



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Kernenergie in Nederland: in het beleid heeft kernenergie een comeback gemaakt. Nu de uitvoering nog.**

Dijkstra, H.

### **Citation**

Dijkstra, H. (2022). Kernenergie in Nederland: in het beleid heeft kernenergie een comeback gemaakt. Nu de uitvoering nog. *Bestuurskundige Berichten*, 37(2), 8-11. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3736547>

Version: Publisher's Version

License: [Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3736547>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).



# Kernenergie in Nederland

## In het beleid heeft kernenergie een comeback gemaakt. Nu de uitvoering nog.

*Beleid kan soms snel veranderen. In 2017 had geen enkele politieke partij een passage in het verkiezingsprogramma over het bouwen van nieuwe kerncentrales. Vier jaar later werd in het nieuwe regeerakkoord de bouw van twee nieuwe centrales aangekondigd. Door een samenloop van omstandigheden is er een 'window of opportunity' ontstaan voor nucleaire energie in Nederland. Maar tussen droom en daad staan wetten in de weg - en praktische bezwaren. De uitvoering kan nog wel eens voor hoofdbrekens gaan zorgen: In Nederland is al bijna vijftig jaar geen kerncentrale meer gebouwd. Ondertussen heeft de tijd niet stilgestaan: in verschillende Europese landen worden reactoren gebouwd en steeds vaker gaat het over small modular reactors (SMR's). Hoe heeft kernenergie een comeback gemaakt op de politieke agenda, kunnen 'we' ze nog wel bouwen en wat zijn de kansen voor de SMR?*



Haije Dijkstra

Het wordt steeds duidelijker dat we met gepaste spoed afscheid moeten nemen van drie goede, oude vrienden. Olie, kolen en gas hebben de afgelopen twee eeuwen een enorme bijdrage geleverd aan de economische groei die Nederland (én de rest van de wereld) heeft doorgemaakt. Fossiele bronnen staan aan de basis van onze hedendaagse welvaart, en daar mogen we ze dankbaar voor zijn. Tegelijkertijd heeft de verbranding van deze producten geleid tot een zeer schadelijk neveneffect: de uitstoot van grote hoeveelheden CO<sub>2</sub>. Inmiddels is daarom voor (bijna) iedereen duidelijk dat we op zoek moeten naar alternatieve energiebronnen waarbij minder broeikasgassen vrijkomen. Het kabinet is daarbij ambitieus: nadat de Nederlandse doelstelling van 49%

CO<sub>2</sub>-reductie al was opgehoogd naar 55%, koos minister Jetten om nog een keer te overtoepen: vóór 2030 moet er in Nederland 60% minder worden uitgestoot ten opzichte van 1990. Twintig jaar later, in 2050, moet Nederland zelfs helemaal klimaatneutraal zijn. Om dat doel te behalen, moet de energievoorziening de komende drie decennia bijna volledig op de schop. Kernenergie, één van de meest CO<sub>2</sub>-arme bronnen, werd de afgelopen tien jaar vaak niet meegenomen in de verduurzamingsplannen. Hoewel er ook in deze eeuw nog wel plannen zijn geweest voor een tweede centrale, levert op dit moment nog steeds alleen de in 1973 opgeleverde kerncentrale van Borssele stroom aan het elektriciteitsnet. Toch is de energiebron uiteindelijk wel weer op de politieke agenda gekomen in Nederland.

**Het wordt steeds duidelijker dat we met gepaste spoed afscheid moeten nemen van drie goede, oude vrienden: Olie, kolen en gas**

### Kernenergie in het Nederlandse beleid

*"Visie is een olifant die het zicht belemmert"* stelde minister-president Rutte in 2013 tijdens een speech. Zo kan ook het kernenergiebeleid onder zijn leiding getypeerd worden. Onder het eerste kabinet van Rutte (2010-2012) werd nucleaire energie als serieuze optie beschouwd: *"Om de CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren en minder afhankelijk te worden bij de energievoorziening, is meer kernenergie nodig"* stond in het regeerakkoord.



## Zonnevelden en windmolens schoten de afgelopen jaren als paddenstoelen uit de grond, de ontwikkeling van hernieuwbare energie blijft echter achter

Het kabinet kondigde daarbij aan om nieuwe vergunningsaanvragen goed te keuren, mits het plan aan alle veiligheidseisen zou voldoen. In die tijd lag een plan op tafel om een tweede kerncentrale in Borssele te plaatsen. Uiteindelijk bleek dit niet mogelijk zonder financiële steun van de overheid en verdween het plan in de prullenbak. In 2012 wordt Japan geraakt door een tsunami, waarbij ook de kerncentrale van Fukushima beschadigd raakt. Meer dan 150.000 mensen moeten hun huis verlaten. In de politiek wordt het hierna stil: het enthousiasme en vertrouwen in kernenergie leken weggeëbd. In het regeerakkoord van VVD en PvdA (2012) werd kernenergie niet als optie genoemd. Bij de eerstvolgende Tweede Kamerverkiezingen, in 2017, was kernenergie ook geen issue op de agenda. Alleen in het verkiezingsprogramma van de SGP was een passage opgenomen over een verlenging van de levensduur van de kerncentrale in Borssele.

Waarde aandacht voor kernenergie in deze jaren verdween, kwam klimaatbeleid steeds centraler te staan. In 2012 pleitten VVD en PvdA voor ambitieus internationaal klimaatbeleid. De energievoorziening in Nederland moest volgens de twee partijen in 2050 klimaatneutraal zijn. Vier jaar later werd in het coalitieakkoord van Rutte-III (2017) het Klimaatakkoord aangekondigd: een afspraak tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en medeoverheden om tot 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 te komen. De reductiedoelstellingen werden door de jaren heen steeds opgehoogd. Daardoor moest er ook een concreet plan komen om deze doelstellingen te halen. Er werd veel geïnvesteerd in hernieuwbare energie, zoals zon en wind. Van die investeringen kunnen inmiddels de vruchten geplukt worden: zonnevelden en windmolens schoten de afgelopen jaren als paddenstoelen uit de grond en inmiddels wordt meer dan 33% van ons elektriciteit duurzaam opgewekt. De ontwikkeling van hernieuwbare energie blijft echter achter: daarin is het aandeel van zon en wind slechts 3%. Na het sluiten van het Klimaatakkoord groeide het besef dat het misschien niet mogelijk is om alleen met wind- en zonne-energie klimaatneutraal te worden in 2050.

Een kantelpunt in de publieke discussie was een uitzending van Zondag met Lubach in november 2018. In een lang item betoogt Lubach dat kernenergie veiliger is dan andere energiebronnen en noodzakelijk om CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Klaas Dijkhoff nam deze stelling over: in dezelfde week van het tv-item stelde de VVD-fractievoorzitter dat de klimaatdoelen onhaalbaar zijn zonder nieuwe kerncentrales. Coalitiepartij D66 reageerde kritisch, maar dat weerhield Dijkhoff niet: bij de Algemene Politieke Beschouwingen van 2020 diende de politicus een motie in om een marktconsultatie te organiseren. Hierin moesten twee vragen centraal staan: onder welke voorwaarden zijn marktpartijen bereid te investeren in kerncentrales in Nederland en welke regio's hebben belangstelling voor het realiseren van een kerncentrale? De motie werd aangenomen en in juli 2021, tijdens de formatie van Rutte-IV, werd een uitgebreid rapport met de Kamer gedeeld. Daaruit bleek dat marktpartijen geïnteresseerd zijn, maar ook dat overheidssteun noodzakelijk is. Ook bleken verschillende provincies, waaronder Zeeland en Brabant, geïnteresseerd in een kerncentrale. Demissionair staatssecretaris Yesilgöz gaf in de begeleidende brief aan: *“Uiteraard is het aan een volgend kabinet om verder te besluiten over kernenergie”*.







## Het project in Somerset moet bewijzen dat Europa nog steeds kerncentrales kan bouwen.

In september 2021 verscheen het ENCO-rapport, waaruit bleek dat nucleair net zo kosteneffectief is als zonne- en windenergie wanneer systeemkosten (zoals aansluitingskosten) meegerekend worden. Zo kwamen verschillende seinen op groen te staan: men was overtuigd van de noodzaak van kernenergie om de klimaatdoelen te halen, maar kreeg ook de bevestiging dat de kosten meevielen en marktpartijen geïnteresseerd waren. D66 ging overstag en in het coalitieakkoord van december 2021 werd aangekondigd: *“Kernenergie kan in de energiemix een aanvulling zijn op zon, wind en geothermie en kan worden ingezet voor de productie van waterstof (...) Daarom blijft de kerncentrale in Borssele langer open, met uiteraard oog voor de veiligheid. Daarnaast zet dit kabinet de benodigde stappen voor de bouw van 2 nieuwe kerncentrales”*. Het kabinet heeft daarvoor tot 2030 5 miljard aan subsidie opzijgezet. Waar die kerncentrales gebouwd gaan worden is nog niet helemaal duidelijk. Er is terrein gereserveerd bij de huidige kerncentrale Borssele, in de Eemshaven en op de Maasvlakte. Ook provincie Brabant heeft aangegeven geïnteresseerd te zijn.

Vervolgens moeten plannen omgezet worden in beleid en komt de ambtelijke molen op gang. In juli 2022 stuurde minister Jetten de brief *‘Informatie over acties die zijn ingezet om uitvoering te geven aan het coalitieakkoord op het gebied van kernenergie’* naar de Kamer. De minister stippelde daarin de route uit: in het najaar van 2023 volgt de definitieve besluitvorming over de financiering en het gunningsproces. Op het ministerie van

Economische Zaken en Klimaat is een speciale directie voor kernenergie opgericht. Zij moeten uitvoering gaan geven aan het beleid de komende jaren. Dat roept wel een belangrijke vraag op: Kunnen we in Europa nog wel (grote) kerncentrales bouwen?

### De bouw van kerncentrales in Europa

Critici van kernenergie wijzen vaak naar de hoge kosten en lange bouwtijd. Daar zijn in Europa verschillende voorbeelden van te geven. In maart 2022 werd in Finland een nieuwe kerncentrale aangesloten op het elektriciteitsnet. Dat was een unicum: vijftien jaar lang werd in de Europese Unie geen enkele nieuwe centrale geopend. De bouwprojecten die er wel waren, tonen vooral een gebrek aan ervaring aan. In 2006 werd door het Franse bedrijf EDF (wereldwijd de grootste bouwer van kerncentrales) bekend gemaakt dat er een nieuwe kerncentrale gebouwd zou worden in Normandië. Een jaar later werd met de bouw van *Flamanville C* begonnen. De opleverdatum is vervolgens keer op keer uitgesteld. Inmiddels is de verwachting dat de centrale in het tweede kwartaal van 2023 elektriciteit kan gaan produceren. De kosten werden vooraf geschat op 3,3 miljard, maar zijn inmiddels opgelopen tot 12,4 miljard.

Op dit moment kijken Europese energiedeskundigen ook vol spanning naar een bouwput aan de Engelse kust. In Somerset wordt, ook door het Franse bedrijf EDF, sinds 2018 gebouwd aan een enorme kerncentrale die binnen vijf jaar in 7% van de Engelse elektriciteitsbehoefte moet gaan voorzien. Dit project moet bewijzen dat Europa nog steeds kerncentrales kan bouwen. Toch is ook hier al vertraging (én budgetoverschrijding) aangekondigd: de verwachting is nu dat de centrale in 2025 operationeel is. Volgens EDF heeft de langdurige pauze tussen de bouwprojecten ervoor gezorgd dat het bedrijf kennis en kunde weer opnieuw moest opbouwen. Wanneer er in Europees verband ingezet wordt op het in serie bouwen





van reactoren, zou dat volgens deskundigen kunnen leiden tot een kostenreductie van meer dan 50%. Toch blijft het financiële risico, door de enorme schaal van deze projecten, erg groot. Verschillende landen kijken daarom ook naar kleinere alternatieven.

### **Small Modular Reactors: een kleine oplossing?**

In de brief van juli 2022 schreef minister Jetten ook: *“Bij de uitwerking van contouren voor een energiesysteem moet er voldoende ruimte gelaten worden voor nieuwe ontwikkelingen die dat systeem mede bepalen zoals de mogelijke rol van Small Modular Reactors (SMRs) in het energiesysteem van de toekomst.”* Eerder had CDA-Kamerlid Henri Bontenbal de minister al opgeroepen om te kijken naar deze kleinere reactoren, met een vermogen tussen de 10 en 300 Megawatt. Deze minicentrales kunnen naar verwachting sneller gebouwd worden. Ook is het investeringsrisico lager: door de grote productie-aantallen ligt de prijs en het risico op bijvoorbeeld constructiefouten lager. SMR's bieden daarnaast een oplossing voor één van de grootste beperkingen in de energietransitie op dit moment: netcongestie. Op veel plekken is sprake van overbelasting van het elektriciteitsnet. Hierdoor kunnen woonwijken, maar

ook zonneparken niet aangesloten worden op het net. De netbeheerders hebben meer dan 100 miljard euro nodig tot 2050 om de capaciteit te verhogen en zitten met groot aantal vacatures die door de huidige krapte op de arbeidsmarkt niet ingevuld worden. Door de omvang kunnen deze kleinere centrales op gunstige plekken in het elektriciteitsnet worden ingepast, bijvoorbeeld in de regio's waar veel zware industrie zit.

Het klinkt allemaal veelbelovend, maar op dit moment is het vooral toekomstmuziek. Naar verwachting zullen de eerste SMR's in 2027 operationeel zijn. Of er daarna ook een aantal minireactoren in Nederland zullen komen, is zeer de vraag. Uit een wob-verzoek blijkt dat ambtenaren van het ministerie van EZK nog niet warmlopen voor deze nieuwe technologie. Zij stellen in een presentatie: *“Realisatie van SMR's op meerdere locaties lijkt niet haalbaar. De ruimtelijke integratie van een kernreactor is een enorme uitdaging in Nederland. Daarbij is maatschappelijk draagvlak essentieel: dat ontbreekt momenteel in de meeste regio's.”* Vermoedelijk zal Nederland eerst de kat uit de boom kijken bij deze ontwikkeling en kiezen voor een paar grotere reactoren van Europese makelaardij.

## **De marktpartijen**

Voor dit artikel is er contact gezocht met twee bedrijven die plannen hebben om Small Modular Reactors te bouwen: NuScale en Rolls-Royce.

Volgens **Diane Hughes**, vice-president van Nuscale Power, heeft de SMR van haar bedrijf een aantal voordelen ten opzichte van traditionele reactoren. Normale kerncentrales zijn, wanneer ze worden bijgevuld met verse splijtstof, meer dan een maand buiten werking. Bij de NuScale reactor kan dit naar verwachting worden teruggebracht naar tien dagen. Ook biedt de reactor een volledig passief veiligheidssysteem. Daarnaast is de NuScale reactor modulair: er kunnen verschillende modules naast elkaar geplaatst worden. De Russische invasie in Oekraïne heeft volgens Hughes aangetoond dat Europa te afhankelijk is geraakt van aardgas en te weinig heeft geïnvesteerd in kernenergie. De huidige problemen op de wereldwijde energiemarkt laten dan ook vooral zien hoe belangrijk energiezekerheid is.

**Alistair Evans**, Government and Corporate Affairs Director van Rolls-Royce, gaf per mail aan dat er in Nederland snel gehandeld kan worden. Dat komt vooral omdat de randvoorwaarden in Nederland goed zijn: in tegenstelling tot andere landen is er een werkende kerncentrale en een toezichthouder. Daarnaast is ook de supply chain op orde: bij Urenco in Almelo worden ook nu al grote hoeveelheden uranium verrijkt. Voor het bouwen van een kleine Rolls-Royce reactor is slechts vier tot vijf jaar nodig. Wel stelt Evans dat ook politieke en publieke welwillendheid noodzakelijk zijn om snel SMR's te plaatsen in Nederland.