

Rondetafelgesprek – Onderzoek en financiering van nieuwe vormen van kernenergie

Maak Nederland koploper in geavanceerde SMR's

Kernboodschap:

- **Gesmoltenzoutreactoren leveren Nederland de kans op betaalbare CO₂-vrije energie, energieonafhankelijkheid en industriële versterking, zonder de maatschappelijke zorgen rond veiligheid en kernafval die vaak met kernenergie worden geassocieerd.**
- **Dat is goed voor Nederland zelf: het levert kennis, economische groei en een strategische technologische positie op. Bovendien is het een hoogtechnologisch exportproduct.**
- **Om dat te bereiken is er behoefte aan gerichte publieke cofinanciering, duidelijke locatiekeuzes en ondersteuning bij private investeringen. Daarmee kunnen we deze techniek in Nederland ontwikkelen en toepassen.**

[Thorizon](#) ontwikkelt in Nederland een nieuwe generatie Small Modular Reactors (SMR's) die bestaand kernafval opnieuw kan benutten en zowel elektriciteit als industriële warmte levert. Deze gesmoltenzoutreactor biedt Nederland een unieke kans om drie nationale doelen tegelijk te realiseren: betaalbare CO₂-vrije energie, grotere energieonafhankelijkheid en versterking van onze hightech-industrie.

Als we gezamenlijk de juiste stappen zetten, starten we volgend jaar met een pilot, realiseren we in 2030 een nucleaire demonstrator en is in 2034 de eerste commerciële reactor in Nederland operationeel. Deze reactor zal 100 MWe gaan leveren, goed voor bijvoorbeeld 250.000 huishoudens.

Nederland beschikt over een sterke kennisbasis ([TU Delft](#), TNO, [NRG PALLAS](#), [DIFFER](#)) die ten grondslag ligt aan de ontwikkeling van geavanceerde reactoren, een hoogwaardige maakindustrie en een bestaande nucleaire infrastructuur om deze ambitie mogelijk te maken. Daarvoor is wel een helder publiek-privaat kader nodig om de demonstratiefase te realiseren en privaat kapitaal te mobiliseren.

Nederland bereidt zich met het Meerjaren Missiegedreven Innovatie Programma voor op ondersteuning van innovatieve nucleaire projecten, maar loopt daarin achter. In [Frankrijk](#), [Duitsland](#), [België](#), [het Verenigd Koninkrijk](#), [de Verenigde Staten](#) en [China](#) worden nieuwe vormen van kernenergie ondersteund met publieke middelen, gecombineerd met versnelde vergunningverlening en industriële samenwerking.

Om mee te draaien in de wereldtop, de Nederlandse energie belangen veilig te stellen en SMR's in Nederland te realiseren roept Thorizon het kabinet op om te werken aan drie randvoorwaarden:

Drie randvoorwaarden voor realisatie

1. Overbrug de financieringskloof van de demonstrator: Hiervoor is ongeveer €150 miljoen nodig. Gerichte publieke cofinanciering zoals een IPCEI of vergelijkbaar nationaal instrument kan deze fase mogelijk maken. Publieke financiering trekt bovendien private investeerders aan.

2. Maak grootschalige private co-investering mogelijk, bijvoorbeeld door:

- Invest-NL, een nationale investeringsbank of een vergelijkbare investeerder te betrekken bij grotere investeringsrondes
- Institutionele beleggers, zoals pensioenfondsen, te faciliteren bij deelname
- Bestaande innovatie-instrumenten, zoals de DEI+, open te stellen voor nucleaire technologie

3. Zorg voor voorspelbaarheid in locatie en afname voor een snelle time-to-market, door:

- Tijdige aanwijzing van geschikte nucleaire locaties
- Een voorspelbaar vergunningstraject met voldoende capaciteit en voortzetting van de vroegtijdige interactie met de toezichthouder
- Mogelijkheden voor langjarige afnamecontracten voor elektriciteit of industriële warmte. Een rol van de overheid als launching customer kan deze eerste projecten aanzienlijk versnellen.

Waarom deze technologie relevant is voor Nederland

Betaalbare CO₂-vrije energie

- Een Thorizon-reactor kan continu CO₂-vrije energie leveren, direct op locatie en zonder extra druk op het elektriciteitsnet, voor bijvoorbeeld datacenters, energie-intensieve industrieën, of circa 250.000 huishoudens.
- Daarnaast kan de technologie hoge-temperatuur warmte leveren voor sectoren zoals chemie, raffinage en staal.
- Dankzij de intrinsieke veiligheid, lage druk en modulaire, schaalbare bouw bedraagt de beoogde kostprijs circa €60 per MWh voor elektriciteit en €25 per MWh voor hoge temperatuur warmte.

Grotere energieonafhankelijkheid

- Een Thorizon-reactor draait deels op al gebruikte splijtstof, waarin nog veel energie aanwezig is. Zo benutten we een energiebron die al in Europa beschikbaar is en verkleinen we het volume en de levensduur van nucleair afval. De bestaande voorraden bevatten genoeg energie om Europa meer dan veertig jaar van elektriciteit te voorzien.
- De technologie kan op termijn ook thorium gebruiken, een ruim beschikbare grondstof die de brandstofbasis verder kan verbreden en de energieonafhankelijkheid kan vergroten.

Versterking van de Nederlandse industrie

- Een Thorizon-reactor stimuleert Nederlandse bedrijven in geavanceerde productie, materialen en systeemintegratie binnen de maakindustrie. Dat betekent kennisopbouw en werkgelegenheid.
- Een Thorizon-reactor en alle technologie eromheen is straks ook een exportproduct. Het project bouwt voort op samenwerking met onder andere TU Delft, NRG PALLAS, TNO, DIFFER, VDL Groep, Demcon, Schelde Exotech en Haskoning. Daarmee versterkt het de Nederlandse positie in een strategische technologie met een grote internationale groeiemarkt.
- De ontwikkeling van geavanceerde reactoren bouwt voort op een breder Nederlands nucleair innovatie-ecosysteem van kennisinstellingen, onderzoeksfaciliteiten en industrie. Het versterken van deze kennisbasis helpt niet alleen projecten zoals Thorizon vooruit, maar zorgt ook voor nieuwe innovatie en hoogwaardige werkgelegenheid in Nederland.
- Onderzoek van EY Parthenon in opdracht van Thorizon toont aan dat er tot 2050 structureel 65.000 banen en €20-30 miljard economische groei over de gehele waardeketen kan worden gecreëerd door de opschaling van deze technologie.
- Naast de vermelding in het Wennink-rapport krijgt Thorizon ook internationale erkenning. De Europese Commissie selecteerde Thorizon als [strategisch SMR-project binnen de Europese SMR-alliantie](#) en Frankrijk nam het ontwerp op in het innovatieprogramma France 2030.