**Kernenergie**

**Het is de afgelopen paar maanden vaak in het nieuws: klimaatstakingen. Dit gebeurt zo vaak , dat het duidelijk is geworden dat wij misschien iets aan het klimaat moeten gaan doen. Een belangrijke manier om klimaatverandering tegen te gaan is fossiele brandstoffen te vervangen door een andere vorm van energie. Kernenergie lijkt hier een goede optie voor. Moet kernenergie daarom dé nieuwe primaire brandstof worden?**

Een voordeel is dat uranium, de grondstof voor kernenergie, overal in de wereld voorkomt en er is een grote voorraad. Als we alleen naar het makkelijk te winnen uranium kijken, is er genoeg voor ongeveer honderd jaar. Als we ook kijken naar uranium dat moeilijker te winnen is, is de voorraad uranium voldoende voor 100.000 jaar. En als het uranium op is, kunnen we ook nog overschakelen naar andere radioactieve elementen, zoals thorium.

Bovendien draagt de bouw van een kerncentrale bij aan de werkgelegenheid en het vasthouden van bedrijven. Door de bouw van een kerncentrale ontstaan er veel banen, en als hij er eenmaal staat, moeten er natuurlijk ook mensen zijn die in de kerncentrale komen werken. Een voorbeeld is het Sloegebied in de omgeving van Vlissingen, dat een enorme impuls kreeg toen daar een kerncentrale in de jaren zeventig werd gebouwd.

Een derde voordeel van kernenergie is dat Nederland minder afhankelijk wordt van andere landen. Als wij de Groningse gaskraan moeten dichtdraaien, moeten wij gas bij andere landen inkopen. Dit maakt ons heel afhankelijk van die landen. Als er dan onenigheid ontstaat tussen bijvoorbeeld Nederland en Rusland, en Rusland de gasprijzen zeer sterk laat stijgen, dan hoeft dat voor ons niet weer 1973(energiecrisis) te worden. Nederland heeft dan tenminste nog kernenergie.

Een bekend argument tegen kernenergie gaat over de veiligheid van een kerncentrale. In veertig jaar zijn er drie grote ongelukken gebeurd: Tsjernobyl, Fukushima en Three Mile Island. De kans op een kernsmelting is niet zo groot: één keer in de paar duizend jaar. Maar áls het gebeurt, zijn de gevolgen catastrofaal. Radioactieve straling blijft duizenden jaren hangen. Dit verhoogt de kans op leukemie, erfelijke aandoeningen en afwijkingen bij baby’s. Bovendien, als de kerncentrale uitvalt, komen er duizenden huishoudens zonder stroom te zitten.

Ten tweede is het afval dat overblijft na de splijting van uraniumatomen radioactief. Op dit moment wordt het laag- tot middelradioactief afval bovengronds opgeslagen. Dit kan echter niet onbeperkt. Als wij het afval bovengronds op blijven slaan, moet er elke honderd tot driehonderd jaar een nieuw opslaggebouw komen. Dit is problematisch omdat het afval constant gecontroleerd moeten worden, en het moet om de honderd jaar omgepakt worden. Bovengrondse opslag vereist dus actief beheer. Bovendien is het afval kwetsbaar voor invloeden van buitenaf, zoals oorlog, natuurrampen en terrorisme. Ook is oppervlakteberging niet geschikt voor hoogradioactief materiaal.
Ondergrondse opslag is ook een optie. Het is geschikt voor alle soorten radioactief materiaal. Alleen moet de plaats waar je het afval opslaat aan een groot aantal eisen voldoen. Hierdoor blijven er maar weinig plekken over, voor grote hoeveelheden afval.

Bovendien zijn de kosten van kernenergie in vergelijking met andere soorten groene energie, zoals wind, relatief hoog. Hoewel de ruwe productiekosten van één KWh kernenergie laag zijn, namelijk 3 tot 4 cent, komt bij het produceren van kernenergie meer kijken dan alleen de productiekosten. Het bouwen en het onderhoud v2an een centrale, de opslag van het radioactieve afval en de ontmanteling van de centrale aan het einde van zijn leven zijn ook van belang. Hierdoor komen de kosten voor één kWh kernenergie neer op 9,5 tot 14 cent. In vergelijking, de kosten van een door wind geproduceerde kWh is 4 tot 14 cent. En windenergie worden alleen maar kostenefficiënter.

Samengevat zijn de voordelen van kernenergie: minder afhankelijkheid van andere landen, verhoging van de werkgelegenheid en een grote voorraad grondstof. Aan de andere kant zijn de gevolgen van een kernsmelting catastrofaal, is er nog geen oplossing om het kernafval, dat nog jaren radioactief blijft, veilig op te slaan, en is kernenergie duur ten opzichte van andere soorten groene energie. Of er een toekomst is voor kernenergie in Nederland is op dit moment nog niet duidelijk.

Bronvermelding:

Mollijn, C. (2019, 27 september). *Wat is de kans op een groot ongeluk bij een kernreactor?* Geraadpleegd op 13 oktober 2019, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2019/09/27/kernenergie-redding-met-risico-a3974863>

MilieuCentraal. (z.d.). *Kernenergie en het milieu*. Geraadpleegd op 7 oktober 2019, van <https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/energiebronnen/kernenergie/>

WISE. (z.d.). *Dossier: Kernafval in Nederland | Wise Nederland*. Geraadpleegd op 12 oktober 2019, van <https://wisenederland.nl/kernenergie/dossier-kernafval-nederland>

Natuur en Milieu. (2018, 27 november). *Waarom kernenergie niet de oplossing is | Natuur & Milieu*. Geraadpleegd op 6 oktober 2019, van <https://www.natuurenmilieu.nl/blog/kernenergie/>

*Kernenergie is goed voor Nederlandse economie*. (2011, 10 januari). Geraadpleegd op 8 oktober 2019, van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/kernenergie-is-goed-voor-nederlandse-economie~be2c9656/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Goemans, C. (2019, 13 januari). *Kernenergie: duurzame toekomst of achterhaalde oplossing?* Geraadpleegd op 9 oktober 2019, van <https://thebluedeal.nl/kernenergie-duurzame-toekomst-achterhaalde-oplossing/>