

# KERNENERGIE & KLIMAAT



WISE NEDERLAND  
[WISENERLAND.NL](http://WISENERLAND.NL)

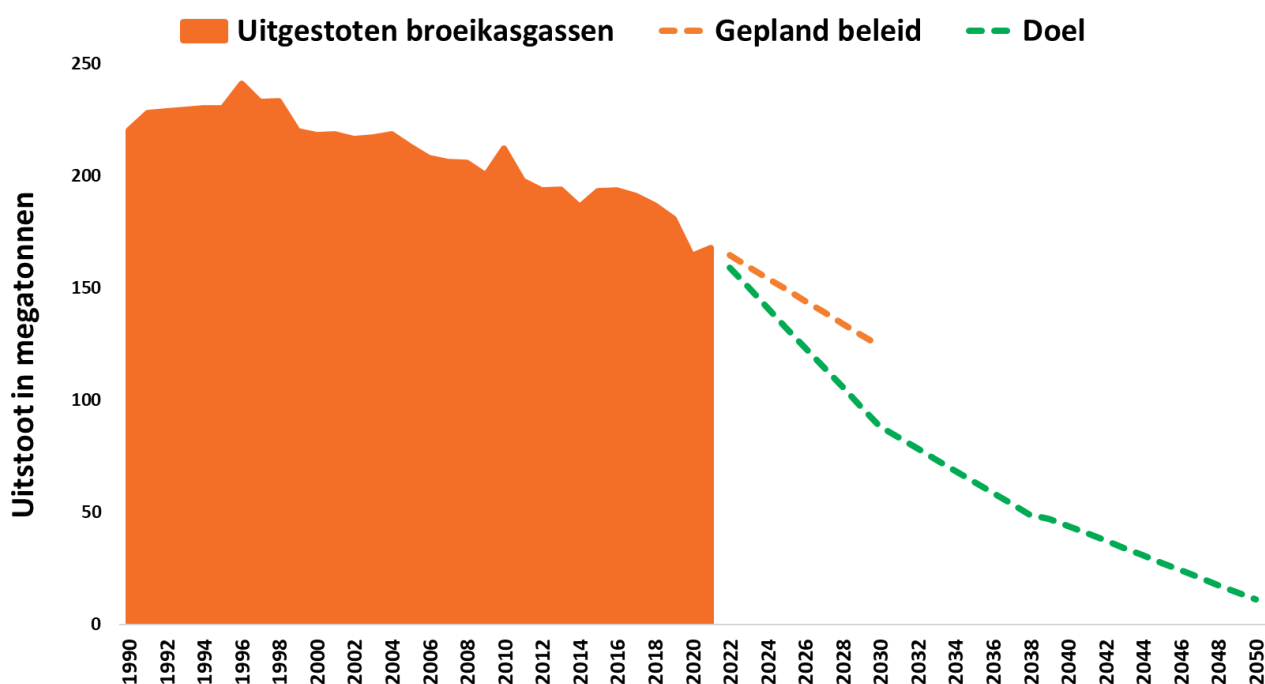
**wise**  
mee met de energierevolutie

# DE KLIMAATDOELEN

## WAT IS ER AAN DE HAND?

Nederland heeft als doel om in 2030 55% tot 60% minder broeikasgassen uit te stoten vergeleken met 1990. In 2050 wil Nederland klimaatneutraal zijn met een reductie van minstens 95%. [1]

In de onderstaande grafiek is de Nederlandse uitstoot van broeikasgassen te zien. Met de huidige maatregelen worden de klimaatdoelen niet gehaald, zoals te zien aan de oranje stippellijn. Met onder andere zonne- en windenergie, isolatie van huizen en de bouw van 2 kerncentrales verwacht kabinet Rutte IV de energievoorziening fossielvrij te kunnen maken en de klimaatdoelen (groene stippellijn) alsnog te gaan halen.



Broeikasgasuitstoot Nederland (CBS [2]). Grafiek: WISE, 2023

# WAAROM IS HET 2030 DOEL ZO BELANGRIJK?

## HET 2030 DOEL

Inmiddels is het klimaat al 1.2 graden opgewarmd sinds 1880 [3] - terwijl het doel is om niet boven de 1.5 graden te komen. Warmt het klimaat verder op, dan worden de gevolgen extremer: zeespiegelstijging, voedseltekort door droogte, meer dieren en planten sterven uit, de poolkappen smelten, er komen meer klimaatvluchtelingen en een wereldwijde economische crisis dreigt [4].

De tijd om iets aan klimaatverandering te doen dringt en daarom moet nu onze uitstoot drastisch teruggedrongen worden.



Europa is na China en de Verenigde Staten de grootste uitstoter van het klimaat. De Europese Unie heeft als ambitie daar wat aan te doen. Daarom hebben alle EU-landen afgesproken om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

Nederland is de op 5 na grootste vervuiler van de EU [5] - na Duitsland, Italië, Polen, Frankrijk en Spanje. Er valt dus veel klimaatwinst te behalen als Nederland nu flink broeikasgassen verlaagt.

# DE ENERGIEPLANNEN

## KAN KERNENERGIE HELPEN?

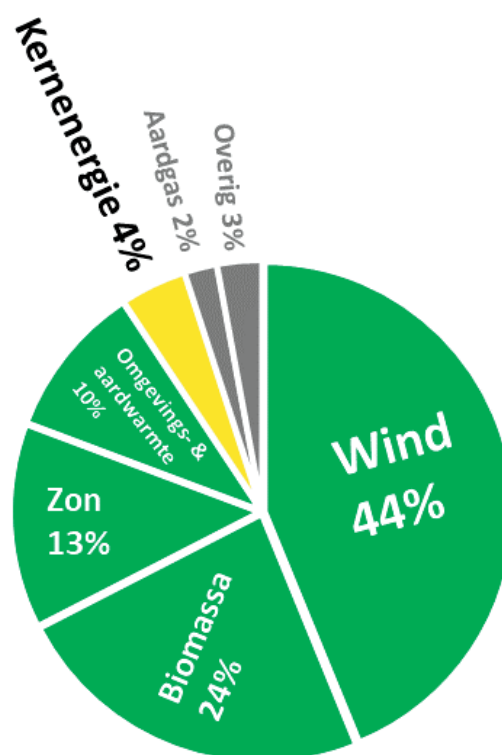
Kernenergie wordt soms als oplossing voor klimaatverandering gepresenteerd. Het zorgt voor veel energie voor relatief weinig uitstoot in vergelijking met fossiele brandstoffen. Maar zo simpel is het niet.

Het bouwen van een kerncentrale duurt erg lang. Het hele proces van vergunningverlening en bouw kan zomaar 20 jaar of zelfs langer duren [6]. Een kerncentrale komt daarmee zeker te laat om bij te dragen aan de 2030 doelen, en mogelijk ook voor de 2050 doelen.

Een alternatief is de modulaire reactor (SMR). Deze zijn kleiner en zouden sneller gebouwd kunnen worden. Deze centrales zijn echter nog nooit gebouwd. Ze leveren bovendien minder elektriciteit en kosten nog veel meer geld dan een type 3 of 3+ kerncentrale[7].

Daarnaast wordt de opbrengst van kerncentrales vaak overschat. Er zijn maar twee locaties in Nederland waar de bouw van een kerncentrale serieus kans maakt: Borssele en eventueel de Maasvlakte [8]. Of het haalbaar is twee, of zelfs maar één kerncentrale bij te bouwen, is de vraag. TNO concludeert daarom dat kernenergie maximaal 4% (153 Pj) van de energiemix kan uitmaken in 2050 [9], tegen 1,2 procent in 2021 [10].

Door de hoge kosten en beperkt aantal bouwlocaties, zal kernenergie tot zeker 2050 een marginale rol spelen in de energiemix. Kerncentrales kunnen daarom niet of nauwelijks bijdragen aan het op tijd stoppen van klimaatverandering.



Mogelijk energiesysteem in 2050 op basis van TNO-scenario [9] WISE, 2023

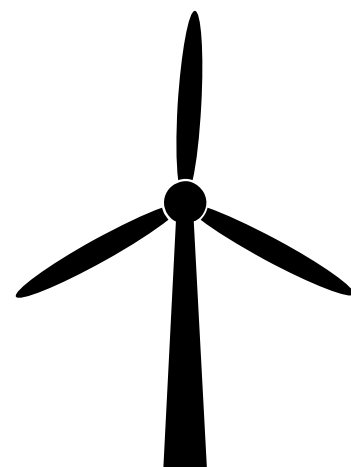
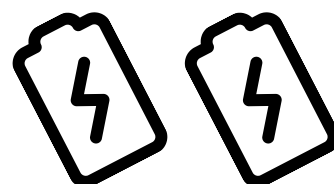
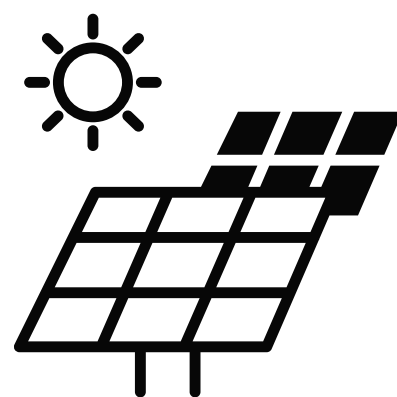
# IS KERNENERGIE ECHT NODIG?

## ER ZIJN ALTERNATIEVEN

Is kernenergie nodig om in onze toekomstige energiebehoeften te voldoen? Nee. Nationale en internationale studies en scenario's geven aan dat met meer hernieuwbare bronnen als zon en wind, aardwarmte en omgevingswarmte, kernenergie niet nodig is [9, 11, 12]. Een hernieuwbaar energiesysteem is sneller en beter uitvoerbaar, levert net zoveel uitstootreductie op en heeft niet de nadelen van kernenergie (zoals het afval, de veiligheidsrisico's en de extreme kosten).

Waar ook veel winst te halen is, is het tegengaan van energieverspilling. Apparaten kunnen nog een stuk efficiënter, en in het bedrijfsleven en de industrie is nog een wereld te winnen. Nog steeds zijn er kantoren waar 's nachts te lichten branden. Batterijen, andere opslagmethodes, en verbindingen met energienetten in het buitenland kunnen voortaan voorkomen dat schoonopgewekte wind- en zonne-energie verloren gaat.

De tijd voor het klimaat dringt. Partijen die zeggen het klimaat te helpen door voor kernenergie te zijn, voelen die druk niet. Om de klimaatcrisis echt aan te pakken, hebben we nu echt schone energie nodig. De menskracht en de miljarden die we nu al besteden aan kernenergie, kunnen dus beter daarheen.



# BRONNEN EN VOETNOTEN

1. Coalitieakkoord Rutte IV - [Klimaat en Energie](#)
2. [Emissieregistratie & Dashboard klimaatbeleid](#) op basis van cijfers CBS
3. [Reuters: How close are we to 1.5 degrees Celcius of global warming? 14 november 2022](#)
4. EU: [Consequences of Climate Change](#)
5. Statista: [Total emissions of carbon dioxide \(CO2\) in the member states of the European Union \(EU\) in 2019](#)
6. Bij de gemiddelde bouwtijd wordt regelmatig aangegeven dat de gemiddelde bouwtijd in 8 tot 10 jaar is. Maar daarbij wordt het besluitvorming- en vergunningsproces niet meegenomen, wat ook jaren in beslag neemt. Ook zijn er regelmatig [vertragingen van jaren](#) bij de bouw van de centrales zelf.
7. IEEFA U.S.: Small modular reactor “too late, too expensive, too risky and too uncertain”
8. Bekijk hier meer informatie over de [mogelijke locaties voor kerncentrales in Nederland](#)
9. [TNO: Scenario's voor klimaatneutraal energiesysteem](#)
10. [Energie in Nederland 2021](#)
11. KIVI: [The EnergyNL2050 energy system analysis refined 2022](#), [The future Dutch full carbon-free energy system 2018](#) en [webinar 2021](#)
12. Urgenda heeft een scenario geschetst voor een [100% duurzaam energiesysteem in 2030](#) - zonder kerncentrales.