

Betreft: Beantwoording toezegging verkenning SMR

Aan de leden van de gemeenteraad,

In de toezeggingenlijst (nr. 228) staat dat de gemeenteraad uiterlijk in juli 2024 een raadsinformatiebrief (RIB) ontvangt over de voortgang van de verkenning Small Modular Reactor (SMR). In deze brief wordt aanvullend ingegaan op eerdere relevante bestuurlijke besluiten en toezeggingen, alsmede op de verschillende (inter)nationale ontwikkelingen ten aanzien van SMR's in het afgelopen jaar.

### **Achtergrond**

De gemeente Den Helder heeft de ambitie uitgesproken om in 2040 energieneutraal te zijn. Een kleine modulaire kernreactor ofwel een SMR is één van de opties om hieraan bij te dragen maar kent ook nog een aantal onzekerheden.

In het voorbije jaar heeft een aantal initiatiefnemers concreet aangegeven geïnteresseerd te zijn in de realisatie van een SMR in Den Helder. Daarbij wordt niet alleen gedacht aan de productie van elektriciteit voor de gemeente en de regio, maar ook aan warmte voor stadsverwarming en industriële processen, zoals de productie van waterstof of synthetische brandstoffen voor bijvoorbeeld de scheepvaart of zwaar vrachtverkeer.

Binnen de gemeentegrenzen is er een locatie waar in principe voldoende ruimte beschikbaar is, de realisatie van een SMR passend kan zijn bij het karakter van en de ambities voor het gebied, en zich naar het zich laat aanzien op voorhand geen zwaarwegende belemmeringen bevinden.

### **Bestuurlijke besluiten en toezeggingen**

In het Coalitieakkoord 2022-2026 "Samenwerken in vertrouwen, aan vertrouwen" staat dat qua duurzaamheidsambities geen opties worden uitgesloten, waarmee er in principe ruimte is voor de toepassing van een kleine kernreactor.

In november 2022 heeft het college toegezegd te onderzoeken in hoeverre een SMR kan worden gerealiseerd binnen de gemeentegrenzen van Den Helder. In september 2023 is in de Omgevingsvisie onder het thema "Grootschalige duurzame energie" opgenomen dat de gemeente economische voordelen ziet bij het plaatsen van een SMR in Den Helder (aangenomen amendement A16.5). Vervolgens is in december 2023 een beeldvormende avond over het onderwerp georganiseerd. Tijdens deze verdiepende informatiesessie hebben enkele experts hun visie op de realisatie van een SMR gepresenteerd. Aanvullend is een factsheet SMR opgesteld.

Eind december 2023 zijn er raadvragen gesteld over het draagvlak onder de bevolking betreffende de mogelijke realisatie van een SMR welke beantwoord zijn middels een RIB (nr. 055269). In de toezeggingenlijst staat dat de raad uiterlijk in juli 2024 een RIB ontvangt over de voortgang van de verkenning naar een SMR.

### **Programma Duurzaamheid**

Op 12 februari 2024 heeft de raad het Programma Duurzaamheid vastgesteld. Onderdeel van het programma is het opstellen van een Energievisie voor Den Helder. Begin juni is de startnotitie Energievisie vastgesteld. De Energievisie moet onder meer duidelijkheid geven over de toekomstige vraag naar en aanbod van koolstofarme en duurzame energie en de meest wenselijke bouwstenen (technieken) voor de toekomstige energievoorziening.

Met wenselijk wordt bedoeld dat oplossingsrichtingen niet alleen in kwantitatieve zin zoveel mogelijk bijdragen aan de energietransitie, maar ook kansen bieden voor economische ontwikkeling en een gezonde en veilige leefomgeving zo min mogelijk beïnvloeden. Daarom wordt dan ook aanvullend onderzoek gedaan naar wat voor type bedrijvigheid grootschalig energieaanbod zou aantrekken en naar de effecten van verschillende soorten bedrijvigheid op de brede welvaart in de gemeente en de regio Kop van Noord-Holland.

Een SMR is een mogelijke bouwsteen die niet alleen een rol kan spelen op lokaal niveau maar ook op regionaal niveau. Op 9 september 2024 wordt een beeldvormende avond over de Energievisie georganiseerd. Naar verwachting is de Energievisie in het najaar 2024 gereed voor besluitvorming door de gemeenteraad.

### **Nationale en provinciale ontwikkelingen**

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) volgt de ontwikkelingen rondom Small Modular Reactors (SMR's) al enige tijd met interesse. EZK ziet ook in Nederland belangstelling voor (de toepassing van) SMR's vanuit het bedrijfsleven, onderzoek en lokaal bestuur. Daarom heeft EZK in 2024 een SMR programma-aanpak opgesteld om in te spelen op de ontwikkelingen. Het doel is om de ontwikkeling van SMR's die dicht tegen de markt aan zitten, te versnellen. Deze programma-aanpak bestaat uit een aantal programmalijnen, waarvan de eerste voor Den Helder het meest relevant is.

De eerste lijn richt zich op de uitvoering van 'simulaties' met stakeholders. Een simulatie kan zich richten op operationele vraagstukken of het beantwoorden van bestuurlijke vragen. Voorbeelden van operationele vraagstukken zijn vragen die relevant zijn voor de omgevingsvergunning, zoals de inpassing in het elektriciteitsnet, geschiktheid van de bodem, de vraag naar koelwater, effect op Natura-2000 gebieden, wijze van verwerking van het afval en dergelijke. Typische bestuurlijke vragen zijn vragen over de rol van het Rijk, de provincie en de gemeente, welke instrumenten zij kunnen inzetten om deze rol uit te voeren en het voor een SMR van toepassing zijnde juridische kader.

Het uitvoeren van een simulatie is van toepassing in een situatie waarin een initiatiefnemer een gemeente of provincie heeft benaderd met het voorstel een SMR te ontwikkelen. De gemeente Den Helder heeft bij de provincie en het ministerie aangegeven dat zij belangstelling heeft voor het uitvoeren van een simulatie. In dit kader heeft de gemeente dan ook meegewerkt aan de bijgevoegde stakeholderanalyse "Verkenning programma-aanpak Small Modular Reactors" van bureau Berenschot, bedoeld om EZK te adviseren over voornoemde programma-aanpak. Naast Den Helder zijn er ook een aantal andere gemeenten die interesse in een simulatie hebben getoond waaronder gemeenten in Overijssel, Gelderland, Limburg en Zuid-Holland.

Ten slotte wijzen wij u nog op de recent aangenomen [motie van het Tweede Kamerlid Erkens](#) die de regering verzoekt om aan het SMR-programma toe te voegen dat de landelijke overheid SMR-pilotprojecten faciliteert en hierbij koerst op het realiseren van minimaal één pilotproject voor 2030. Hierbij dient te worden aangetekend dat deze motie losstaat van de eveneens [aangenomen motie](#) om in te zetten op een groter aandeel kernenergie, dat wil zeggen twee of vier grote kerncentrales, omdat dit geen SMR's betreft.

### **Internationale ontwikkelingen**

Begin 2024 heeft de Europese Commissie een Europese industriële alliantie voor kleine modulaire reactoren geïnitieerd. De oprichting van de alliantie richt zich op het versnellen van de uitrol van SMR-technologieën en is bedoeld om het industriële concurrentievermogen te verbeteren en zorg te dragen voor een sterke(re) nucleaire toeleveringsketen binnen Europa. Dit biedt kansen voor partijen die in Nederland actief zijn in de keten (o.a. Urenco, COVRA en PALLAS). In maart 2024 heeft de eerste [bijeenkomst van de Europese industriële alliantie plaatsgevonden](#). Enkele partijen die geïnteresseerd zijn in de bouw van een SMR in Den Helder, zijn tevens betrokken bij deze alliantie.

Buiten de Europese Unie zijn er in Rusland (Jakoetië), China (Hainan) en Canada (Darlington) enkele kleine kerncentrales in aanbouw. De bouw van de 300 MW reactor in het Canadese Darlington wordt naar verwachting voor 2030 afgerond. Ten slotte worden er voor meerdere locaties in Europa SMR-haalbaarheidsstudies verricht ([o.a. Vattenfall, Ringhals](#)) en door verschillende landen nucleaire steunprogramma's opgezet. Zo heeft de Britse overheid in 2023 een tender uitgeschreven waarin zes ontwikkelaars konden aanbieden op de verdere ontwikkeling van de SMR-technologie.

### **Nut en noodzaak SMR**

Het elektrisch vermogen van een SMR kan variëren van 20 tot 500 megawatt en het benodigde oppervlak kan variëren tussen 2 en 20 hectare. Ter vergelijking, de huidige Kerncentrale Borssele (KCB) heeft een vermogen van ongeveer 485 megawatt.

Het is bekend dat de vraag in Den Helder naar schone elektriciteit snel toeneemt (o.a. gebouwde omgeving, elektrificatie transportsector, walstroom voor de havens, grootschalige elektrolyse voor groene waterstofproductie en voor de blauwe waterstofproductiefaciliteit) en er in de toekomst een paar honderd megawatt aan additionele capaciteit in basislast nodig zal zijn. Een SMR is de enige niet-fossiele optie om dit via zelfstandige productie binnen de gemeentegrenzen in te vullen. Een SMR van 300 megawatt kan continu meer dan 2,1 terawattuur per jaar produceren. Ter vergelijking, de huidige jaarlijkse hernieuwbare stroomproductie vanuit zon en wind in Den Helder bedraagt ongeveer 0,07 terawattuur en deze productie is bovendien niet continu (Herijking RES, 2024).

Indien geen SMR wordt gebouwd, zal het dus noodzakelijk zijn en blijven (hernieuwbare) stroom aan het landelijke elektriciteitsnet te onttrekken. Deze zal in de praktijk in de toekomst vooral afkomstig zijn vanuit offshore wind maar in dat geval wordt het onttrokken aan andere potentiële afnemers zoals de industrie.

Bovendien zijn de jaarlijkse [aansluitkosten](#) voor toegang tot het hoogspanningsnet (380 kV- of 150 kV-aansluiting) van netbeheerder TenneT de laatste jaren fors gestegen. TenneT verwacht een verdere stijging van de transporttarieven in 2024 en de jaren erna. Aanvullend golden er tot voor kort zogenaamde "grootverbruikerskortingen" voor relatief grote afnemers. Volgens de Nederlandse wetgeving dienen de gemeenschappelijke kosten van het distributiesysteem eerlijk verdeeld te worden over de verschillende gebruikers. Met het toekomstige energiesysteem, dat gekenmerkt wordt door steeds meer variabel vermogen zoals zon en wind, vervalt de onderbouwing voor een korting ([ACM, 2024](#)). De resulterende hoge transportkosten kunnen (deels) worden vermeden door de productie nabij de vraag te plaatsen, zoals in geval van een SMR.

### **Verkenning SMR**

In mei heeft het college met onafhankelijk emeritus-hoogleraar Wim Turkenburg over de haalbaarheid van een SMR gesproken. In het gesprek is benoemd dat kernenergie (in Nederland) nodig is als aanvulling op zon & wind maar ook dat er de nodige [hobbels](#) zijn te overwinnen ten aanzien van de bouw van een nieuwe kerncentrale. Zo ontbreekt het aan voldoende recente nucleaire kennis en deskundigheid bij de overheid en bedrijfsleven. Er is een tekort aan vaklieden en geen ervaring meer met nieuwbouw van kerncentrales in Nederland, al kan de voorgenomen bouw van de PALLAS-reactor in Petten dit verbeteren. Tevens is het een uitdaging een (publiek)privaat consortium samen te stellen dat niet alleen bereid is de SMR te bouwen maar deze ook te financieren. Aanvullend zijn vergunningverlening en participatie tijdrovende processen. Daar komt bij dat (landelijke) politieke wijzigingen en onvoorziene gebeurtenissen in het verleden vertragend hebben gewerkt en dat dus mogelijk in de toekomst ook kunnen doen. Ten slotte moet het dragen van de ontmantelingskosten geborgd worden in gedegen (wettelijke) afspraken met de bouwer en/of de exploitant.

Een tegenslag voor de SMR-sector is dat in november 2023 een einde kwam aan de hoge verwachtingen over [NuScale reactor](#), een kleine reactor van 77 megawatt elektrisch die modulair gemaakt en toegepast moest gaan worden voor het opwekken van energie in kerncentrales. De bouw van de eerste centrale in Idaho (USA), waaraan sinds 2015 is gewerkt, zou vele malen duurder worden dan gedacht waardoor de prijs van de te leveren stroom te hoog zou uitvallen.

Ten slotte verwijst de heer Turkenburg naar de voorgang van de ontwikkeling van meerdere typen SMR's in de tijd op basis van het [NEA SMR Dashboard](#). Binnenkort wordt hierover gepubliceerd in het tijdschrift Milieu.

### **Aanvullende verkenningen**

De komende jaren dienen in samenhang met de simulatie maar ook met het provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK) enkele systeemtechnische, financiële en organisatorische vraagstukken te worden uitgewerkt die op termijn uitsluitsel geven over de haalbaarheid van een SMR in Den Helder.

Vanuit een systeemtechnisch perspectief is vooral van belang dat de effecten van een SMR op het regionale energiesysteem in beeld worden gebracht, waaronder een mogelijk gunstig effect op de transportcapaciteit en een eventueel verminderde behoefte aan grootschalige opslag van elektriciteit.

Vanuit een financieel perspectief is het van belang op te merken dat een SMR in principe privaat wordt gefinancierd maar een mogelijke bijdrage vanuit de verschillende overheden dient te worden onderzocht. Zo worden er vanuit de Europese Commissie enkele [steunprogramma's](#) voorbereid en valt een SMR onder de [Europese wetgeving](#) als optie om de industrie te verduurzamen. De gemeente Den Helder zou zelf kunnen besluiten te participeren via een erfpachtconstructie. Aanvullend kan worden verkend wat een SMR in de regio kan betekenen voor het onderwijs, innovatie en de koppelkansen met de ontwikkeling van de PALLAS-reactor in Petten. Bovendien kan (de bouw van) een SMR bijdragen aan de (directe) werkgelegenheid in Den Helder.

Ten slotte dient het draagvlak voor kernenergie onder de bevolking en de omringende gemeenten (Schagen, Texel en Hollands Kroon) te worden onderzocht.

**Vervolg**

De raad zal rond de jaarwisseling worden geïnformeerd over de uitkomsten van de verkennende gesprekken met onder meer het Rijk en de provincie over Den Helder als mogelijke locatie voor een SMR.

Den Helder, 24 juni 2024.

Met vriendelijke groet,  
burgemeester en wethouders van Den Helder,



J.A. (Jan) de Boer MSc.  
burgemeester



J. (Jeroen) van Egerschot  
loco-secretaris

Bijlage: Eindrapport Verkenning programma-aanpak Small Modular Reactors (Berenschot, 2024).