

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

2623

Vragen van de leden **Erkens** (VVD) en **Bontenbal** (CDA) aan de Minister voor Klimaat en Energie over *het artikel «Provincie Limburg zet nieuwe stap in grootschalig onderzoek naar kernenergie»* (ingezonden 29 maart 2023).

Antwoord van Minister **Jetten** (Klimaat en Energie) (ontvangen 16 mei 2023).

Vraag 1

Bent u bekend met het artikel «Provincie Limburg zet nieuwe stap in grootschalig onderzoek naar kernenergie»? Hoe apprecieert u de ontwikkelingen op het gebied van small modular reactors (SMR's) in Limburg?¹

Antwoord 1

Ja. Zoals het artikel vermeldt, is er in Limburg op initiatief van de Provincie Staten een alliantie opgericht: een samenwerkingsverband tussen publieke en private partijen, dat zich bezig houdt met een breed scala aan onderzoeksvragen om te kijken of en hoe de komst van een SMR mogelijk gemaakt zou kunnen worden.

Ik volg de ontwikkelingen rondom SMR's met serieuze interesse en mede daarom heb ik me op ambtelijk niveau bij de startbijeenkomst laten vertegenwoordigen. Alliantievorming is een verstandige stap om snel antwoorden op de onderzoeksvragen te kunnen geven. Ik blijf de activiteiten van de alliantie dan ook graag volgen.

Vraag 2

Zijn er andere provincies die overwegen om SMR's in te zetten voor de energievoorziening van bedrijven? Welke voordelen biedt het inzetten van SMR's voor de verduurzaming van de industrie ten opzichte van andere technieken?

Antwoord 2

Zoals in het antwoord op vraag 1 beschreven, kijkt de provincie Limburg naar de rol van SMR's in de energievoorziening. Het is bekend dat verschillende andere provincies de ontwikkelingen rondom SMR's volgen vanuit de invalshoek van kennisontwikkeling.

¹ AD, 8 maart 2023, «Provincie Limburg zet nieuwe stap in grootschalig onderzoek naar kernenergie» (<https://www.ad.nl/sittard-geleen/provincie-limburg-zet-nieuwe-stap-in-grootschalig-onderzoek-naar-kernenergie-ae55c363/>).

Afhankelijk van de lopende collegevorming na de Provinciale Statenverkiezingen 2023 zou dit beeld nog kunnen veranderen.

Voor het antwoord op het tweede deel van de vraag, verwijs ik naar het antwoord op vraag 3.

Vraag 3

Deelt u de mening van de VVD en het CDA dat SMR's kansen bieden voor de verduurzaming van bedrijven die niet aan de kust liggen en ook niet (tijdig) op nieuwe energie-infrastructuur kunnen worden aangesloten (waterstof, elektriciteit)?

Antwoord 3

Het begrip SMR's omvat een heel divers scala aan reactorconcepten in verschillende stadia van ontwikkeling. Voor SMR's zijn er meerdere toepassingen denkbaar waarin ze een rol zouden kunnen spelen; naast de productie van elektriciteit bijvoorbeeld ook als bron van hogetemperatuurwarmte voor de energie-intensieve industrie of voor de productie van waterstof.

Voor veel energieclusters geldt dat de beschikbaarheid van voldoende CO₂-vrije elektriciteit een randvoorwaarde is voor elektrificatie. Dit zijn soms baseload processen met grote vermogens (zoals elektrisch kraken), waar een wisselend elektriciteitsaanbod uit wind en zon tot uitdagingen leidt.

Als de beoogde voordelen van SMR's zich inderdaad in de praktijk voordoen, dan zou het een interessante complementaire energiebron kunnen zijn in de energiemix. Dit zou kunnen in de vorm van bijdragen aan het elektriciteitsnet op locaties ver van de kust, maar bijvoorbeeld ook als duurzame bron van energie direct toegepast in de industrie of voor de productie van waterstof.

Vraag 4

Wat is de kabinetsinzet op het gebied van SMR's? Deelt u de mening dat SMR's kunnen bijdragen aan voldoende betrouwbare, betaalbare en schone stroom voor de industrie? Bent u het ermee eens dat inzetten op SMR's voor de energietransitie van de industrie helpt om het elektriciteitsnet te ontlasten?

Antwoord 4

Voor het antwoord op de eerste deelvraag, verwijs ik naar het antwoord op vraag 5. Voor het antwoord op de tweede en derde deelvraag, verwijs ik naar het antwoord op vraag 3.

Vraag 5

Welke voorbereidingen en randvoorwaarden zijn er nodig om de inzet van SMR's in de toekomst te ondersteunen? Kunt u aangeven welke acties er al lopen? Kunt u daarnaast schetsen wanneer de volgende stappen moeten worden ondernomen?

Antwoord 5

De inzet van dit kabinet is allereerst gericht op het realiseren van de opgaven uit het coalitieakkoord: de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale Borssele, de nemen van voorbereidende stappen voor twee nieuw te bouwen centrales, en het versterken van de nucleaire kennisinfrastructuur.

Tegelijk volg ik de nationale en internationale ontwikkelingen rondom SMR's op de voet, zoals ik uw Kamer ook eerder informeerde (Aanhangsel van de Handelingen, 2022–2023, nr. 145). Daarom heeft de Nuclear Research & consultancy Group (NRG), in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, dit jaar een SMR-marktanalyse uitgevoerd. Deze marktanalyse biedt een overzicht van de verschillende toepassingsmogelijkheden en de verschillende stadia van ontwikkeling van een aantal SMR-ontwerpen. De marktanalyse wordt samen met deze antwoorden aan de Kamer ter informatie aangeboden.

In het internationale veld zijn er verschillende voorbereidende activiteiten die al geïnitieerd zijn. In Europees en IAEA-verband zijn bijvoorbeeld initiatieven gestart om tussen toezichthouders de samenwerking op SMR-gebied te versterken. Dit is belangrijk om voorbereid te zijn op de technische beoordelingen bij een vergunningaanvraag. Ook de Nederlandse toezichthouder, de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming, is hierin actief.

Als het gaat om de toeleveringsketen die nodig zal zijn om de bouw van SMR's te realiseren, lijkt er internationaal een gedeeld beeld te zijn dat een succesvolle aanpak bestaat uit de volgende pijlers:

1. *Breng ontwerpers en toeleverindustrie bij elkaar.*

Deze koppeling zorgt dat de industrie in een vroeg stadium kennis opdoet van de door ontwerpers voorziene codes en standaarden voor onderdelen die in aanmerking komen voor industriële productie.

2. *Betrek toezichthouder en borg kwaliteitsverzekering («quality assurance»)*

Het in een vroeg stadium betrekken van de toezichthouder zorgt dat deze kan verifiëren dat industriële producten voldoen aan de nucleaire veiligheidseisen. Voor innovatieve producten zal kwaliteitscontrole ontwikkeld moeten worden, dus ook dat aspect moet in dit stadium worden opgepakt.

3. *Toon inzet vanuit de overheid*

In het kader van de Voorjaarsbesluitvorming over aanvullende klimaatmaatregelen heb ik recent een programma gepresenteerd om de overgangsfase van ontwerp naar realisatie te versnellen. Het programma zal een omvang hebben van 65 miljoen euro en een looptijd tot 2030. Het bestaat uit een parallelle inzet op beide bovenstaande punten en is van toepassing op SMR's gebaseerd op conventionele nucleaire concepten die kort staan voor de transitie naar realisatie. Dit sluit goed aan bij de opgave om kennis, kunde en arbeidskrachten in het brede nucleaire domein op peil te houden en te verbeteren. Dit programma biedt daarmee kansen voor de Nederlandse maakindustrie en heeft tegelijkertijd een positief effect op de voorbereiding van de realisatie van de twee nieuw te bouwen conventionele centrales.

Daarnaast zijn voorbereidingen nodig, waarvoor het initiatief bij de provincies ligt. Een belangrijke voorwaarde voor de introductie van SMR's is namelijk de beschikbaarheid van locaties waar deze gerealiseerd kunnen worden én waar maatschappelijk draagvlak bestaat.

Vraag 6

Hoe geeft u uitvoering aan de motie Bontenbal cs d.d. 20 december 2022 waarin de regering wordt verzocht een inventarisatie te doen bij de vijf industrieclusters en de grote bedrijven daarin over hun visie op de rol van de SMR's en hun plannen daarmee?

Antwoord 6

Ik geef uitvoering aan deze motie middels een stapsgewijze aanpak. Als eerste stap zal ik de eerder genoemde SMR-marktanalyse van NRG aan de industrieclusters aanbieden. Daarmee krijgen zij inzicht in de toepassingen, eigenschappen en mogelijkheden van de verschillende types SMR's. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in zijn reflectie op Cluster Energiestrategieën 2022 (CES 2.0) aangegeven dat het nodig is de scope van de CES'en te verbreden, zodat ook de centrale elektriciteitsproductie erin wordt meegenomen. Uit deze tweede stap zal dus in CES 3.0 afgeleid kunnen worden wat de industriële vraag naar basislast vermogen zal zijn. Deze stapsgewijze aanpak geeft dus uiteindelijk een indicatie van de rol die SMR's kunnen vervullen in de verduurzaming van de industrie.

Vraag 7

Bent u bekend met het rapport «The NEA Small Modular Reactor Dashboard» van de Nuclear Energy Agency van de OECD waarin de voortgang in de ontwikkeling van de meest kansrijke SMR-ontwerpen wordt beschreven? Bent u bereid met een aantal van de meest kansrijke ontwerpen het gesprek aan te gaan?

Antwoord 7

Ja, ik heb hierover ook contact met de OECD-NEA².

² OECD-NEA, 26 april 2023, «The Netherlands consider nuclear to reduce emissions», https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_80866/the-netherlands-considers-nuclear-to-reduce-emissions.

In Nederland zijn diverse vertegenwoordigers en ontwikkelaars actief van verschillende SMR-ontwerpen die ook in het OECD-NEA Dashboard worden beschreven. Al sinds het aantreden van dit kabinet ben ik meermaals per jaar met hen in gesprek.

Zoals aangegeven in mijn antwoord op vraag 5, zal ik daarnaast ontwerpers en ontwikkelaars van marktrijpe SMR's koppelen aan de Nederlandse maakindustrie om de transitie van ontwerp naar realisatie te versnellen.