

23 november 2020

## **EU - doel windparken op zee toont gebrek aan realistisch klimaatbeleid**

Het streven van Eurocommissaris Frans Timmermans om over dertig jaar 25 keer zo veel capaciteit aan windturbines te bouwen onderstreept duidelijk het politiek karakter van dit voorstel en niet het algemeen gemeenschappelijk Europees beleid in acht te nemen.

Dit geldt zonder voorbehoud ten aanzien van het gevoerde klimaatbeleid in Nederland. Pas recentelijk heeft het Kabinet toegezegd zich te willen oriënteren op de wenselijkheid om naast schone, hernieuwbare windenergie, een groter aandeel voor kernenergie in te ruimen dan de huidige circa 3%. Daartegenover staat een percentage van circa 20%, dat wordt geadviseerd voor de uitvoering van de doelstellingen in het Parijs akkoord van 2015.

De surrealistische berekening van de Europese Commissie dat voor de uitvoering van de plannen tot aan 2050 in € 800 miljard nodig is om 300 gigawatt aan windpalen op zee te realiseren, staat in vergelijking tot de huidige 60 gigawatt in geen enkele verhouding tot de kosten die gepaard zouden gaan met de bouw van derde generatie kleine, technisch en innovatief geavanceerde veilige modulaire reactoren (SMRs), die de flexibiliteit van bouwbestemmingen en daarmee het klimaat ten goede komen.

De bouw van deze SMRs kan er tevens voor zorgdragen dat kan worden voorkomen dat het aandeel van landturbines zou moeten worden uitgebreid.

Resumerend is het een zaak van nationaal belang dat de Nederlandse politiek zich distantieert van het huidige linkse etiket van een misleidend "groen energiebeleid", waarin kernenergie als enige grootschalige schone energiebron een belangrijke rol zou moeten vervullen.

M.G. Pieterse, kernenergie expert

---

18 november 2020

## **INGEZONDEN BRIEF**

Geachte redactie,

In het in het **NRC** van dinsdag 17 november verschenen artikel met als kop "Kritiek beleggers op CO2-uitstoot" betrekking hebbend op de oproep per brief van 38 grote beleggers aan 36 grote Europese CO2 uitstoters om klimaatrisico's expliciet mee te rekenen in hun financiële rapportage, met als dreiging hun investeringen terug te trekken, heeft alleen van symbolische betekenis.

Dit vanwege het feit dat verwezen wordt naar de doelstelling van het Parijs akkoord in 2015, waarin is afgesproken dat de aarde niet verder mag opwarmen dan ruim onder de 2 graden Celcius, met als streven om in 2030 een percentage van 1.5 graden te realiseren.

In het Parijs akkoord, onder auspiciën van de Verenigde Naties, wordt voor uitvoering van de doelstellingen van het akkoord overduidelijk aangegeven dat deze alleen haalbaar zijn met een essentiële bijdrage van kernenergie, als enige grootschalig schone energiebron van rond de 20%.

Voor de sterk toegenomen constructie van kerncentrales in in opkomst zijnde industrielanden, onder aanvoering van China, India en Rusland, speelt een belangrijke rol om de bijdrage van kernenergie te vergroten. Na de Fukushima ramp in Japan in maart 2011, als gevolg waarvan alle 55 kernreactoren in het land met een aandeel van 30% in de totale elektriciteitsvoorziening werden gesloten, is het streven van de Japanse overheid erop gericht om tot aan 2030 het aandeel kernenergie tot 20% op te voeren.

Opvallend voor wat betreft het energiebeleid van Nederland is de pas recente toezegging van het Kabinet zich te willen oriënteren op de wenselijkheid voor kernenergie een groter aandeel in te ruimen dan de huidige circa 3%, overeenkomstig het vorig jaar gesloten klimaatakkoord.

Dit akkoord kon echter alleen worden bereikt door bij de daaraan voorafgaande tafelbesprekingen kernenergie als enige energiebron niet op de agenda te plaatsen.

In ons land blijkt de politieke afwijzing van kernenergie in de praktijk een duidelijk links etiket te hebben. Dit is temeer opvallend omdat bij een "groen energiebeleid" kernenergie juist een belangrijke rol zou moeten krijgen in plaats van deze uit te sluiten.

De grote noodzakelijke inhaalslag van Nederland, teruggaande over een periode van meer dan twintig jaar valt uitsluitend goed te maken door een aan het Parijs akkoord gelieerd aangepast klimaatbeleid als leidraad te voeren. Dit betekent dat rigoureuus afstand dient te worden genomen van een beoogde volledige omschakeling van aardgas naar wind- en zonne-energie. Dit geldt eveneens voor toepassing van ecologisch onverantwoorde biomassa.

Met een groter aandeel kernenergie als electriciteitsbron kan worden voorkomen dat het aandeel van landwind turbines verder wordt uitgebreid. De bouw van landturbines stuit al geruime tijd op grote weerstand, zoals blijkt uit verhitte discussies over de beoogde bouw van mega land windmolens in beschermde natuurgebieden.

Ten aanzien van de discussie over de hogere kosten die voor de bouw van meerdere nucleaire kerncentrales gepaard zouden gaan ter vergelijking met de kosten voor windenergie op zee, wordt voorbijgegaan aan het feit dat niet alleen de levensduur van bestaande reactoren dankzij technische innovatie zal worden verhoogd van veertig tot zestig jaar, maar daarnaast de bouw van nieuwe reactoren vooral betrekking zal hebben op geharmoniseerde kleine geavanceerde modulaire reactoren (SMRs) die de flexibiliteit van een bouwbestemming en daarmee het klimaat ten goede komen.

Dankzij de SMRs, die al vanuit de VS, China en Rusland ontwikkeld worden, zal over enkele jaren zowel de tijdsduur van de bouw, evenals de kosten gehalveerd kunnen worden. Ook gaat daarvan een positieve invloed uit op het subsidiebeleid van het kabinet dat dit jaar opnieuw vijf miljard euro voor zon- en windenergie beschikbaar heeft gesteld.

M.G. Pieterse, kernenergie expert

---

### ► **Strong interest in small and medium power reactors is driven both by a desire to reduce the impact of capital costs and to provide power away from large grid systems**

The nuclear power generation has become established since the 1950s, the size of reactor unit has grown from 6 MWe to more than 1,600 MWe, with corresponding economics of scale in operation.

At the same time there have been many hundreds of small power reactors built for naval use (up to 190 MW thermal) and as neutron sources, yielding enormous expertise in the engineering of small power units.

The **Atomic Energy Agency (IAEA)** defines "**small**" as under **300 MWe** and to about **700 MWe's "medium"**. However, SMR" is used more commonly is an aeronyn for "small modular reactor" designed for serial construction and collectively to comprise a large nuclear power plant. A subcategory of **very small reactors – vSMRs** – is proposed for **units under about 15 MWe**, especially for remote communities.

An important reason for interest in SMRs is that they can more readily slot into brownfield sites in places of decommissioned coal-fired plants, the units of which are seldom very large – more than 90% are under 500 MWe. In the **USA** coal-fired units retired over 2010-12 averaged 97 MWe and those expected to retire over 2015-25 average 145 MWe.

**SMRs** are defined as nuclear reactors generally 300 MWe equivalent or less, designed with modular technology, using modular factory fabrication, pursuing economics of series production and short construction times. This definition from the **World Nuclear Association** is closely based on those from **IAEA** and the **US Nuclear Energy Institute**.

The most advanced SMR project is in **China**, where **Chinergy** is starting to build a 210 MWe HTR-PM, which consists of 250 MWt high-temperature gas-cooled reactors (HTRs) which build on the experience of several innovative reactors in the 1960s and 1980s. **CNNC New Energy Corporation**, a joint venture of **CB&I** (51%) and **BOP 100 Guodian**, is promoting the **ACP 100 reactor**. A preliminary safety analysis report for a single unit demonstration plant at Changjia was approved.

But **China** is also developing small district heating reactors of **100 to 200 MWt capacity which may have a strong potential evaluated at 400 units.**

In **Europe**, **Urenco** has called for development of **very small - 4 MWe**, plug and play inherently-safe reactors based on graphite-moderated HTR concepts. It is seeking governmental support for a prototype “U-battery” which would run for 5-10 years before requiring refueling or servicing.

In **Russia**, already operating in a remote corner of Siberia are four small units at the Billbino co-generation plant. These four 62 MWt (thermal) units are an unusual graphite moderated boiling water design with water/stream channels through the moderator They produce steam for district heating and 11 MWe (net) electricity each, remote from any grid. They are the world’s commercial power reactors and have performed well since 1976, much cheaper than fossil fuel alternatives in the severe climate of the Arctic region, but are due to be retired by 2023.

Looking ahead and apart from its barge-mounted ones, **Rosatom**, Russia’s state-owned energy company, is not positive about small reactors generally.