillende andere energietechnologieën, en ontwikkelingen in het buitenland. De eerste generatie III+ reactoren zijn

inmiddels in bedrijf genomen, waardoor realistische planningen en kosteninschattingen kunnen worden gemaakt en gehaald. Daarmee is dit de snelste route naar een significante bijdrage van kernenergie aan een stabiel, CO₂-neutraal en divers energiesysteem. Omdat generatie IV reactoren naar verwachting pas na 2040 op de markt komen en de bouw van de eerste reactoren te maken zal krijgen met *First-of-a-Kind* (FOAK)-problematiek, heb ik ervoor gekozen om voor de nieuwbouw niet te kiezen voor deze vierde generatie reactoren.

2. De locatie Borssele is de voorkeurslocatie voor nieuwe kerncentrales

Bij het bepalen van een voorkeurslocatie van nieuwe kerncentrales zijn verschillende factoren van belang, zoals ik die schetste in mijn vorige brief omtrent kernenergie. De locatie binnen de gemeente Borsele scoort goed op de aanwezige factoren of heeft de potentie om hieraan te voldoen. Daarnaast biedt deze locatie vanwege de reeds aanwezige nucleaire infrastructuur kansen voor optimale inrichting en bedrijfsvoering van twee nieuwe centrales. Ook lijkt er fysieke ruimte beschikbaar te zijn waar de kerncentrales ingepast kunnen worden. Deze combinatie van elementen maakt dat Borssele uniek is ten opzichte van andere locaties.

Om tot een definitief besluit te komen over de locatie voor de twee voorgenomen centrales moet ook worden gekeken naar andere dan technische factoren. Lokaal draagvlak is daar één van. Dit is voor mij zeer belangrijk omdat ik inzie hoe groot de impact is van de inpassing van twee nieuwe centrales voor de lokale bevolking, ook met oog op de reeds lopende energieprojecten. Dit geldt niet alleen voor de situatie als de kerncentrales er eenmaal staan, maar ook voor de periode tijdens de bouw, bijvoorbeeld door de bouwlogistiek. Bij het realiseren van kerncentrales komt de wisselwerking tussen landelijke belangen en regionale impact duidelijk naar voren. Uit de gesprekken die ik heb gevoerd, maak ik op dat er kansen worden gezien voor de regio. De realisatie van twee centrales kan andere industrie aantrekken en tot verstedelijking leiden. Het draagvlak zal uiteindelijk worden bepaald door de randvoorwaarden die gesteld zullen moeten worden. Daarbij is extra aandacht voor de leefbaarheid in het gebied nodig. Via de benodigde lokale besluitvorming van in ieder geval de gemeente Borsele en de provincie Zeeland zal hierover meer duidelijkheid ontstaan. Vervolgens wil ik met de lokale partijen een samenwerking opzetten om lokaal draagvlak zeker te stellen. Versterking van de lokale leefkwaliteit en de regionale sociaaleconomische structuur zijn voorbeelden die daaraan kunnen bijdragen. Ik realiseer me dat dit proces veel vraagt van de gemeente Borsele en de provincie Zeeland en ik ben bereid de benodigde ambtelijke dienst hierin financieel ondersteunen.

Het kabinet wil onder meer inzetten op een dialoog, in samenwerking met de gemeente en de provincie, met bewoners en gebruikers van het gebied over de randvoorwaarden. De samenwerking met zowel overheden als burgers, moet vorm krijgen in het participatieplan, dat ik samen met de Staatssecretaris van IenW begin 2023 gereed zal hebben. Dit participatieplan ziet daarnaast toe op lokale inspraak, afspraken over in te zetten communicatiemiddelen, en rol- en taakverdeling tussen de verschillende overheden. Een eerste stap die ik heb gezet, is de organisatie van verschillende stakeholdersessies in november en december 2022. Ook vinden rondom de publicatie van deze brief de eerste gesprekken met de bewoners in Zeeland plaats. Door nu al een voorkeurslocatie uit te spreken, zorgt het kabinet ervoor dat inspraak gericht plaats kan vinden.

Naast lokaal draagvlak, acht het kabinet draagvlak in de Nederlandse samenleving van belang. In het participatieplan zal het kabinet beschrijven op welke wijze de samenleving buiten de voorziene regio wordt betrokken. Op deze manier wordt ook invulling gegeven aan aanbeveling 5 van het Rli advies. Ten slotte zijn in ieder geval de milieueffecten, de inpassing van de centrales in het hoogspanningsnet, en de inpassing in het energiesysteem belangrijke aspecten die nader onderzocht moeten worden.

3. Voor financiering worden in ieder geval het RAB-model en een combinatie van het RAB-model en het PPP-model verder uitgewerkt

De verschillende studies, de werkbezoeken aan landen met (recente) ervaring met kernenergie, en eerdere ervaringen (zoals de zoektocht naar private investeerders voor de PALLAS-reactor) laten zien dat het uitgesloten is dat de bouw van nieuwe centrales uitsluitend door de markt wordt gefinancierd. Als gevolg van de complexiteit en hoge investeringskosten is actieve participatie van de rijksoverheid essentieel. Het is hierbij belangrijk om op een verantwoorde manier om te gaan met de financiële inbreng van de rijksoverheid. Daarnaast hebben marktpartijen aangegeven dat maatschappelijk draagvlak en stabiel overheidsbeleid randvoorwaardelijk zijn voor private financiering. Op basis van de onderzoeken lijkt het *Regulated Asset Base* (RAB)-model een serieus te overwegen optie voor Nederland. Dit betekent echter niet dat er geen uitdagingen zijn. Het model is immers nog in ontwikkeling en zal nader onderzocht moeten worden. De scenariostudie suggereert dat een combinatie tussen het *Public Private Partnership* (PPP)-model en het RAB-model ook een mogelijkheid kan zijn. In het vervolgtraject zal nader worden bekeken welke modellen passend zijn bij de Nederlandse situatie. Om hier goed zicht op te krijgen zal ik vroegtijdig met potentiële ontwikkelaars in gesprek gaan in een marktconsultatie en parallel daaraan een vervolgstudie laten uitvoeren. Ik ben voornemens om begin 2023 te starten met een technische haalbaarheidsstudie, waarin de relevante ontwikkelaars een analyse kunnen maken naar de technische mogelijkheden, de businesscase en de tijdlijn van het project. Ik zal uw Kamer eind volgend jaar informeren over de uitkomsten van de marktconsultatie, de vervolgstudie naar financiële modellen, en een technische haalbaarheidsstudie. In bijlage III ga ik verder in op mogelijke financieringsmodellen en de financiële betrokkenheid van de overheid.

Mogelijkheden tot versnelling

Om zo snel mogelijk de benodigde zekerheden en commitment te kunnen bieden, heb ik gekeken in welke volgorde bepaalde acties en onderzoeken kunnen worden uitgevoerd en wat parallel kan, met als doel de doorlooptijd te verkorten zonder in te boeten op zorgvuldigheid. Ik heb BCG gevraagd te helpen bij deze planningsanalyse. Daaruit kwam onder meer de aanbeveling om bepaalde processen, zoals de marktconsultatie en de technische haalbaarheidsstudie, eerder te starten. De resultaten van de planningsanalyse zijn als bijlage VI toegevoegd en worden in bijlage III nader toegelicht. Hiermee geef ik invulling aan de aangenomen motie van de leden Hermans en Pieter Heerma.⁹

Het lid Erkens (VVD) heeft mij in oktober 2022 een versnellingsplan kernenergie overhandigd, dat ik met interesse heb gelezen. Ik ben van mening dat de hieronder toegelichte aanpak leidt tot de kortst mogelijke doorlooptijd, en daarbij oog houdt voor veiligheid, de omgeving, kosten, risico's en de bijdrage aan het Nederlandse energiesysteem. Veel van de

⁹ Kamerstuk 36 200, nr. 18.

punten uit het versnellingsplan komen overeen met de gekozen aanpak. Zo geef ik in deze brief de voorkeurslocatie voor de nieuwe kerncentrales aan en werk ik (samen met mijn collega's van VWS, IenW, OCW, SWZ en de ANVS) aan het versterken en behouden van een goede kennisinfrastructuur. Ook voor innovatie, zoals onderzoek naar *Small Modular Reactors* (SMRs) en gesmolten-zout-reactoren, wordt reeds budget beschikbaar gesteld. Met betrekking tot het actiepunt van radioactief afval, informeert de Staatssecretaris van IenW u gelijktijdig met deze brief over mogelijke ontwikkelingen. In bijlage III zal ik ook toelichten hoe ik toewerk naar een financieringsconstructie en samenwerkingsvorm tussen marktpartijen en de overheid. Ik vind het te voorbarig om hier nu al definitieve keuzes over te maken.

3. Bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele

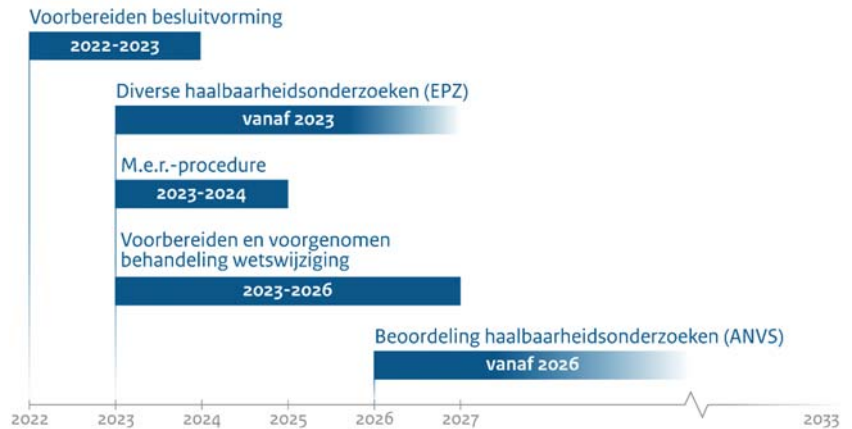
Op dit moment heeft Nederland de Kerncentrale Borssele (KCB) beschikbaar voor elektriciteitsproductie uit kernenergie. Op grond van het per 1 juli 2010 ingevoegde art. 15a lid 1 van de Kernenergiewet mag de KCB na 31 december 2033 geen elektriciteit meer opwekken. De KCB heeft een elektrisch vermogen van 481 MW, waarmee zij jaarlijks ongeveer 3,8 TWh aan CO₂-neutrale elektriciteit produceert. Dit betekent dat een voortgezette bedrijfsvoering van de KCB na 2033 aanzienlijke CO₂-reductie oplevert vergeleken met elektriciteit uit gas. De bedrijfsduurverlenging van de KCB kan daarmee een belangrijke overbrugging zijn in ieder geval tot de bouw van nieuwe kerncentrales in Nederland is gerealiseerd en mogelijk langer, temeer om tussentijds geen verder verlies te lijden op het behalen van de klimaatdoelstellingen. Daarbij blijkt uit de KPMG marktconsultatie dat het behoud van specifieke nucleaire kennis en ervaring van essentieel belang is om in de toekomst meer kernenergie aan de energiemix toe te kunnen voegen. Deze kennis is momenteel voor een groot deel gevestigd in de exploitatie van de KCB, maar ook in de toelevering, advies en nucleair onderzoek. Dit onderschrijft het belang van bedrijfsduurverlenging verder. Daarnaast is de stabiele bijdrage van de KCB aan de leveringszekerheid welkom in het licht van de recente geopolitieke ontwikkelingen.

Ik ben dan ook blij dat ik een intentieverklaring heb kunnen ondertekenen met EPZ en haar aandeelhouders PZEM en RWE. In deze verklaring hebben de ondertekenaars uitgesproken op constructieve wijze in overleg te treden over afspraken die nodig zijn om bedrijfsduurverlenging na 2033 mogelijk te maken. In de verklaring is ook opgenomen dat ik voornemens ben om de kosten van de benodigde technische haalbaarheidsonderzoeken te subsidiëren, omdat de bedrijfsvoering van de kerncentrale Borssele gericht is op het buiten bedrijf stellen na 31 december 2033 en de aandeelhouders van EPZ gezien de marktrisico's in verband met bedrijfsduurverlenging niet bereid zijn om de onderzoeken te bekostigen. Deze onderzoeken zijn noodzakelijk om de technische haalbaarheid van bedrijfsduurverlenging te kunnen beoordelen. De benodigde middelen hiervoor lopen mee met het meerjarenprogramma Klimaatfonds waarover in het voorjaar besloten wordt. In verband met staatssteunaspecten zal ik de voorgenoemde subsidie ook met de Europese Commissie bespreken. De intentieverklaring is bijgevoegd in bijlage V.

Routekaart

In bijlage IV geef ik u aan wat de voortgang is voor de bedrijfsduurverlenging van de Kerncentrale Borssele en welke stappen daarvoor moeten worden gezet. In figuur 2 is de routekaart schematisch weergegeven.

Figuur 2: Routekaart bedrijfsduurverlenging Borssele



4. Vervolg

Met deze brief hoop ik u voldoende geïnformeerd te hebben over de nadere uitwerking van de afspraken uit het coalitieakkoord op het gebied van kernenergie. Ik heb beschreven hoe kernenergie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de doelstelling om de elektriciteitsproductie in ons land uiterlijk in 2040 CO₂-neutraal te maken. Zoals aangegeven, kan ik hierbij op bepaalde onderdelen verantwoord versnellen. In de bijlage ga ik verder in op de onderbouwing van de gemaakte keuzes. Daar kunt u meer lezen over de publieke belangen bij kernenergie (bijlage I), de appreciatie op het Rli advies (bijlage II), de aanpak voorbereiding nieuw te bouwen centrales (bijlage III), de bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele (bijlage IV), de bijbehorende intentieverklaring (bijlage V), en de planningsanalyse van BCG (bijlage VI). In het voorjaar zal ik uw Kamer middels een volgende brief informeren over de voortgang op het gebied van kennisinfrastructuur, over de bedrijfsduurverlenging van de KCB, en over de inrichting van het vervolgproces voor nieuwbouw.

Het kabinet voert door middel van meerdere programma's en beleidsagenda's regie op de verduurzaming van het energiesysteem. Zo is in juni 2022 de brief over de aanvullende Routekaart 2030 voor Wind op Zee¹⁰ gestuurd. Zoals eerder aan uw Kamer gemeld ziet het Programma Energiesysteem¹¹ en het daaruit voortvloeiende Nationaal Plan Energiesysteem¹² toe op een meer gecoördineerde ontwikkeling van de energietransitie, waarbij de verschillende schakels in het energiesysteem zo goed mogelijk op elkaar worden afgestemd. Het NPE draagt ook bij aan het kunnen afwegen van de belangen van de verschillende sectoren en activiteiten, en wat dit betekent voor de inrichting van het energiesysteem.

Dit najaar wordt uw Kamer geïnformeerd over de tussenrapportage zoals deze is uitgebracht voor het Expertteam energiesysteem. Voor de zomer volgt het concept van het NPE, dat een beeld van het energiesysteem in 2050 geeft en de verschillende ontwikkelpaden en beleidsinzet daar naar toe.

¹⁰ Kamerstuk 33 561, nr. 53.

¹¹ Kamerstuk 32 813, nr. 965.

¹² Kamerstukken 32 813 en 31 239, nr. 1053.

In aanloop naar dit lange termijn beeld neem ik tot eind dit jaar in aanvulling op de nadere uitwerking van het coalitieakkoord op het gebied van kernenergie aanvullende besluiten die richting geven aan ons energiesysteem van de toekomst. Dit gaat onder andere over:

- de uitkomsten van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat;
- de inhoudelijke invulling en governance van Programma Groen Gas;
- de routekaart waterstof, waarin beschreven wordt wat de mogelijke rol van waterstof is in het systeem;
- de inrichting van het Programma Energie Hoofdstructuur als basis voor de ruimtelijke inpassing van projecten van nationaal belang op land;
- de voortgang van de regionale energiestrategieën, met de uitwerking van de doelstelling van 35 TWh hernieuwbare elektriciteit uit zon en wind op land.

In het voorjaar volgt vervolgens onder nadere het maatschappelijk prioriteringskader ten behoeve van prioritering van netuitbreidingsinvesteringen, een visie burgerparticipatie energietransitie, het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie en het versnellen van vergunningverlening. Ook de brieven over de aanvullende maatregelen in het beleidsprogramma klimaat en een brief naar aanleiding van de motie van de leden Segers en Marijnissen¹³ over de publieke belangen bij de Nederlandse energievoorziening worden verwacht. Deze brieven hangen samen en dragen bij aan onze inzet voor een geschikt energiesysteem voor de verduurzaming van Nederland.

De Minister voor Klimaat en Energie,
R.A.A. Jetten

¹³ Kamerstuk 36 200, nr. 31.