

Biervliet, 31/08/2025

Geachte minister Hermans,

Allereerst welkom in Zeeuws-Vlaanderen. Een nu nog prachtig stukje Nederland met veel natuur en akkerbouw. In deze brief zal uiteengezet worden waarom het bouwen van kerncentrales in Zeeuws-Vlaanderen een zeer slecht idee is. Hoe het komt dat de Paulinapolder in Zeeuws-Vlaanderen überhaupt in beeld is gekomen als onderzoekslocatie, is ons nog steeds een groot raadsel.

Kernenergie is duur. Hinkley point C kost 54 miljard euro en de bouw van nieuwe kerncentrales duurt te lang. Het geld dat nodig is voor de bouw verdwijnt grotendeels naar het buitenland en wordt opgehoest door alle belastingbetalers.

Milieu-impact en sociale impact rond de bouwplaats is gigantisch. Kernafval én het risico op een kernramp... Dit is onverantwoord in een dichtbevolkt land als Nederland.

Nut en noodzaak is niet aangetoond

Hoewel u reeds een reeks van adviesbureaus advies heeft laten uitbrengen over de positie van kernenergie in het integrale energiesysteem, laat u thans TNO een nieuw onderzoek doen naar het nut en de noodzaak van nieuwe kerncentrales. Dit onderzoek is in concept gereed, maar u bent niet bereid dit onderzoek nu al te rapporteren. Op één infoavond in juni jl. is mondeling van een ambtenaar van het KGG vernomen dat de publicatie pas in november, na de Tweede Kamerverkiezingen, zal verschijnen.

Ten eerste is het zeer opmerkelijk dat u kiest voor de bouw van nieuwe kerncentrales, terwijl in de rapporten van uw adviseurs daar geen rechtvaardiging voor te vinden is. Het rapport van Witteveen+Bos (september 2022), waar u zich veelvuldig op baseert, adviseert u géén kerncentrales te bouwen indien de kostprijs daarvan stijgt boven een bepaald bedrag en dat bedrag is met uw jongste raming ruim overschreden.

Begin 2022 heeft de toen kersverse minister Jetten een aantal hoog aangeschreven experts benaderd om hem een advies te geven over een duurzaam energiesysteem in 2050. De hoogleraren en topambtenaren hebben na een gedegen proces een jaar later dit advies aan de minister aangeboden: "Energie door perspectief: rechtvaardig, robuust en duurzaam naar 2050" (Expertteam Energiesysteem 2050, april 2023). Wat schrijven deze experts over kernenergie?

Kort samengevat: "Te laat, te duur en op de verkeerde plek!"

(Zie relevante citaten in bijlage 1)

Onerlijke locatiekeuze

In uw opdracht heeft de ANTEA-groep in 2024 een groot aantal locaties getoetst aan een vijftal criteria. Uit een lijst van 39 locaties bleven er zeven over. Deze selectie is onvolledig, inconsistent en onzorgvuldig uitgevoerd en is ontoereikend om een besluit op te baseren. Het eindresultaat is feitelijk onjuist. Als er al besloten zou worden om kerncentrales te bouwen, moet het hele locatieonderzoek overnieuw (zie bijlage 2).

Alternatieven worden niet onderzocht

U onderzoekt geen alternatieven voor een duurzame energievoorziening zonder gebruik te maken van kernenergie. Dat zou tot alternatieve investeringen leiden met andere effecten op milieu en omgeving. U kunt voor andere investeringen met andere effecten kiezen die tot hetzelfde politieke doel leiden: een CO2-vrije energievoorziening. Kernenergie is immers geen doel op zich, maar een mogelijk middel om zonder CO2-uitstoot energie op te wekken. Daarom kunt u een vergelijking met alternatieve technieken niet achterwege laten. U toont nut en noodzaak niet aan en evenmin is er een private partij die het initiatief neemt tot de bouw van kerncentrales. Dit maakt de noodzaak voor het onderzoeken van een alternatief nog prangender. Ook het Verdrag van Aarhus stelt een gedegen onderzoek naar alternatieven, inclusief de nuloptie (niets doen), verplicht.

Desastreuze gevolgen voor heel Zeeuws-Vlaanderen

Er zijn veel argumenten aan te halen waarom de Paulinapolder een volstrekt onlogische locatie is om kerncentrales te bouwen. De Paulinapolder is akkerbouwgebied en dus geen industriegebied. Hieronder staan verschillende argumenten opgesomd waarom de Paulinapolder als mogelijke locatie geschrapt zou moeten worden.

➤ *Uithoek van Nederland*

De 3200MW die door 2 nieuwe kerncentrales in Zeeland opgewekt zouden worden, zullen hier lokaal hoogstwaarschijnlijk niet verbruikt worden. Dit impliceert dat er grote investeringen nodig zijn in het hoogspanningsnet om de elektriciteit naar andere delen van het land te vervoeren.

Het is technisch volstrekt onlogisch om grote centrales in de uiterste uithoek van Nederland te plaatsen en de elektriciteit vervolgens grotendeels weg te transporteren. Dit geeft extra transportverliezen en grote investeringskosten in de aanpassing van het hoogspanningsnet.

➤ *Bouwoverlast gedurende 15 tot 20 jaar*

Het huidige voorbeeld om deze tijd te illustreren bevindt zich in Engeland, namelijk Hinkley point C.

Heel de Paulinapolder/Mosselbanken zal meer dan 15 jaar een enorme bouwput met lichtvervuiling, luchtvervuiling en lawaaioverlast worden. Het is het plan om de kerncentrales op een terp te bouwen van ruim 10 meter hoog. De polder moet dus ruim 10 meter opgehoogd worden. Hierdoor zouden de centrales en dus ook eventuele koeltorens ver boven alles uitsteken en veel horizonvervuiling geven. De aanleg van deze terp gaat ook gepaard met enorm veel stofoverlast.

De leefbaarheid in direct omliggende dorpen (Biervliet, Hoofdplaat, Hoek) zal ernstig aangetast worden. In direct omliggende dorpen zal het jaren niet stil en donker zijn.

➤ **Arbeidsmigranten**

Zeeuws-Vlaanderen is niet geschikt om meer dan 15 000 arbeidsmigranten (exclusief andere gezinsleden) op te vangen. Er zijn onvoldoende woonvoorzieningen in de regio en het wegennet is tevens niet voorzien op deze extra verkeersdruk. Het elders vestigen van deze arbeidsmigranten (zoals bijvoorbeeld Walcheren en Zuid-Beveland) is ook niet ideaal. Het geeft extra druk (met tevens ook gevolgen voor de veiligheid) op het verkeer van de Westerscheldetunnel. Naast extra files zal dit ook voor zwaardere verkeersopstopping zorgen wanneer de tunnel door omstandigheden wordt afgesloten.

De grote hoeveelheden arbeidersmigranten geven ook extra druk op zorg en onderwijs. Er is nu al een tekort aan artsen en leerkrachten in Zeeuws-Vlaanderen.

Kortom, dit geeft op meerdere punten massa's overlast in heel Zeeuws-Vlaanderen.

➤ **Geen geschikte infrastructuur**

De infrastructuur in de Paulinapolder is voor landbouwverkeer geschikt, maar volstrekt niet toegerust op zwaar intensief verkeer en zal in zijn totaliteit vervangen moeten worden.

Er is geen diepzeehaven aanwezig waar zware stukken aan land gebracht kunnen worden. Onderdelen zullen dus grotendeels lokaal gemaakt moeten worden. Hierdoor zijn meer arbeidskrachten nodig en duurt de bouw nog langer.

De Braakmanhaven is een haven voor de petrochemie om tankers te laden en te lossen en om containers op een binnenschip te plaatsen. Grote laadkranen en kades zijn niet aanwezig.

Er loopt alleen een enkel goederenspoor naartoe dat enkel in de haven van Gent beladen en gelost kan worden.

➤ **Veiligheid**

Aan de kant waar de kerncentrales zouden geplaatst worden, staan 2 enorme lpg-tanks van Dow en is het opslagbedrijf EVOS aanwezig met een groot tankenpark met stoffen uit de petrochemie. Als één van die tanks explodeert door een ongeluk hebben zowel de kerncentrales en bijgevolg ook de bevolking een groot probleem, namelijk het risico op een kernramp!

➤ **Vernietiging van Natura2000 gebied**

Een kerncentrale die enkel voor elektriciteitsopwekking gebruikt wordt, heeft een rendement van 33%. De overige 66-67% van de opwekte energie (warmte) wordt vernietigd.

Dit vernietigen gebeurt door middel van lozen van koelwater of door het via de lucht te lozen via koeltorens. De verloren energie in de vorm van warmte is gigantisch. Bij 2 kerncentrales van elk 1600MW elektriciteitsvermogen is de verloren warmte 6400MW! Ter illustratie: een frietpan verbruikt ongeveer 2kW. 6400 MW=6400000kW. **De verloren warmte staat gelijk aan ongeveer 3,2 miljoen frietpannen die permanent aanstaan!** Deze warmte verdwijnt dus in de Westerschelde als het in de vorm van koelwater geloosd zou worden.

De Westerschelde is een Natura2000 gebied en moet volgens Europese regels beschermd worden. Bouwen zonder koeltorens zal in Terneuzen en Borsele hoogstwaarschijnlijk niet toegestaan worden omdat er dan gigantische hoeveelheden energie in de Westerschelde gepompt worden. Bij de bouw komen er ook enorme hoeveelheden stikstof vrij. Zoveel stikstof mag niet zomaar naast een Natura2000 gebied uitgestoten worden. Er is op dit moment, zonder de mogelijk bouwwerken, al sprake van stikstofoverbelasting.

➤ **Koeltorens**

Gezien bovenstaand argument zal het bouwen in Zeeland hoogstwaarschijnlijk niet zonder koeltorens mogen. Op de locatie Paulinapolder/Mosselbanken is het sowieso al moeilijk om koelwater uit de Westerschelde te gebruiken. Dieper water is meer dan 500m van de dijk verwijderd. De eerste ongeveer 500 meter vallen bij laag water zelfs droog! Dat betekent dat er een enorme buis aangelegd zou moeten worden in het Natura2000 gebied de Paulinaschor om water uit de Westerschelde te trekken. Zo'n project in Natura2000 gebied is desastreus voor de flora en fauna. "Geen koeltorens" is één van de Provinciale Voorwaarden kernenergie 2023 van de Provincie Zeeland.

Afsluiting

Kernenergie is vooral een politieke keuze. Er liggen meerdere alternatieven, die bovendien goedkoper zijn, voorhanden. Als al gekozen wordt voor kernenergie, zou er gekozen moeten worden voor een locatie waar de restwarmte grotendeels nuttig gebruikt kan worden. Dit kan alleen in dichtbevolkte gebieden (voor aanleg van een warmtenet en/of verwarmen van kassen) of in gebieden met veel industrie die warmte nuttig kunnen gebruiken (bijvoorbeeld Maasvlakte). De Paulinapolder is voornamelijk akkerbouwgebied. Het grenst aan Natura2000 gebied Westerschelde. De Paulinaschor is ook een onderdeel van Natura2000 gebied. Deze gebieden moeten gekoesterd en beschermd worden. Geen industrialisatie van onze mooie polder.

Beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald. Zoals hierboven uiteengezet is de locatie Paulinapolder/Mosselbanken volstrekt onlogisch. We verzoeken dan ook om deze locatie te schrappen als onderzoekslocatie voor nieuwe kerncentrales.

Hoogachtend,

Bewonersgroep Terneuzen tot de kern

Email: sandradielemanfocquaert@gmail.com

Bijlage 1

Hieronder een aantal citaten uit het rapport “Energie door perspectief: rechtvaardig, robuust en duurzaam naar 2050” (Expertteam Energiesysteem 2050, april 2023):

Uit hoofdstuk 3.4 bij aanbevelingen:

“Bezie of financiële deelname in kerncentrales een goede besteding van overheidsgeld is. Hoogstwaarschijnlijk zal kernenergie een relatief klein onderdeel van het schone elektriciteitssysteem vormen. Bij een overvloedig aanbod van wind- en zonne-energie zullen kerncentrales niet zonder meer volcontinu kunnen draaien, waarmee ze duur zullen zijn. De robuustheid van het systeem wordt, met meer aanbodopties, groter en er zal ook minder infrastructuur nodig zijn, maar het is verstandig nog eens te bezien of financiële deelname in kerncentrales past bij een neutrale rol van de overheid in de elektriciteitsmarkt en of het een goede besteding van overheidsgeld is. Aanbevolen wordt tot die tijd geen onomkeerbare stappen te zetten.”

2 delen uit Paragraaf ‘De denkbare rol van kernenergie in een nul-emissie energiesysteem’ Blz. 48-49:

“Een vierde aandachtspunt is de positie van Nederland inzake aansluiting van en kennis over kerncentrales. Zeker als de Nederlandse kerncentrales vooral voor export naar omringende landen zullen produceren ligt het niet voor de hand deze in het westen van ons land te plaatsen, waar ook de meeste elektriciteit van wind op zee aan land komt. Verder blijkt dat ook in landen met meer kennis over kernenergie dan Nederland het duurder dan verwacht is om een nieuwe centrale te bouwen. Dat zal voor Nederland gelden”

“Hoogstwaarschijnlijk zal kernenergie een relatief klein onderdeel van het schone elektriciteitssysteem vormen. Bij een overvloedig aanbod van wind- en zonne-energie zullen kerncentrales niet zonder meer volcontinu kunnen draaien, waarmee ze dure elektriciteit zullen produceren. De robuustheid van het systeem wordt, met meer aanbodopties, groter en er zal ook minder infrastructuur nodig zijn, maar het is verstandig nog eens te bezien of financiële deelname in kerncentrales past bij een neutrale rol van de overheid in de elektriciteitsmarkt en of het een goede besteding van overheidsgeld is. Aanbevolen wordt tot die tijd geen onomkeerbare stappen te zetten”.

Op bladzijde 127:

“Het is belangrijk dat programmering van beleid meer wordt gebaseerd op basis van kennis en langetermijn scenario’s dan nu het geval is. Besluitvorming over kernenergie is bijvoorbeeld niet gebaseerd op kennis van het (internationale) energiesysteem en hoe het aansluit bij de ontwikkeling van vraag en aanbod van energie. Voor dure investeringen met een lange ontwikkelingstermijn zou een integraal perspectief het leidende uitgangspunt moeten zijn. Dit geldt voor de juiste mix van energiedragers (‘hernieuwbaar en regelbaar’) en voor de inzet van (dure) waterstof.”

Bijlage 2: Oneerlijke locatiekeuze

(bron: reactie van ‘Borsele tot de Kern’ op de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) ‘Voornemen Nieuwbouw Kerncentrales’)

“DE ONDERBOUWING VAN DE TE ONDERZOEKEN LOCATIES”

In uw opdracht heeft de ANTEA-groep in 2024 een groot aantal locaties getoetst aan een vijftal criteria. Uit een lijst van 39 locaties bleven er zeven over. Deze selectie is onvolledig, inconsistent en onzorgvuldig uitgevoerd en is ontoereikend om een besluit op te baseren. Het eindresultaat is feitelijk onjuist. Het betreft met name de volgende aspecten:

1. Er zijn locaties buiten beschouwing gelaten en er zijn locaties gepreciseerd op een ondeskundige wijze.

Als reactie op het voornemen tot de bouw van kerncentrales is een aantal suggesties voor de locatie gedaan. Deze zijn deels meegenomen, deels niet. Deze keuze is op willekeur gebaseerd: de ene breed geformuleerde suggestie wordt geheel verworpen (bv Flevoland), de andere breed geformuleerde locatie wordt onzorgvuldig en ondeskundig gepreciseerd (bv Den Helder en Chemelot). Tevens zijn twee van de drie locaties uit het

waarborgingsbeleid (het Sloegebied met Borssele, Thermphos-terrein en Ritthem, en de Maasvlakte I) in deze procedure niet getoetst. De beoordelingen die in eerdere decennia zijn gedaan, zijn overgenomen zonder aanpassing van de criteria aan de jongste ontwikkelingen en inzichten. Tot onze verbijstering constateren wij bij een oppervlakkige toetsing, dat de drie Zeeuwse locaties op de thans gehanteerde criteria slechter scoren dan andere locaties in de 'long list' die nu op grond van deze selectie afwijst. Door deze aanpak worden niet alleen redelijkerwijs kansrijke locaties gemist, ook leidt het ertoe dat de beschouwde locaties niet langs dezelfde meetlat zijn gelegd. Dit heeft een onderling onvergelijkbare beoordeling van de locaties tot gevolg.

2. Het criterium 'bevolking' is niet eenduidig gehanteerd.

Het eerste criterium is dat er binnen een straal van 1 km van de locatie niet meer dan 5.000 mensen wonen. Wordt hieraan voldaan, dan is het tweede criterium het aantal inwoners binnen een straal van 5 km. In de score is dit criterium met willekeur toegepast. Bijvoorbeeld worden rond de locatie Ritthem binnen 5 km ca 57.000 bewoners geteld; rond Austerlitz 25.000, rond Terneuzen 25.700 en rond Markermeer minder dan 100. Echter, Ritthem scoort goed en de andere locaties scoren matig tot slecht. De willekeur die in deze toetsing is geslopen, ondermijnt de objectieve beoordeling.

3. Het criterium 'veiligheid (bestrijding)' is niet eenduidig gehanteerd.

Voor de bereikbaarheid worden verschillende maatstaven gehanteerd. Zo is bijvoorbeeld de locatie Thermphos-terrein slechts via één weg ontsloten, hetgeen bij andere locaties (bv. 4 Nijmegen, Spijk, Wassenaar) tot een slechte score leidt. Ook zou bijvoorbeeld de locatie Paulinapolder slecht moeten scoren op dit punt, omdat het net als de locatie Dodewaard enkel via een mager onderliggend wegennet bereikbaar is. De willekeur die in deze toetsing is geslopen, ondermijnt de objectieve beoordeling.

4. Het criterium 'omgeving' is niet eenduidig gehanteerd.

Hier is het onjuist dat de directe nabijheid van een Natura2000-gebied voor sommige locaties een 'show stopper' is en voor andere slechts een aandachtspunt. De willekeur die in deze toetsing is geslopen, ondermijnt de objectieve beoordeling.

5. Het criterium 'nabijheid 380kV-station' is arbitrair en onvolledig.

Als criterium geldt dat binnen 6 km een 380kV-hoogspanningsstation aanwezig moet zijn. De afstand van 6 km is een willekeurige keuze. Bovendien zegt de aanwezigheid van een 380kV-hoogspanningsstation nog niets over de aanwezige transportcapaciteit en geschiktheid van de locatie in de netconfiguratie. Zo draagt het direct aansluiten op de ruggengraat van het hoogspanningsnet (het rondvormige koppelnet) in hoge mate bij aan de robuustheid van het net. Dit zou daarom een beter criterium zijn, zolang een netanalyse voor het aansluiten van 3.300 MW basislast ontbreekt. Dit leidt ertoe dat bijvoorbeeld de locaties in Zeeland goed scoren, terwijl nu reeds bekend is dat voor kerncentrales een verzwaring nodig is van de lijn Borssele – Rilland – Geertruidenberg. De willekeur in dit criterium leidt tot feitelijk onjuiste beoordelingen.

6. Het criterium 'nabijheid 380kV-station' is niet eenduidig gehanteerd.

Is het criterium van 6 km afstand al arbitrair, de score op dit criterium vertoont een onbegrijpelijke willekeur. We geven daar enkele voorbeelden van: Locaties Chemelot en Born liggen beide op 2 km van hetzelfde geplande hoogspanningsstation. Toch scoren zij verschillend. Locaties Delft, Dodewaard, Gent/Terneuzen, Kennemerland, Maasvlakte III liggen allen op minder dan 6 km, maar deze locaties krijgen desalniettemin een matige score. De willekeur die in deze toetsing is geslopen, ondermijnt de noodzakelijke objectiviteit in de beoordeling. Concluderend blijkt dat de selectie onvolledig is en dat er veel inconsistente beoordelingen hebben plaatsgevonden. Hierdoor zijn potentieel geschikte locaties afgewezen en ongeschikte locaties niet. Wij achten het onaanvaardbaar dat een onderling onvergelijkbare beoordeling van de locaties aan de basis ligt van de cNRD. Wij verzoeken u daarom met klem in de cNRD de selectie van alle locaties in zijn geheel over te doen en daarbij één meetlat te gebruiken, zodat de selectie voldoet aan de basisvoorwaarden voor een consistente beoordeling.

Minister van Klimaat en Groene Groei

Hoi collega's
Ter info,

Dit stuk is tijdens
een werkbewak (op 9/9)
aan de minister overhandigd

gm. Manorme / Edith
Sec. MKGG