



W: [www.stichting-e-k.nl](http://www.stichting-e-k.nl)  
M: [info@energietransitiekernenergie.nl](mailto:info@energietransitiekernenergie.nl)  
T: +31 (0) 6 1436 0604

Aan de Minister voor Klimaat en Energie, Z.E. de heer R. Jetten  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

Betreft: Kanttekeningen bij het Nationaal Programma Energiesysteem  
Datum: 17 november 2023  
Afschrift: ~~Walter Schat, Maxime Tilly~~

Excellentie, geachte heer Jetten,

De Stichting Energietransitie en Kernenergie (SEK) zet zich in om te bevorderen dat de samenleving op tijd de afspraken uit Parijs haalt en beargumenteert dat daarvoor naast energiebesparing, wind- en zonne-energie vooral ook kernenergie nodig is om te komen tot een energiesysteem dat robuust is door betaalbaarheid, betrouwbaarheid, leveringszekerheid en tevens geopolitiek verantwoord is. Wij willen u als stichtingsbestuur graag complimenteren met de voortgang die uw ministerie heeft geboekt in de afgelopen periode om de energietransitie op een verantwoorde manier vorm te geven.

Wij maken ons echter zorgen over onderdelen uit het concept Nationaal Programma Energietransitie (NPE), waarin niet alleen een zeer beperkte rol voor kernenergie is weggelegd, maar waarin wij vooral significante conflicten en zelfs fouten constateren over de rol van kleine modulaire reactoren (SMRs). Op basis daarvan roepen wij u op om met prioriteit te werken aan een SMR-plan dat geïntegreerd kan worden in het NPE. In het NPE worden SMRs slechts genoemd in de context van mogelijke 'disruptors' maar in geen enkel scenario worden ze opgenomen in de energiemix, zelfs niet in de periode richting 2050.

Graag lichten wij onze zienswijze toe middels deze brief en wij zijn uiteraard beschikbaar onze visie toe te lichten in een gesprek.

CE Delft en Pondera hebben een aantal aannames gedaan voor het NPE:

- Kernenergie wordt alleen beschouwd in de vorm van European Pressurized Reactors (EPRs) of soortgelijke grote centrales van 1.6 GW.
- Die centrales worden gemodelleerd als 'must run' en niet als 'load following'.
- De gemodelleerde kerncentrales leveren uitsluitend elektriciteit aan het hoogspanningsnetwerk van Tennet.
- De locatiekeuze voor kerncentrales is beperkt tot Borssele en de Maasvlakte.
- Er wordt ervan uitgegaan dat SMRs niet commercieel beschikbaar zijn vóór 2050.



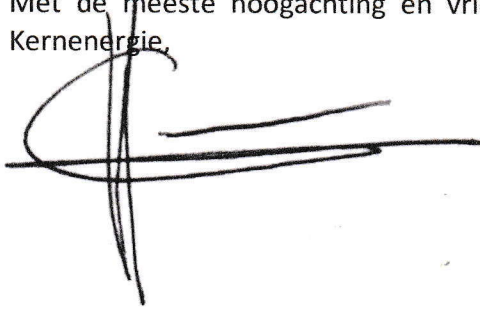
De SEK stelt kritische kanttekeningen bij deze aannames:

- De ontwikkeling van SMRs gaat momenteel erg snel. Diverse spelers zijn actief in de mondiale en Nederlandse markt en het is niet ondenkbaar dat SMRs rond 2030 reeds commercieel beschikbaar zullen zijn. Dit wordt tevens onderstreept door het NRG-rapport over SMRs, alsmede de scenariostudie kernenergie door Witteveen + Bos. Het zou niet meer dan terecht zijn hier rekening mee te houden in het NPE.
- De locaties Borssele en Maasvlakte zullen beide te maken krijgen met veel variabele elektriciteit en voor de inpasbaarheid op het net zal het een uitdaging zijn meerdere EPRs kwijt te kunnen op deze twee locaties.
- Kerncentrales kunnen wel degelijk 'load followen', kijk bijvoorbeeld naar de situatie in Frankrijk, het is alleen vaak financieel interessanter om deze centrales continu te laten opereren. De oplossing ligt in flexibiliteit, waarbij load following gecombineerd kan worden met productie van andere energievormen, zoals waterstof en hoogwaardige, industriële warmte. Kerncentrales kunnen immers naast elektriciteit ook warmte leveren of, in combinatie met een electrolyser, waterstof. Ze kunnen een mix produceren en ze kunnen switchen tussen de energievormen, afhankelijk van de marktcondities. Warmtelevering door middel van kernenergie wordt in het geheel niet genoemd in het NPE, wat in onze beleving een grote omissie is.
- De rol van SMRs wordt in diverse provincies onderzocht, met name buiten Zeeland en Zuid-Holland, waar momenteel een optie ligt voor de bouw van nieuwe centrales. Daar wordt niet over gerept in het NPE.  
SMRs kunnen op industrieterreinen geïnstalleerd worden en een hele regio lokaal van CO<sub>2</sub>-vrije energie voorzien.
- Het NPE refereert specifiek aan de focus op flexibiliteit, maar de potentiële rol van kernenergie in het systeem ontbreekt. Betrouwbaarheid, betaalbaarheid en leveringszekerheid zijn belangrijke pijlers onder het energiesysteem en kunnen worden bereikt door versterking van de diversificatie in de energiebronnen (wind, zon en kernenergie) voor energieopwekking. Een versterking die bovendien heel veel minder ruimte nodig heeft dan wind en zon, en veel minder bijzondere grondstoffen vergt. Het is in onze ogen niet verstandig een definitief aantal te bouwen kerncentrales te benoemen, dit kan in onze ogen beter opengelaten worden.

Binnen onze stichting SEK is een hoge concentratie aan expertise over kernenergie, SMR's, straling en energiesystemen gebundeld en wij zijn bereid onze kennis en ervaring over deze onderwerpen met u en uw medewerkers die betrokken zijn bij het NPE te delen.

Ook zien wij graag een reactie op onze punten tegemoet.

Met de meeste hoogachting en vriendelijke groet, namens de Stichting Energietransitie en Kernenergie,



Jacques de Jong  
Voorzitter a.i.