
Vergaderjaar 2025-2026

32 645

Kernenergie

X

BRIEF VAN DE STAATSECRETARIS VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT

Aan de Voorzitter van de Eerste Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 19 juni 2026

Inzet op kernenergie, naast andere bronnen, vergroot de robuustheid van het Nederlandse energiesysteem. Kernenergie is namelijk in staat om energie te leveren als de zon niet schijnt of de wind niet waait. Ik zie een grote toegevoegde waarde van het toevoegen van stabiel productievermogen aan het energiesysteem. Daarnaast wordt met een grotere inzet van kernenergie de energiemix gediversifieerd, wat het Nederlandse energiesysteem weerbaarder maakt. Door in te zetten op kernenergie kan er daarnaast een bijdrage worden geleverd aan het reduceren van CO₂-uitstoot in moeilijk te verduurzamen sectoren.

Om deze redenen heb ik in de beleidsbrief van 24 april 2026 (Kamerstuk 36800-XXIII-57) aangegeven dat ik een routekaart kernenergie ontwikkel, waarin ik de mogelijke uitbouw tot 7 GW kernenergie in 2050 neerzet. Hiermee geef ik concreet invulling aan de passage uit het Coalitieakkoord *“We versterken het nucleaire cluster in Nederland, versnellen het SMR-programma en ondersteunen maritieme nucleaire innovaties. Met het beschikbare budget uit het Klimaatfonds en in samenwerking met marktpartijen wordt doorgewerkt aan de bouw van tenminste vier nieuwe kerncentrales. Dit kunnen conventionele en ook modulaire reactoren (SMRs) zijn. Hier zetten we samen met regionale overheden en industriële clusters op in”*.

Met de ingezette richting voor mogelijk 7 GW kernenergie in 2050, die deels ook met kleine modulaire kernreactoren (SMR's) ingevuld kan worden, verbreed ik de inzet op kernenergie nadrukkelijk van het nieuwbouwproject, bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele en het versterken van het ecosysteem, naar een bredere programma-aanpak kernenergie. Om deze capaciteit te kunnen bereiken, zet ik in op de versterking van de Nederlandse nucleaire capaciteit langs vier sporen en daarnaast op versterkte aandacht voor het nucleaire ecosysteem:

- Spoor 1: bestaat uit het realiseren van de eerste twee grootschalige kerncentrales en het inzetten op de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale in Borssele. De bouw van de eerste twee grootschalige kernreactoren is een belangrijke stap om de ambitie van 7 GW in 2050 mogelijk te maken.
- Spoor 2: inzet op verdere opschaling van kernenergieproductie; dit kunnen grote kerncentrales (de derde en vierde kerncentrale) zijn maar mogelijk ook (seriegeschakelde) SMR's.
- Spoor 3: met dit spoor wil ik concretiseren in welke mate en wanneer private SMR-initiatieven een bijdrage leveren aan de 7 GW kernenergie in Nederland en hoe ik deze initiatieven kan ondersteunen. Het gaat hier bijvoorbeeld om private SMR-initiatieven die achter de meter zorgen voor industriële warmte of elektriciteit.

- Spoor 4: met dit spoor wil ik kansrijke innovaties in Nederland stimuleren. Hierbij valt te denken aan nieuwe SMR-technologie zowel gericht op de productie van energie, maar in sommige gevallen ook op het verminderen van nucleair afval.
- Om deze inzet te realiseren is het van belang om in de basis naast deze sporen het nucleaire ecosysteem in Nederland blijvend te versterken. Dit betekent genoeg personeel opleiden, het (nucleaire) bedrijfsleven voorbereiden op de groeiende vraag en toekomstige innovaties benutten.

Deze sporen moeten de uitbouw tot de 7 GW ambitie gezamenlijk mogelijk maken waarbij het zowel om elektrisch als thermisch uitgekoppeld vermogen gaat. Deze sporen voer ik in een geïntegreerde aanpak uit. Het concreet invullen van de 7 GW ambitie in 2050 is een uitdagend en het kabinet zet hiertoe alle mogelijke stappen. De uitdaging blijkt ook uit de brief die ik parallel stuur over de eerste twee kerncentrales. Daarom is het van belang om op alle sporen vol in te zetten. Met deze brief neem ik uw Kamer mee in hoe ik deze ambitie dit vormgeef.

Ambitie en invulling

Het kabinet is ambitieus in het vergroten van het aandeel kernenergie in de energiemix. Tegelijkertijd zijn deze trajecten complex omdat het gaat om inpassing en ontsluiting in een dichtbevolkt land met daarbij horende ruimtelijke complexiteit t.a.v. de inpasbaarheid, zoals de brief over de inpassing van de eerste twee kerncentrales (die gelijktijdig met deze routekaart met uw Kamer gedeeld is) ook laat zien. De ambitie van 7 GW moet uiteraard passen binnen de bredere strategie voor ons toekomstige energiesysteem en de verwachte vraag naar energie. Na de zomer zal het kabinet dan ook de actualisatie van het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) publiceren waarbij wordt ingezoomd op 2040 en zal het kabinet schetsen hoe de ontwikkeling van kernenergie past binnen de bredere context van het toekomstige Nederlandse energiesysteem. Voor de benodigde omvang van CO₂-vrij aanbod, waaronder kernenergie, is de verwachte toekomstige elektriciteits- en warmtevraag immers leidend.

Het huidige beeld van de ontwikkeling in het energiesysteem is dat elektrificatie de dominante route is voor de verduurzaming van de warmtevraag in de gebouwde omgeving, wegvervoer en lage- en midden-temperatuur proceswarmte in de industrie. Het tempo waarmee deze elektrificatie plaats zal vinden is echter onzeker. SMR's kunnen, indien op de juiste locaties ontwikkeld, bijdragen aan het verlichten van netcongestie en daarmee het faciliteren van elektrificatie. Tegelijkertijd wordt er minder elektriciteitsvraag voorzien voor elektrolyse dan voorheen werd verwacht en ontstaan er geleidelijk aan meer mogelijkheden om hogere temperatuurprocessen te elektrificeren. De verwachte rol van elektrificatie blijft daardoor dominant maar de totale vraag minder hoog dan eerder verwacht. Mogelijk kunnen SMR's op termijn ook voor hogere temperatuurprocessen een bijdrage leveren aan warmtevoorziening al is dat nog afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de techniek. Hierbij kan afhankelijk van de nabijheid van gebouwde omgeving ook getrapte warmte worden uitgekoppeld t.b.v. warmtenetten.

Om de ambitie voor kernenergie in het energiesysteem in te vullen, is een gefaseerde aanpak noodzakelijk waarbij nu de stappen worden gezet die nodig zijn en tegelijkertijd flexibiliteit wordt behouden om bij te sturen aan de hand van de ontwikkeling van de elektriciteits- en warmtevraag, het elektriciteitsnet en het bredere energiesysteem, vergelijkbaar met het proces van de routekaart wind op zee. De aanpak bestaat uit een ritmiek van mijlpalen, uitvoeren, en vooruitkijken naar de volgende stap om de ambitie in te vullen. Hierbij kijk ik ook steeds nadrukkelijk naar de effecten door de keten heen, zoals bijvoorbeeld effecten op de brandstofketen of de opslag van radioactief materiaal. Met onderstaande sporen geef ik deze ambitie vorm, in bijlage 1 is de routekaart ook visueel weergegeven.

Spoor 1: eerste opschaling kernenergie

Het eerste spoor wordt ingevuld door middel van grootschalige elektriciteitsproductie. Het doel hierbij is om zo snel mogelijk en op basis van bewezen nucleaire technologie het eerste significante deel van de ambitie in te vullen. Naast de bouw van nieuwe centrales zet ik stappen om kerncentrale Borssele langer open te houden.

Hieraan geef ik concreet invulling met twee trajecten.

1. **Grootschalige kerncentrales 1 en 2:** het realiseren van de eerste twee nieuwe grootschalige kerncentrales (op zijn vroegst eind jaren 30). Afhankelijk van welke technologieleverancier er wordt geselecteerd, wordt met de nieuwbouw tussen de 2,2 en 3,2 GWe ingevuld. De in dit jaar opgerichte beleidsdeelneming Nucleaire Energie Organisatie Nederland (NEO NL) is volop aan de slag met voorbereidende werkzaamheden om zo snel mogelijk een technologieleverancier voor grootschalige kerncentrales te selecteren en daarna te kunnen starten met de bouw. Zelf werk ik de locatiekeuze en het financieringspakket voor de eerste twee centrales ondertussen verder uit. In de brief die ik parallel met deze brief naar uw Kamer heb verzonden ga ik nader in op de voortgang.
2. **Bedrijfsduurverlenging:** het inzetten op bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele met 485 MWe aan opgesteld vermogen (na 2033). Mede hierom loopt het traject voor de mogelijke verwerving van de aandelen in ZEH Energy B.V., welke vennootschap op haar beurt 70% van de aandelen in EPZ houdt. Om bedrijfsduurverlenging mogelijk te maken heeft uw Kamer het wetsvoorstel voor wijziging van de Kernenergiewet aangenomen (Kamerstuk: 36 847, nr. 2). Door EPZ worden onderzoeken uitgevoerd om na te gaan of bedrijfsduurverlenging veilig mogelijk is en welke investeringen daarvoor nodig zijn.

Spoor 2: verdere opschaling grootschalige kernenergieproductie

Met dit spoor wil ik grootschalige elektriciteitsproductie voor levering aan het landelijke hoogspanningsnet met kernenergie verder opschalen. Dit kan ingevuld worden met grote kerncentrales, maar dat kan mogelijk ook met (seriegeschakelde) SMR's. Daarbij leveren seriegeschakelde SMR's wel dezelfde effecten op het nationale elektriciteitsnetwerk als conventionele kerncentrales, zowel in bijdragen aan het energiesysteem als ook in de uitdaging om deze ruimtelijk en energetisch in passen. Het gaat hierbij om de inzet van bestaande technologie (Gen III+), waarbij grootschalige kerncentrales in de westerse wereld daadwerkelijk gebouwd zijn en Gen III+SMR's in aanbouw zijn. Hiermee verbreed ik de inzet nadrukkelijk ten opzichte van de SMR-strategie die op 17 oktober 2025 naar uw Kamer is verzonden (Kamerstuk: 32645 nr. 162), door voor grootschalige elektriciteitsproductie aanvullend op de eerste twee kerncentrales ook naar SMR's te kijken. Afhankelijk van de exacte invulling (grote kerncentrales en/of SMR's) kan er aanvullend op het eerste spoor naar verwachting een additioneel vermogen tot 3,2 GWe worden gerealiseerd¹.

Om grootschalige kernenergie verder op te kunnen schalen zet het kabinet alvast stappen mede ook n.a.v. de motie Van den Berg en Flach (Kamerstuk: 32 645 nr. 172), in het verlengde van de realisatie van de eerste twee grootschalige kerncentrales. Het gaat dan om:

1. Energetische en ruimtelijke inpassing;
2. Techniek(selectie);
3. Financiering en rol van NEO NL.

Ad 1. Energetische inpassing:

¹ Hiermee kan in totaal tot 6.4 GWe aan nieuw opgesteld vermogen voor grootschalige elektriciteitsproductie worden gerealiseerd in 2050, uitgaande van 3,2 GW aan grootschalige productie in spoor 2.

De ontwikkeling van aanvullende kerncentrales gericht op grootschalige kernenergieproductie moet zoals aangegeven passen bij de toekomstige vraag naar elektriciteit en bijdragen aan een systeemefficiënte en robuust aanbodportfolio. In de actualisatie van het NPE en in de verdere NPE-cyclus schetst het kabinet richting 2029 de rol van kernenergie in de bredere context van het hele energiesysteem en de daarin verwachte vraagontwikkeling naar elektriciteit (zowel in volume als in mate van flexibiliteit) om op basis daarvan stapsgewijs besluiten te kunnen nemen over de bouw van aanvullende kerncentrales en aanvullend productievermogen in de breedte. Het kabinet publiceert de actualisatie van het NPE na de zomer. In het volledig herziene NPE in 2029 zal een doorkijk gegeven worden over doorgroei van CO₂-vrij aanbod na 2040 en de mogelijke rol en omvang van kernenergie en hernieuwbare bronnen daarbinnen.

Ruimtelijke inpassing

Over de ruimtelijke inpassing van kerncentrales 1 en 2 bent u in de separate brief geïnformeerd. In de Kamerbrief over kernenergie van mei 2025 (Kamerstuk 32645 nr. 156) is aangegeven dat het wenselijk is om vanuit de totale opgave voor ons toekomstige energiesysteem, en in samenhang met andere ruimtelijke ambities, andere uitgangspunten te gaan gebruiken voor de inpassing van nieuwe kerncentrales. Het kabinet kijkt daarom naast kustlocaties ook naar inlandse locaties.

In september 2026 verwacht het kabinet een aanvullende concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) te publiceren in het kader van het Programma Energiehoofdstructuur II (PEH II).² In PEH worden voor nieuwe elektriciteitsproductie (kernenergie maar ook ander grootschalige elektriciteitsproductie) eerste ruimtelijke keuzes in samenhang gemaakt (ook met andere ruimtelijke opgave). In de aanvullende cNRD wordt opgenomen welke gebieden voor aanvullende kerncentrales (inclusief SMR's) worden onderzocht en geeft daarmee een eerste integraal ruimtelijk beeld van potentiële geschikte gebieden. SMR's zijn er in verschillende soorten en maten. Het gaat bij PEH II om de SMR's die impact hebben op het nationale energienetwerk. SMR's áchter de meter komen aan bod en worden beschreven in spoor 3. Het PEH II is daarmee een belangrijke mijlpaal waarmee het kabinet integraal kan beoordelen in welke gebieden additionele kernenergie op nationaal niveau (spoor 2) het beste tot stand kan komen. Zodra deze voorkeursgebieden zijn vastgelegd, kan een projectprocedure worden gestart om daadwerkelijk op basis van eerste technische specificaties een locatie te selecteren voor aanvullende grootschalige elektriciteitsproductie.

Op basis van de locatieselectie van kerncentrales 1 en 2 blijkt dat netcapaciteit een belangrijke voorwaarde is voor de inpasbaarheid van grootschalig elektriciteitsaanbod. Om de uitrol van grootschalige elektriciteitsproductie betaalbaar en weerbaar te houden, is het cruciaal om zorgvuldig nieuwe locaties te kiezen voor grootschalige elektriciteitsproductie, waaronder kernenergie. Spreiding van deze bronnen (volgens uitgangspunt van de ontwerp Nota Ruimte: vraag en aanbod in samenhang) is een randvoorwaarde voor de uitvoerbaarheid om dit op het elektriciteitsnet (op een efficiënte wijze) in te kunnen passen. Ook is het van belang om hierbij zorgvuldig te kijken naar o.a. de beschikbaarheid van voldoende koelwater (waar in elk geval voor conventionele centrales landinwaarts onvoldoende capaciteit voor is, zonder gebruik te maken van koeltorens) conform de ontwerp Nota Ruimte en de relevante veiligheidseisen en crisismaatregelen. In het PEH II zullen deze uitgangspunten ook als randvoorwaarden worden meegenomen. Zo kunnen nieuwe gebieden voor kernenergie, ook als dat met SMR's wordt ingevuld, zo compleet mogelijk op ruimtelijke effecten worden gewogen.

Ad 2. Techniek(selectie)

² Op 7 november 2025 is de onderzoeksaanpak (c-NRD) op hoofdlijnen ter inzage gelegd. Na de zomer zal een aanvullende onderzoeksaanpak ter inzage worden gelegd, waar specifiek wordt ingegaan op nieuwe zoeklocaties voor aanvullend nucleair vermogen.

Voor de bouw van de eerste twee kerncentrales hanteer ik de werkwijze om zoveel mogelijk te kiezen voor een standaardontwerp en bewezen techniek om daarmee projectrisico's te reduceren. SMR's verschillen hierin van grootschalige kerncentrales omdat hier nog maar zeer beperkt sprake is van een standaardontwerp, hoewel er sprake is van een snelle ontwikkeling in de markt. Daarom wil ik bezien of in een volgend techniekselectieproces SMR's kunnen worden genomen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van kennis die is en nog op wordt gedaan bij de voorbereiding op de bouw van de eerste twee kerncentrales. Daarbij houd ik de internationale ontwikkelingen nauwlettend in de gaten om de technische gereedheid van SMR-leveranciers in kaart te brengen. In Canada wordt begin jaren 30 de eerste operationele SMR verwacht in de westerse wereld. Binnen Europa bereidt het Verenigd Koninkrijk de bouw van SMR's voor en kijkt Zweden eveneens naar elektriciteitsproductie met SMR's. Gesprekken met deze landen en hun technologieleveranciers leveren waardevolle inzichten op. Uit de marktconsultatie voor SMR's, die ik in juni ben gestart, verwacht ik ook een nader beeld op te halen van beschikbare SMR-technologieën en op basis van de consultatie de mogelijke versnellingen en belemmeringen die zijn te voorzien. Dat betekent dat ik later dit jaar hiermee de motie Van den Berg en Flach (Kamerstuk: 32 645 nr. 172) kan afdoen. Ik zal dan ook ingaan op versnellingen en belemmeringen breder dan alleen de markt, maar ook kijken naar mogelijkheden zoals (internationale) samenwerking, procedures en vergunningen. Voor een indicatieve visualisatie van dit stappenplan verwijs ik u naar bijlage 2. Over het vervolg van dit spoor, waar het kabinet op zijn vroegst 2028 over kan besluiten, kijk ik naar ontwerpen die dicht genoeg bij de markt staan en kunnen voldoen aan andere eisen zoals vergunbaarheid. Ik bezie daarom of en zo ja hoe ik vergunbaarheidsanalyses door SMR-ontwikkelaars kan laten ondersteunen zoals mogelijk zelfevaluatie om daarmee een ontwikkelrisico waar mogelijk weg te kunnen nemen. Dergelijke zelfevaluatie geven de ANVS de gelegenheid om een doorkijk te geven over de vergunbaarheid van het betreffende ontwerp. Hierbij neemt de ANVS ook inzichten uit andere landen mee om dit zo efficiënt als mogelijk te doen zonder af te doen aan de veiligheidseisen.

Ad 3. Financiering van kernenergie voor grootschalige elektriciteitsproductie

Het kabinet kiest voor volledig publieke financiering van de eerste twee nieuwe grootschalige kerncentrales, in ieder geval in de eerste fases van hun levenscyclus. Dit omdat uit eerdere marktconsultaties is gebleken dat private partijen alleen bereid zijn om met significante publieke bijdragen en/of garanties te investeren. Ik zie vergelijkbare financieringskeuzes in alle westerse landen waar wordt ingezet op nieuwe kerncentrales of dat nu om grootschalige kerncentrales of SMR's gericht op grootschalige elektriciteitsproductie gaat. Door middel van de keuze voor volledige publieke financiering kan de nucleaire ambitie zo snel mogelijk worden gefaciliteerd. Hoewel nu initieel gekozen is voor volledig publieke financiering van de eerste twee nieuwe grootschalige kerncentrales, blijf ik kijken waar en wanneer private financiering een rol kan spelen, bijvoorbeeld als de bouw van de centrales grotendeels is gerealiseerd. Ook wil ik voor de volgende kerncentrales bezien in hoeverre er gezamenlijk met het bedrijfsleven of ontwikkelaars geïnvesteerd kan worden in kernenergie, naar Zweeds voorbeeld waar de industrie gezamenlijk met de overheid participeert. Naar budget voor aanvullende kerncentrales zal actief gezocht worden, waarbij ik voortbouw op de marktconsultatie en eventueel vervolgonderzoek. Daarmee zal het kabinet zo snel mogelijk (naar verwachting in of na 2028) integraal besluiten over de bouw van de aanvullende kerncentrales, gericht op grootschalige elektriciteitsproductie.

Hierbij zie ik versnellingsmogelijkheden voor de nieuwe centrales door te leren van de ervaringen die nu worden opgedaan bij de eerste twee kerncentrales.

Spoor 3: mogelijkheden van en voor private initiatieven

Via het derde spoor stimuleer ik de inzet van SMR's voor het bedrijfsleven, achter de meter of voor het regionale energiesysteem. SMR's kunnen ingezet worden voor de industriële uitkoppeling van warmte. De SMR's die nu worden ontwikkeld kennen een temperatuurbereik van 300 °C. Generatie IV SMR's, ook wel Advanced Modular Reactors (AMR's) genoemd, bereiken naar verwachting een temperatuur van 400-800 °C en kunnen

daarmee op termijn een nog hoogwaardiger deel van de industriële warmtevraag afdekken. Een eerste commerciële toepassing voor AMR's wordt echter niet voor 2040 verwacht. Naast warmte-uitkoppeling kan een SMR elektriciteit, al dan niet achter de meter, leveren aan grootgebruikers of ingezet worden voor de productie van waterstof.

Recent zijn er verdiepende analyses uitgevoerd, zoals de detailstudie inpassing van SMR's bij industrie en na de zomer verwacht ik een studie van TNO inzake warmtetoepassing te kunnen delen. Op basis hiervan breng ik in kaart waar de mogelijkheden liggen voor SMR's en hoe deze in Nederland toegepast kunnen worden. Deze onderzoeken gebruik ik ook om projectontwikkelaars en energiegebruikers bij elkaar te brengen en waar mogelijk ondersteuning te bieden in het proces. Door o.a. kennisdeling, neem ik een faciliterende rol op me waarmee ik zowel energieafnemers, aanbieders, medeoverheden en instanties als vergunningverleners bij elkaar breng. Onder het kopje financiering ga ik in op de vraag hoe ik dergelijk initiatieven wil faciliteren.

Ruimte: verkenningen regionaal

Een aantal provincies laat grote inzet en ambitie zien om de realisatie van SMR's te faciliteren en te versnellen, zoals bijvoorbeeld de provincies Gelderland, Zeeland en Noord-Brabant die al in 2025 de mogelijkheden voor SMR's in het provinciale energiesysteem hebben onderzocht. De ambitie om regionaal te onderzoeken waar SMR's een bijdrage kunnen leveren, moedig ik aan en wil ik ondersteunen. Ik heb dan ook afspraken gemaakt met het IPO en de provincies om te starten met potentieonderzoeken, om de toegevoegde waarde van SMR's in het regionale energiesysteem te onderzoeken. Ik zal de provincies waar nodig ondersteunen bij het in kaart brengen van mogelijke locaties binnen het regionale energiesysteem. In het PEH II, zullen SMR's in het nationale energiesysteem ruimtelijk onderzocht worden. Daarnaast werk ik samen aan een beleidsontwikkeltraject specifiek om provincies richting te bieden om SMR's op regionaal niveau integraal mee te nemen in hun beleid, zoals bijvoorbeeld in energie- en omgevingsvisies. De potentieonderzoeken, hebben tot doel om op basis van de (toekomstige) energievraag, zoals bijvoorbeeld de RES-opgaven en CES'en voor industrieclusters, te bepalen waar de potentie voor SMR's het grootst is.

Bovendien zie ik dat gemeenten, zoals Opmeer en Den Helder, initiatieven ontplooiën. Deze voorbeelden laten zien dat regionale schaal relevant en nodig is, bijvoorbeeld voor het vinden van voldoende afnemers om tot een business case te kunnen komen. De schaalvoordelen zijn makkelijker te vinden op regionaal niveau. Daarom kies ik ervoor om provinciale overheden te ondersteunen in de uitvoering van regionale potentieonderzoeken. Tegelijkertijd wil ik met de marktconsultatie inzicht krijgen in de kosten en onrendabele top van de toepassing van SMR's als industriële verduurzamingsroute. Hiermee geef ik invulling aan zowel de motie Vermeer (Kamerstuk: 32 645 nr. 169) als de motie Van den Berg en Flach (Kamerstuk: 32 645 nr. 170).

Met provincies is afgesproken dat het PEH II de voorkeursgebieden voor SMR's in het nationale energiesysteem aanwijst. Dit betreft grootschalige SMR's vanaf 100 MW uitgekoppeld vermogen op het nationale elektriciteitsnet. Het is mogelijk dat er vanuit provincies potentiële gebieden naar voren komen (relevant voor het regionale energiesysteem) ook potentieel gebied zijn voor SMR's voor de nationale hoofdstructuur, waar PEH II expliciet naar kijkt (spoor 2). Vice versa is het belangrijk dat in het PEH II rekening wordt gehouden met de regionale en lokale ruimtelijke ontwikkeling. Hierover organiseer ik na de zomer gesprekken met gemeenten en provincies om koppelkansen tijdig te kennen. Provincies hebben de mogelijkheid om de huidige inzichten vanuit de potentieonderzoeken voor het einde van het jaar mee te geven aan PEH II.

Financiering

De markt voor SMR's is nog volop in ontwikkeling en de behoefte van de verschillende partijen om projecten een stap verder te brengen verschilt. Als ik kijk naar de daadwerkelijke investering per SMR is deze in absolute zin minder groot dan bij

grootschalige centrales (per opgewekte GW is dat echter niet per definitie het geval). Ook is de bouwtijd mogelijk korter waardoor financiering door de markt eerder haalbaar zou kunnen zijn. Tegelijkertijd voorzie ik dat de fundamentele (gepercipieerde) politieke en financiële risico's niet wezenlijk anders zijn bij de financiering van SMR's en dat hier eveneens sprake kan zijn van een markt- en coördinatie-falen, net zoals bij de bouw van grootschalige kerncentrales. Hoewel ik zeker kansen zie voor marktpartijen verwacht ik dat initiatieven voor SMR's gegeven deze (gepercipieerde) risico's behoefte hebben aan een vorm van publieke ondersteuning; dit ga ik met een markconsultatie objectief toetsen. Vervolgens zal ik bezien of en in welke mate publieke ondersteuning van dergelijke private initiatieven gepast is. In juni ben ik gestart met een markconsultatie gericht op het financieringsvraagstuk van SMR's. De marktconsultatie heeft onder ander tot doel om inzicht te krijgen in de onrendabele top van initiatieven en hoe publieke financiële instrumenten hier toegepast kunnen worden, maar ook welke bereidheid de markt zelf heeft om financieel bij te dragen. Hiermee beoog ik meer duidelijkheid te verkrijgen over de initiatieven die nu worden ontwikkeld, in welke mate – en wanneer – deze kansrijk en levensvatbaar zijn zonder hierbij (alle) risico's bij marktpartijen op voorhand weg te nemen.

Ontwikkelfase

Zoals aangegeven in de Kamerbrief van juni 2025 (Kamerstuk 32645 nr. 159), is er afgelopen jaar tijdens de gesprekken tussen het ministerie en de SMR-ontwikkelaars verkend op welke manier de initiatieven kunnen worden gefaciliteerd. Op basis van gesprekken met initiatieven die het dichtst bij de markt zijn, bleek concreet dat ontwikkelaars aangeven ondersteuning te behoeven in de fase ter voorbereiding op vergunningverlening, o.a. in het uitvoeren van pre-assessment onderzoeken. Daarom leg ik in eerste instantie de focus op het ontwikkelen van ondersteuning in de ontwikkelfase voorafgaand aan de vergunningverlening, omdat hier nog niet te verwachten is dat private partijen financiering bieden voor deze voorbereidende fase. Met de marktconsultatie wil ik daarom helder krijgen hoe ontwikkelrisico's voldoende weggenomen kunnen worden bij vergunbaarheidsanalyses en technische haalbaarheidsstudies. Eventuele financiering hiervoor zal ik vormgeven binnen bestaande wet- en regelgeving, waaronder de staatssteunregels. Voor ondersteuning van dergelijke onderzoeken is €20 miljoen beschikbaar uit het SMR-programma. Om zowel transparant naar de verschillende partijen als uw Kamer te zijn wanneer het opportuun is om initiatieven financieel te ondersteunen wil ik, aan de hand van de marktconsultatie, een toetsingskader ontwikkelen om een helder beeld te schetsen aan welke voorwaarden initiatieven moeten voldoen om in aanmerking te komen voor mogelijke ondersteuning. Dit toetsingskader zal ik gezamenlijk met de marktconsultatie aan uw Kamer zenden.

Bouw en exploitatie

De marktconsultatie gaat ook een doorkijk schetsen van een behoefte aan vervolgondersteuning om de realisatie van SMR's te kunnen versnellen. Door middel van de consultatie geef ik alle partijen die zich melden de kans om kenbaar te maken welke reële initiatieven ze op welke termijn denken te ontplooien en of, en zo ja welke mate van ondersteuning daarbij noodzakelijk is. Ik neem hierin ook de adviezen uit eerdere marktconsultaties voor conventionele kerncentrales en de ontwikkelingen in landen als het Verenigd Koninkrijk en Zweden mee. Hierin komen financieringsinstrumenten als een lening onder gunstige voorwaarden, garanties vanuit de overheid en *Contract for Difference* veelal terug voor het daadwerkelijk financieren van de bouw of ondersteunen van de operaties. Omdat het hier gaat om de ontwikkeling van SMR's op of nabij private industriële installaties gelinkt aan hun specifieke productieproces wil ik het initiatief dan ook nadrukkelijker, dan bij grootschalige elektriciteitsproductie, bij deze partijen laten. Eventuele publieke ondersteuning erop wil ik inrichten om randvoorwaarden te creëren voor marktontwikkeling, waarbij het zeker niet de bedoeling is om alle project- en investeringsrisico's volledig over te nemen van private partijen. Vanwege deze specifieke industriële en private inpassing en ook verschillende

initiatieven past een rol als initiatiefnemer niet bij het Rijk of een beleidsdeelname als NEO NL. Ik zal in mijn keuzes rekening houden met bestaande wet- en regelgeving, waaronder staatssteunregels. De uitkomsten van de marktconsultatie worden benut om te beoordelen of publieke interventie in deze markt gerechtvaardigd en doelmatig is. Op dit moment zijn hier nog geen middelen voor beschikbaar. Uiteraard zal, indien inzet van eventuele aanvullende instrumenten noodzakelijk is, nadere (budgettaire) besluitvorming moeten plaatsvinden in het kabinet. Ik zal de vervolgstappen die ik voorzie verder uitwerken en uw Kamer daarover informeren. De eerste stap hierin is de marktconsultatie die ik eind 2026 naar uw Kamer verwacht te sturen.

De bijdrage vanuit dergelijke private initiatieven aan de ambitie van 7 GW kernenergie is daarmee op dit moment nog onzeker. De ingezette marktconsultatie gaat helpen om hier een beter beeld van te krijgen.

Spoor 4: van innovatie naar commerciële inzet.

Met het vierde spoor stimuleer ik innovatieve nucleaire ontwerpen in Nederland. Dit zijn SMR's die technische validatie nodig hebben. Pas na demonstratie van (veilige toepassing van) de techniek kan een ontwerp op de markt gebracht worden; de First-of-a-Kind commerciële fase. Ik wil de kansrijke innovatieve ontwerpen die er zijn in Nederland steunen bij de ontwikkeling naar een eerste commerciële toepassing. De innovatieve ontwerpen die zich nu nog in een ontwikkelingsstadium bevinden, kunnen op termijn bijdragen aan het bereiken van de 7 GW kernenergie.

Naast een potentiële bijdrage aan het lokale energiesysteem (bij afnemers), bieden de innovatieve ontwerpen andere voordelen. Er zijn ontwerpen die bijvoorbeeld gebruik maken van bestaand nucleair afval en gebruik maken van passieve systemen om meer veiligheid te bieden in de operatie. Daarnaast is de toeleveringsketen minder gevestigd dan voor de grootschalige kerncentrales waardoor er meer kansen zijn voor het Nederlandse bedrijfsleven om een rol te spelen in de (internationale) waardeketen. Ook levert de ontwikkeling van dergelijke innovatieve technologieën waardevolle kennis en kunde op die we kunnen inzetten voor de verdere ontwikkeling van de Nederlandse (nucleaire) economie.

Wereldwijd zijn er inmiddels tientallen generatie AMR-initiatieven in ontwikkeling. In Nederland zie ik bijvoorbeeld Thorizon (100 MW gesmoltenzoutreactor) en Allseas (25 MW hoge temperatuur gasgekoelde reactor). Het opschalen van dergelijke innovaties met elk eigen karakteristieken, uitdagingen en een verschillend ontwikkelstadium waarin ze zich bevinden vraagt om een zo gericht mogelijke aanpak zoals ook genoemd in o.a. het Rapport Wennink³. Naast de ontwikkeling en kwalificatie van de technologie, komen hier aspecten zoals het opbouwen van de brandstofketen (toelevering en afvalverwerking) aan de orde. Hierbij verken ik mogelijkheden om partijen te ondersteunen op thema's als locatiekeuze, vergunningsroute, financiering en het tijdpad, toegespitst op de initiatieven.

Ik zie dat dergelijke initiatieven op dit moment concrete stappen ondernemen om toe te werken naar demonstratie en uiteindelijk realisatie van een commerciële reactor. Thorizon, als Frans-Nederlands bedrijf, heeft recent in april 2026 een Memorandum of Understanding gepubliceerd⁴.

Allseas is een Nederlands-Zwitsers offshorebedrijf dat een type reactor ontwikkelt voor maritieme toepassingen met bijbehorende brandstofketen (TRISO). De *first-of-a-kind* reactor wil Allseas op korte termijn in Nederland op land gaan bouwen, als eerste stap voor toepassing in de maritieme sector. In lijn met het Rapport Wennink⁵ zie ik hoe ik deze ontwikkeling kan helpen versnellen.

³ Rapport Wennink: De route naar toekomstige welvaart, [bijlage projectvoorstellen](#).

⁴ <https://www.thorizon.com/news/119/thorizon-epz-nrg-pallas-provinces-and-investors-sign-mou-to-build-europes-first-commercial-molten-salt-reactor-in-the-netherlands>

⁵ Rapport Wennink: De route naar toekomstige welvaart, [bijlage projectvoorstellen](#).

Ik zet mij in om de realisatie van deze innovatieve reactoren te ondersteunen. Bij die ondersteuning kan het bijvoorbeeld gaan om vergunningverlening, ondersteuning bij de ontwikkeling, de brandstofketen en internationale regelgeving. Er zijn investeringen nodig om het doel van *first-industrial-deployment* te kunnen halen voor deze initiatieven. Het kabinet werkt daarom aan verschillende subsidie-instrumenten gericht op aan kernenergie gerelateerde projecten. Voorbeelden daarvan zijn de MOOI-kernenergie en de verkenning van Nederlandse deelname aan een *Important Project of Common European Interest (IPCEI)* op het gebied van SMR's en radioactief afval, dat laatste op initiatief van mijn collega van IenW. Daarnaast bekijk ik hoe ik op andere wijze de ontwikkeling van innovatieve projecten kan versnellen. Bijvoorbeeld door op te komen voor de belangen van deze projecten op internationaal niveau. Via bovengenoemde inzet geef ik invulling van de Motie van den Berg en Flach (Kamerstuk:32 645 nr.173).

Versterking nucleair ecosysteem

Nederland beschikt over een relatief klein, maar breed en goed georganiseerd nucleair ecosysteem, waarin vrijwel alle onderdelen van de nucleaire waardeketen vertegenwoordigd zijn met organisaties zoals Urenco, NRG PALLAS en het Reactor Instituut Delft die een (inter)nationaal leidende rol vervullen. De sector biedt een solide basis, maar was lange tijd primair gericht op onderhoud en continuïteit in plaats van op groei. Voor het verwezenlijken van de ambities op het gebied van kernenergie en om mee te kunnen bewegen met de nucleaire ontwikkelingen is het dan ook noodzakelijk om het nucleair ecosysteem te versterken. Hierbij gaat speciale aandacht uit naar het opleiden en behouden van voldoende gekwalificeerd personeel op mbo-, hbo- en wo-niveau voor de bouw en exploitatie van kerncentrales, het versterken van de nucleaire kennisbasis via onderzoek en innovatie, en het (her)organiseren van de nucleaire waardeketen en brandstofketen. Dit doe ik in samenwerking met sectorpartijen, kennis- en onderzoeksinstellingen, brancheverenigingen, bedrijven en andere belanghebbenden. Op deze manier wordt een stevig fundament gelegd voor het nieuwbouwproject en de toekomstige ontwikkeling van SMR's in Nederland, zoals beschreven in de Kamerbrief van juni 2025 (Kamerstuk: 32645 nr. 162). Dit biedt Nederlandse partijen een goede uitgangspositie om zich aan te sluiten bij en te profiteren van de internationale nucleaire ontwikkelingen.

Ik werk daarom voortdurend aan kennisopbouw, netwerkontwikkeling en het uitvoeren van concrete activiteiten op onderstaande, samenhangende terreinen:

- ☐ De nucleaire kennisbasis en -infrastructuur
- ☐ De nucleaire brandstof- en waardeketen
- ☐ Internationale samenwerking

Met het oog op de verdere versterking van het nucleaire ecosysteem wil ik deze activiteiten de komende jaren voortzetten.

Nucleaire kennisbasis en -infrastructuur

Ik zet in op het versterken van de gehele breedte van de nucleaire kennisbasis en infrastructuur. Op (fundamenteel) wetenschappelijk niveau doe ik dat samen met de staatssecretaris van IenW o.a. door *calls for proposals* uit te zetten via het Nationaal onderzoeksprogramma kernenergie bij NWO gericht op reactor- en splijtstofcyclustechnologie (€ 6,1 miljoen, call eind 2025 opengesteld); stralingsveiligheid en eindberging van radioactief afval (€ 16,5 miljoen van IenW, inclusief beheerslasten van NWO; call opent na zomer); en een derde call van € 8 miljoen op een nog nader te bepalen onderwerp.

Daarnaast zet ik mij via verschillende instrumenten in om innovatie bij bedrijven te faciliteren o.a. via de "MOOI Kernenergie" regeling (€ 12,6 miljoen; € 10 miljoen vanuit EZK en € 2,6 miljoen vanuit IenW) die zich richt op de thema's reactor- en splijtstofcyclustechnologie, en radioactief afval en geologische eindberging. Rond de zomer zal bekend worden welke voorstellen worden gehonoreerd. Daarnaast is er nog € 8,5 miljoen beschikbaar vanuit het Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma

(MMIP) Kernenergie voor het verder stimuleren van innovaties, waarvan de reikwijdte nog moet worden vastgesteld. Ik verwacht uw Kamer hierover in een volgende brief te informeren.

Ook zal in de tweede helft van het jaar een start worden gemaakt om de techno-economische haalbaarheid van waterstofproductie met kernenergie voor de Nederlandse markt te onderzoeken. Eerder is hiervoor € 1 miljoen beschikbaar gesteld.

Bovengenoemde instrumenten geven een impuls aan publiek-private samenwerking om innovatie binnen het nucleaire domein te stimuleren. De samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven kent verschillende uitdagingen. In het verlengde daarvan is het kabinet op verzoek van de leden Flach en Erkens (Kamerstuk: 32 645 nr.151) in gesprek gegaan met de TU Delft en het betrokken bedrijfsleven om eventuele belemmeringen voor samenwerking te identificeren. Hieruit kwam naar voren dat de samenwerking over het algemeen naar tevredenheid verloopt. Middels onderzoeks- en innovatieregelingen wordt invulling gegeven aan de behoefte aan aanvullende (financierings)mogelijkheden om onderlinge samenwerkingen te versterken.

Om te zorgen voor voldoende toekomstige arbeidskrachten en kennis om kernenergie tot bloei te brengen stimuleer ik onder andere het instellen van practoraten rondom nucleaire thema's in het mbo, lectoraten en kennishubs in het hbo en nieuwe hoogleraarsposities aan universiteiten. HZ University of Applied Sciences heeft samen met de Nuclear Academy (opgericht door NRG PALLAS en TU Delft, gefinancierd door EZK) een nucleaire minor ontwikkeld die inmiddels al voor de tweede keer van start is gegaan. Mbo-instellingen Scalda en Nova College hebben ook beiden in samenwerking met de Nuclear Academy nucleaire keuzedelen ontwikkeld die respectievelijk voor de vierde en eerste keer van start zijn gegaan. De minor en de keuzedelen zijn een succes en zullen naar verwachting opnieuw worden aangeboden. Verder hebben de zes verkenningen bij hogescholen rondom het instellen van regionaal ingebedde hubs onlangs vruchten afgeworpen. Maar liefst alle deelnemende hogescholen zagen potentie in de regio voor het instellen van een hub. Er is besloten dat HZ en Avans gezamenlijk voor de regio Zeeland en West-Brabant een hub gericht op nucleaire veiligheid en inpassing van grootschalige energieopwekking in het energiesysteem gaan instellen en Saxion voor Oost-Nederland/Twente een hub gericht op digitalisering van decentrale/SMR-inpassing in het energiesysteem, gekoppeld aan hoge temperatuur industriële toepassing en waterstofproductie. Nog een derde hub is in ontwikkeling en zal later ingesteld worden. De komende tijd zullen de hubs worden ingericht met als eerste stap het aanstellen van kwartiermakende lectoren en het openstellen van praktijkgericht onderzoeksregelingen. Met deze stap wordt een breed, gedragen nucleair kennisnetwerk gecreëerd, waar onderzoek, onderwijs en beroepspraktijk samenkomen. Aanvullend aan deze stappen zal er tot slot ook gekeken worden naar het ontwikkelen van een landelijke learning community. Deze learning community faciliteert kennisdeling, kennisvermeerdering, bouwt voort op het reeds ontstane landelijke netwerk en verbindt de hogescholen die zich bezig (gaan) houden met nucleaire kennis en educatie. In het onderstaand kader ga ik in op de motie Krul (Kamerstuk 33 626 Nr. 39) over hoe de opgedane ervaring bij de bouw van de PALLAS-reactor zal worden behouden en ingezet.

Motie Krul (Kamerstuk 33 626 Nr. 39) berichtgeving PALLAS-reactorproject

In de motie van het lid Krul wordt het kabinet verzocht voor de zomer van 2026 een reactie aan de Tweede Kamer te sturen op het SEO-rapport 'Bouwen op Ervaring' over de lessen van de bouw van de PALLAS-reactor voor toekomstige kerncentrales in Nederland. Het rapport is op 10 februari 2026 aangeboden aan de toenmalige ministers van KGG en van VWS. Via voorliggende 'routekaartbrief' van de staatssecretaris van KGG en de brief van de minister van VWS wordt aan deze oproep van de Tweede Kamer tegemoetgekomen.

De nucleaire brandstof- en waardeketen

Een toekomstbestendige brandstof- en waardeketen is noodzakelijk voor de haalbaarheid van het nieuwbouwproject en de toekomstige ontwikkeling van kernenergie in Nederland. Daarom zet ik verschillende stappen om ook hier een sterk fundament te leggen.

De nucleaire ambities van het kabinet bieden kansen om het aandeel van in Nederland gevestigde bedrijven binnen de nucleaire keten te vergroten. Het toeleveringspotentieel varieert bij verschillende nucleaire sporen. Zo zijn er bij conventionele centrales en SMR's voornamelijk kansen in het niet-nucleaire deel, maar is er tegelijkertijd ook al sprake van gevormde ketens. Bij AMR's zijn de ketens minder gevormd, maar kent het aan de andere kant veel onzekerheden en is er vooralsnog vaak geen haalbare businesscase door het innovatieve karakter.⁶ Hier moedig ik ook een actieve rol van mede-overheden aan.

⁶ Zie het digitale informatieproduct '[Kansen in Kaart:mogelijkheden voor de Nederlandse toeleveringsketen](https://indd.adobe.com/view/19b8b2d1-dd33-4c68-b39a-573b5273c78a)' via: <https://indd.adobe.com/view/19b8b2d1-dd33-4c68-b39a-573b5273c78a>

Om de nucleaire sector structureel als aantrekkelijke sector voor de Nederlandse industrie te positioneren en de Nederlandse industrie optimaal voor te sorteren op de ontwikkelingen in de (inter)nationale nucleaire sector, heeft het kabinet een sterke basis gelegd door de nucleaire waardeketen te (her)organiseren. De nucleaire keten wordt momenteel versterkt door 1) het versterken en bestendig maken van het netwerk en 2) te verkennen welke ondersteuning bedrijven nodig hebben om toe te treden tot de keten. De activiteiten zijn gericht op de conventionele centrales, levensduurverlenging, SMR's en AMR's.

Hoewel nu nog ver weg is het ook goed om nu al aandacht te hebben voor de ontmanteling van de nieuw te bouwen centrales. Hierbij kijk ik ook naar de ervaringen die COVRA gaat opdoen met de ontmanteling van de kerncentrale Dodewaard en de ervaring met de opbouw van benodigde middelen gedurende operatie ten behoeve van de ontmanteling. Daarnaast kijk ik ook naar ervaringen die in het buitenland hiermee worden opgedaan en zal deze ook meenemen.

Netwerk versterken:

Het kabinet faciliteert in samenwerking met de sector verschillende bijeenkomsten en de ontwikkeling van informatieproducten om het netwerk te versterken en tegelijkertijd het gezamenlijke inzicht met betrekking tot kansen en mogelijkheden voor de Nederlandse industrie te vergroten. Ook is onder leiding van Nucleair Nederland de 'Made for Nuclear' werkgroep gestart in afstemming met o.a. VNO-NCW, FME en de Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) om praktische stappen te zetten in het verder ontwikkelen van de nucleaire keten.

Brandstofstrategie:

De kabinetsambities hebben ook gevolgen voor de productie- en opslag van nucleaire brandstoffen. Het kabinet behandelt de brandstofcyclus integraal met betrekking tot de conventionele nucleaire energievoorziening en het nieuwbouwproces, aangezien deze twee onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. De groeiende belangstelling in kernenergie zal de komende jaren resulteren in een mondiaal grotere vraag naar uranium (front-end van de brandstofcyclus). Ook zullen er meer en mogelijk ook andere soorten radioactief afval ontstaan (back-end van de brandstofcyclus). Het kabinet werkt aan een plan van aanpak waarin uiteen wordt gezet welke stappen er genomen moeten worden om uiteindelijk te komen tot een bestendige brandstofstrategie (Kamerstuk 25 422 nr. 302).

De brandstofstrategie richt zich in de eerste plaats op het versterken van de brandstofketen voor de eerste twee nieuw te bouwen kerncentrales. SMR's/AMR's introduceren een breed scala aan nieuwe brandstof(vormen) die verschillende nieuwe productieprocessen en technologieën vereisen. In sommige gevallen zijn delen van de toeleveringsketen al wel beschikbaar, maar de volledige productie op commerciële schaal nog niet. De ontwikkelingen van nieuwe brandstoffen en de afvalstromen die hiermee gepaard gaan moeten nauwgezet gevolgd worden om vroegtijdig te kunnen anticiperen en onderzoeken welke (on)mogelijkheden en kosten er zijn om deze nieuwe brandstoffen en afvalstromen te kunnen faciliteren in Nederland. Het kabinet verkent welke faciliteiten nodig zijn voor de opslag en eindberging van het radioactieve afval. Voor de eindberging is het streven om rond 2050 een besluit te nemen over de locatie en beheermethode. Het kabinet werkt deze plannen uit, in lijn met het tweede Nationale Programma voor het beheer van Radioactief Afval en verbruikte splijtstoffen (NPRA).⁷

Internationale samenwerking

De komende tijd zal ik mij inzetten op het behouden en verder versterken van de internationale positionering van Nederland op het gebied van nucleaire energie. Er wordt ingezet op internationale samenwerking in internationale gremia (IAEA, OECD NEA), met internationale partners (waaronder de Verenigde Staten en Canada) en Europese partners. Zo wordt de relatie met België verder verdiept op basis van de afspraken gemaakt tijdens BENENUC 2026 (12 mei jl.), dit betreft onder andere

⁷ Staatscourant 2025, 4173, Kennisgeving concept Nationaal Programma Radioactief Afval (NPRA) en milieueffectrapport.

samenwerking op het vlak van SMR-ontwikkeling en versterking van de waardeketen. Ook zal de relatie met het Verenigd Koninkrijk verder uitgebouwd worden naar aanleiding van de afspraken die in 2025 gemaakt werden via een *memorandum of understanding* (MoU). Voor beide landen zal in samenwerking met RVO een innovatiemissie georganiseerd worden in 2026.

Tot slot

Met bovenstaande inzet beoog ik voor kernenergie een nadrukkelijker rol in het Nederlandse energiesysteem, een rol die past bij de eigenschappen van kernenergie. Hiermee doe ik recht aan de hoogwaardige nucleaire kennis in Nederland, versterk ik deze basis en positioneer ik het bedrijfsleven in Nederland en innovatieve initiatieven zo optimaal mogelijk. Hiermee werken we aan kernenergie als stabiele basis in de energiemix van de toekomst.

Jo-Annes de Bat
Staatsecretaris van Economische Zaken en Klimaat