

Kerncentrales verdienen onmiddellijke prioriteit boven windmolens en zonnepanelen



Door [Maarten van Andel](#) - 20 februari 2025
Geplaatst in [Energietransitie](#) - [Kernenergie](#) - [Klimaat](#)

De Hogeschool Zeeland is een nieuwe minor nucleaire technologie gestart, met al direct het maximale aantal van 20 studenten. Ook bij de Technische Universiteit Delft groeit de interesse. Dat is goed nieuws, en ook hoognodig.

Het kabinet wil vier nieuwe kerncentrales bouwen, en om die veilig en efficiënt te laten draaien zijn straks 2600 opgeleide mensen nodig. Er komt ook een nieuwe kernreactor in Petten, voor het maken van radioactieve isotopen voor medische diagnostiek en kankertherapie. Het is wel zaak dat de regering tempo gaat maken met al deze belangrijke openbare voorzieningen. De tijd van dralen en discussiëren is voorbij.

Wereldwijd toonaangevend

Nederland is wereldwijd toonaangevend in kernenergie en kernfysica. Urenco in Almelo is met 29 procent wereldmarktaandeel de grootste producent van licht verrijkt uranium voor energietoepassingen. Evenzo is NRG in Petten met ruim 30 procent wereldmarktaandeel de grootste producent van medische isotopen. Het is van eminent strategisch belang dat we die koppositie en unieke expertise onderhouden. Dat kan alleen met goed opgeleide mensen en nieuwe kerncentrales.

Die nieuwe kerncentrales zullen tot in de volgende eeuw continu en betrouwbaar CO₂-vrije elektriciteit leveren, veel meer dan we ooit met wind en zon kunnen opwekken. De huidige, betrekkelijk kleine Kerncentrale Borssele levert ruim 3800 gigawattuur per jaar. Dat is 3,3 procent van ons huidige

Kerncentrales verdienen onmiddellijke prioriteit boven windmolens en zonnepanelen

landelijke elektriciteitsverbruik. De vier nieuwe kerncentrales moeten elk twee tot driemaal zo groot worden. Daarmee wordt de hoeveelheid kernenergie meer dan vertienvoudigd, naar ongeveer 50.000 gigawattuur per jaar. Dat is *ruim 40 procent van ons huidige landelijke elektriciteitsverbruik*.

De huidige Kerncentrale Borssele heeft een capaciteitsfactor van ongeveer 90 procent. Dat betekent dat het gemiddelde vermogen in een heel jaar 90 procent van het maximale vermogen bedraagt. De kerncentrale kan ongeveer 90 procent van de tijd op het maximale vermogen van 485 megawatt draaien, en ligt 10 procent van de tijd stil voor gepland en ongepland onderhoud. Het gehele terrein van de centrale is ongeveer 25 hectare groot, inclusief de opslag van radioactief afval bij de daartoe gespecialiseerde organisatie COVRA.

De kerncentrale produceert jaarlijks 4,5 kubieke meter hoogradioactief afval. Het afvalvolume van vijftien jaar is vergelijkbaar met de inhoud van een zeecontainer. COVRA heeft daarvoor tot in de volgende eeuw genoeg ruimte, en slaat daarnaast ook het radioactieve afval van de medische kernreactor in Petten op. Die voorzieningen en expertise van COVRA hebben we dus sowieso nodig, ook als we Kerncentrale Borssele tegen alle logica in zouden sluiten.

Kernafval is zeer compact en neemt vrijwel geen ruimte in beslag

Gelukkig heeft de regering in de afgelopen jaren besloten om Kerncentrale Borssele langer open te houden, en twee van de vier nieuwe centrales eveneens in Borssele te bouwen. De kennis en voorzieningen zijn er al, en met de nieuwe opleiding van Hogeschool Zeeland hebben we straks ook nieuwe deskundige mensen. De huidige centrale levert met 3800 gigawattuur per jaar, op een terrein van 25 hectare, jaarlijks 150 gigawattuur per hectare grondoppervlak. Dit is honderdmaal zoveel als ons grootste zonnepark Dorhout Mees bij Biddinghuizen, dat jaarlijks maar 1,5 gigawattuur per hectare levert.

Het Dorhout Mees zonnepark beslaat met 312.000 zonnepanelen ruim 85 hectare grondoppervlak, bijna 3,5 maal zo veel als Kerncentrale Borssele. De jaarlijks opgewekte hoeveelheid elektriciteit is met 126 gigawattuur 30 maal zo klein als die van Borssele, en bovendien sterk variabel. De capaciteitsfactor van Dorhout Mees is 10 procent, een normale waarde voor zonnepanelen in onze gematigde streken. Dat betekent dat het gemiddelde vermogen in een heel jaar slechts 10 procent van het piekvermogen is, met name doordat zonnepanelen gedurende 4-5 donkere maanden en alle 365 nachten per jaar weinig tot niets opwekken.

Wind en zon leveren een groot deel van de tijd weinig tot niets

Alle huidige Nederlandse landwindmolens doen het met een capaciteitsfactor van 20 procent tweemaal zo goed als zonnepanelen, maar hebben daar gemiddeld wel tien maal zoveel ruimte voor

Kerncentrales verdienen onmiddellijke prioriteit boven windmolens en zonnepanelen

nodig. Het is waar dat in die ruimte ook landbouw kan worden bedreven, maar de schadelijke invloed van lawaai, trillingen, bewegende wieken en slagschaduwen op mens en dier is er wel.

Ons nieuwe en grootste windpark op land - Windplan Groen, ook al bij Biddinghuizen - heeft een verbeterde capaciteitsfactor van 40 procent. Het wekt op 5800 hectare grond jaarlijks 1800 gigawattuur op. Dat is 0,3 gigawattuur per hectare, vijfmaal zo weinig als het nabije Dorhout Mees zonnepark en 500 maal zo weinig als Kerncentrale Borssele.

Zon en wind wekken in Nederland momenteel ongeveer 45 procent van onze elektriciteit op. De enorme variabiliteit ervan wordt bijna volledig opgevangen door het op- en afschakelen van aardgascentrales, die daardoor zwaar onderbenut - en dus peperduur - zijn.

Elektriciteit is 23 procent van ons totale huidige energieverbruik, maar dat percentage zal in de komende vijftien jaar verveelvoudigen door het onzalige elektrificatiebeleid van mobiliteit, verwarming en industrie. We moeten de opgewekte wind- en zonnestroom van nu en straks dus niet relateren aan het huidige elektriciteitsverbruik, maar aan het totale energieverbruik. Wind en zon wekken daarvan slechts 10 procent op.

Er bestaat geen uitvoerbaar plan voor wind- en zonne-energie

Als we dat in 25 jaar zouden willen verviervoudigen naar 40 procent, moeten we vijfmaal de huidige capaciteit bijbouwen. Die huidige capaciteit moet dan namelijk vervangen zijn. Elk zonnepaneel dat we nu installeren moet rond 2050 worden vervangen. Elke windmolen die er nu staat moet voor 2050 worden vervangen. Dit moet vervolgens elke 25 jaar gebeuren.

Dat alles is volstrekt onmogelijk. Er bestaat geen uitvoerbaar plan met voldoende allocatie van gekwalificeerde arbeid, ruimte, grondstoffen en geld om deze vervangingen en uitbreidingen voor en na 2050 te realiseren.

Kerncentrales gaan met 50-75 jaar levensduur drie tot vijfmaal zolang mee als zonnepanelen en windmolens, en vergen 100 tot 500 maal minder ruimte.

Elke kerncentrale die we nu neerzetten hoeven we pas na 2100 te vervangen. Van de ruim 500 kerncentrales die de mensheid sinds de Tweede Wereldoorlog wereldwijd heeft gebouwd zijn er nog ongeveer 450 operationeel. Ze stoten geen rookgassen, roet, fijnstof, stikstof en CO₂ uit, en hebben vrijwel geen ecologische invloed op hun omgeving. Alle kernafval die ze wereldwijd in 75 jaar hebben geproduceerd past in een laag van 20 meter dik op één voetbalveld.

Actuele feiten diskwalificeren verdere inzet op wind en zon

Dit zijn een heleboel actuele feiten en getallen over kern-, wind-, en zonne-energie. Ze zijn alle beschikbaar in openbare publicaties van overheden, onderzoeksinstituten en energiebedrijven.

Kerncentrales verdienen onmiddellijke prioriteit boven windmolens en zonnepanelen

Iedereen kan die verifiëren en zijn of haar conclusies trekken. Ik deel bij deze de mijne.

Wind- en zonne-energie vergen in één van de kleinste en meest dichtbevolkte en ontboste landen ter wereld onevenredig veel ruimte ten opzichte van kernenergie. Daar komt bij dat we zonder aardgas nu en in de toekomst geen oplossing hebben voor de grote variabiliteit van wind- en zonne-energie, met name de enorme onbalans tussen zomer en winter.

Ik herhaal de aanbevelingen in mijn eerste boek 'de groene illusie' uit 2018: met windmolens en zonnepanelen gaan we het niet redden, kernenergie moet weer prioriteit krijgen. De regering dient met daadkracht de aanleg van nieuwe wind- en zonneparken af te bouwen, en alle beschikbare belastinggelden en arbeidskrachten met voorrang te richten op vier grote nieuwe kerncentrales die tot na het 2100 operationeel blijven. Dat is veruit de beste dienst die we onze kinderen en kleinkinderen kunnen bewijzen, ook al omdat windmolens en zonnepanelen straks een onafzienbare berg afval gaan opleveren die nauwelijks te recyclen is.

'Met windmolens en zonnepanelen gaan we het niet redden, kernenergie moet weer prioriteit krijgen'

Met vier nieuwe kerncentrales trekken we samen op met het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Zweden, Polen en België - Duitsland ontbreekt helaas in dit gezelschap. Daarmee verminderen we de netcongestie, vergroten we de concurrentiekracht van onze bedrijven, en versterken we onze leidende strategische positie in de wereldmarkt van verrijkt uranium en medische isotopen. Het helpt bovendien om onze op een doodlopend energiepad dwalende oosterburen weer bij zinnen te brengen. Dat is essentieel voor het succes en de veiligheid van Nederland en van de hele EU.

Maarten van Andel is chemicus en publiceerde in 2023 [Kies Wijzer Klimaat](#). **Praktische gids voor consument en kiezer**. Dit verhelderende boek verscheen bij Uitgeverij Blauwburgwal, kost €17,50 en is overal verkrijgbaar, ook [in de winkel van Wynia's Week](#).

Wynia's Week verschijnt drie keer per week, 156 keer per jaar, met even onafhankelijke als broodnodige artikelen en columns, video's en podcasts. U maakt dat samen met de andere donateurs mogelijk. **We zijn alweer twee maanden enthousiast begonnen aan 2025. Doet u mee? [Kijk HIER](#). Hartelijk dank**