

Visie 100TWh voor een duurzame energietransitie.

Samenvatting :

100TWh is een burgervereniging die pleit en actie voert voor sociaal duurzame elektriciteit, d.w.z. elektriciteit die milieuvriendelijk, betrouwbaar, betaalbaar en voldoende toegankelijk is voor iedereen! Voor 100 TWh beantwoordt kernenergie aan deze criteria en moet ze het grootste deel van de Belgische elektriciteitsmix blijven uitmaken.

We brengen alle lagen en opinies van de bevolking samen.

Voor onze vereniging is het hoofddoel van de energietransitie ervoor te zorgen dat alle energie in België op een koolstofvrije en sociaal duurzame manier wordt geproduceerd. Dit geldt niet alleen voor de 90 TWh/jaar aan elektriciteit, maar voor de in totaal 430 TWh/jaar aan finale energie, welke momenteel hoofdzakelijk wordt geleverd door fossiele brandstoffen.

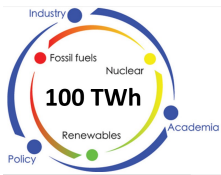
Om deze doelstelling te halen, zal België de elektriciteitsproductie tenminste moeten verdubbelen. Het is daarom cruciaal er voor te zorgen dat de elektriciteitsmix sociaal duurzaam wordt.

Voor 100TWh zijn hiervoor de volgende 7 voorwaarden vereist:

- 1. De elektriciteitsproductie- en distributiesector moet kunnen voldoen aan de nationale vraag en moet flexibel zijn.*
- 2. De elektriciteitssector moet nationaal en onafhankelijk van leveranciers van buiten de Europese Economische Ruimte zijn.*
- 3. In een geoptimaliseerde mix moet kernenergie de vereiste vaste basislastproductie kunnen leveren. (de "baseload").*
- 4. De extra kosten voor het regelbaar maken van hernieuwbare energiebronnen moeten aan hen worden toegekend.*
- 5. In de elektriciteitsmix moet het aandeel van kernenergie en hernieuwbare energie worden geoptimaliseerd om de elektriciteitsprijzen zo laag mogelijk te houden.*
- 6. Bepaalde systemen voor elektriciteitsopwekking moeten off-grid of als hybride systemen werken.*
- 7. Subsidies voor koolstofarme elektriciteitsproductie moeten worden afgeschaft, zo ook alle mechanismen die de normale marktwerking verstoren.*

Gezien het belang van kernenergie moet ook deze sociaal duurzaam zijn, om dit te bereiken moet kernenergie aan 3 eisen voldoen:

- 1. Nucleaire veiligheid moet op het hoogste niveau worden gehandhaafd.*
- 2. Het beheer van kernafval moet worden geoptimaliseerd.*
- 3. Opleiding en onderzoek moet nieuw leven worden ingeblazen.*



De 7 voorwaarden voor een sociaal duurzame elektriciteitsmix

In de bijlagen vindt u de technische en economische argumenten ter ondersteuning van de onderstaande voorwaarden.

1. DE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE- EN DISTRIBUTIESECTOR MOET KUNNEN VOLDOEN AAN DE NATIONALE VRAAG EN FLEXIBEL ZIJN.

De elektriciteitsproductie in België moet gelijke tred houden met de vraag, ook al neigt het Europese kader naar een verhoging van grensoverschrijdende uitwisselingen.

Voor 100TWh is het onrealistisch om structureel tot 38% van de elektriciteitsinvoer mee te rekenen als productie, zoals aanbevolen door ELIA in haar rapporten.

Het nationale elektriciteitsproductiesysteem moet betrouwbaar en flexibel zijn. Het moet daarom te allen tijde over de nodige capaciteit beschikken om aan de binnenlandse vraag te voldoen, onvoorziene omstandigheden het hoofd te bieden, de interconnectie van het Europese elektriciteitssysteem te ondersteunen en deel te nemen aan de energiesolidariteit tussen de lidstaten (VwEU art. 194).

Dit elektriciteitssysteem zal tenminste een verdubbeling van de vraag moeten aankunnen, zelfs als er een zekere mate van energiezuinigheid wordt doorgevoerd.

2. DE ELEKTRICITEITSECTOR MOET NATIONAAL EN ONAFHANKELIJK VAN LEVERANCIERS VAN BUITEN DE EUROPESE ECONOMISCHE RUIMTE ZIJN.

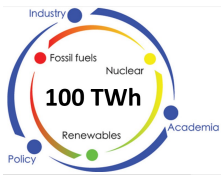
De onafhankelijkheid en soevereiniteit van ons productiesysteem impliceert de beschikbaarheid, zonder politieke buiten-Europese overeenkomst, van grondstoffen (gas, zeldzame aardmetalen, enz.), hulpbronnen, technologieën (windenergie, fotovoltaïsche energie, kernenergie, thermische energie, ...) en installaties.

In de nucleaire sector moeten de sluiting van de splijtstofcyclus en het gebruik van geavanceerde snelle neutronenreactoren van de vierde generatie ons de komende eeuwen volledig onafhankelijk maken wat betreft de levering van splijtstof.

3. IN EEN GEOPTIMALISEERDE MIX MOET KERNENERGIE DE VEREISTE VASTE BASISLASTPRODUCTIE KUNNEN LEVEREN. (DE "BASELOAD").

Voor een sociaal duurzame elektriciteitsmix zijn er slechts 2 mogelijke technologieën: kernenergie en hernieuwbare energie.

Wat nog moet worden bepaald is de beste plaats voor elk van deze technologieën in een dergelijke mix.



Gezien de hoge beschikbaarheid en de goede match met de voorwaarden 1 en 2 hierboven, moet kernenergie de basislast van de vraag leveren.

En in dit geval zijn de grote kerncentrales het meest geschikt. SMR's bieden veel flexibiliteit, maar zijn niet per se ontworpen om aan deze behoefte te voldoen.

Kernenergie op grote schaal is ook de zuinigste manier om elektriciteit te produceren (Internationaal Energieagentschap IEA, 2020). Maar ze moet continu op maximale belasting draaien om ervoor te zorgen dat het benodigde kapitaal op de kortst mogelijke tijd wordt afgeschreven.

4. *DE EXTRA KOSTEN VOOR HET REGELBAAR MAKEN VAN HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN MOETEN AAN HEN WORDEN TOEGEKEND.*

De totale kostprijs van verbruikte elektriciteit bestaat uit productiekosten, netwerkinfrastructuurkosten, externe kosten en ook de kosten om de veiligheid en betrouwbaarheid van het netwerk te garanderen, inclusief het beheer van de onvoorspelbaarheid van hernieuwbare energiebronnen.

In een echte markt moeten de verschillende leveranciers onderworpen zijn aan dezelfde regels en beperkingen. Dit is het "level playing field".

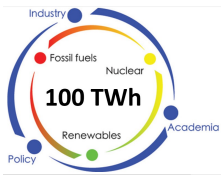
Daarom is 100TWh van mening dat alle vormen van opwekking op aanvraag moeten kunnen produceren: ze moeten regelbaar zijn. Om als zodanig te worden beschouwd, zouden leveranciers van intermitterende hernieuwbare energie een contractuele verbintenis moeten aangaan met een of meer faciliteiten die hen aanvullen wanneer ze niet beschikbaar of onvoldoende zijn: een thermische centrale en/of een opslagsysteem (batterijen, pompstation, enz.).

De extra kosten die worden gegenereerd door intermittentie zullen dan worden toegeschreven aan hernieuwbare capaciteiten en zullen niet langer verborgen kosten veroorzaken in het "globale systeem". Hetzelfde geldt voor de beoordeling van de productie van broeikasgassen, vooral als thermische centrales worden gebruikt om de intermittentie van hernieuwbare energiebronnen te compenseren.

5. *IN DE ELEKTRICITEITSMIX MOET HET AANDEEL VAN KERNENERGIE EN HERNIEUWBARE ENERGIE WORDEN GEOPTIMALISEERD OM DE ELEKTRICITEITSPRIJZEN ZO LAAG MOGELIJK TE HOUDEN.*

Uit een studie van de OESO (Nuclear Energy Agency NEA, 2019) blijkt dat de optimale productiekost van een sterk koolstofvrij elektriciteitssysteem slechts 20 tot 35% productie uit intermitterende bronnen mag bevatten. Het percentage hangt af van de geografische omstandigheden van de locaties waar de intermitterende bronnen worden geïnstalleerd.

Ervoor zorgen dat 100% van de elektriciteit (of zelfs energie) wordt geproduceerd door hernieuwbare energiebronnen, noodzakelijkerwijs in combinatie met een regelbaar systeem of opslag, is economisch en ecologisch onhoudbaar voor de samenleving.



In een systeem waarin elke stroomproductiescapaciteit "regelbaar" wordt gemaakt, kunnen de veiligheid en betrouwbaarheid van het netwerk zowel technisch als economisch worden geoptimaliseerd. Het is met name niet langer nodig om te investeren in redundante opwekkingsbronnen om het elektriciteitsnet te beschermen tegen de onbeschikbaarheid van bepaalde intermitterende bronnen.

Naast de garantie van elektriciteit met een CO₂-uitstoot van minder dan 60 g/kWh, zal zo'n geoptimaliseerde mix gepaard gaan met beheersbare kosten en voorspelbare, stabiele prijzen lager dan 85 €/MWh op lange termijn. Langetermijncontracten met vaste prijzen" zouden kunnen worden aangeboden aan burgers en bedrijven, wat de wereldeconomie, de maatschappij en ons milieu zeer ten goede zou komen.

6. *SOMMIGE SYSTEMEN VOOR ELEKTRICITEITSOPWEKKING MOETEN OFF-GRID OF ALS HYBRIDE SYSTEMEN WERKEN.*

Alle geproduceerde elektriciteit wordt momenteel aan het elektriciteitsnet geleverd. Dit netwerk is ontworpen voor de elektriciteitsbehoeften van de 20e eeuw, maar is niet langer geschikt voor de behoeften van de 21e eeuw, die verdubbeld en gedecentraliseerd zullen zijn.

Zonder een beleid dat gericht is op decentralisatie zullen de kosten voor het versterken van het netwerk onnoemelijk hoog zijn en dit zal de factuur van de consument nog verder opdrijven.

Voor 100 TWh moeten we de "alles naar het net"-benadering in vraag stellen.

Mensen met zonnepanelen moeten worden aangemoedigd om de elektriciteit die ze produceren te gebruiken en op te slaan, in plaats van het in het net te injecteren, want dit draagt bij aan de onvoorspelbaarheid van het systeem met de bijbehorende extra kosten.

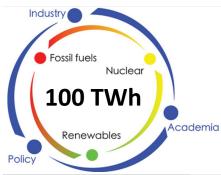
Sommige verbruikers moeten ook aangemoedigd worden om een pool te vormen die wordt gevoed door hun eigen productie-eenheid maar die niet is aangesloten op het algemene elektriciteitsnet.

In de toekomst zou een uitgebreidere oplossing kunnen bestaan uit zogenaamde hybride systemen, bestaande uit verschillende productiemiddelen en verschillende toepassingen. Een industriële site zou bijvoorbeeld lokaal elektriciteit kunnen produceren en de afvalwarmte van deze productie verkopen aan naburige woningen.

7. *SUBSIDIES VOOR KOOLSTOFARME ELEKTRICITEITSPRODUCTIE MOETEN WORDEN AFGESCHAFT, ZO OOK ALLE MECHANISMEN DIE DE NORMALE MARKTWERKING VERSTOREN.*

Uit een studie van de Europese Rekenkamer blijkt dat de subsidies voor intermitterende hernieuwbare energie tussen 2008 en 2019 in totaal bijna 700 miljard euro bedroegen.

Voor 100TWh moeten we terugkeren naar een prijsmechanisme dat de werkelijke totale kost weergeeft in het belang van de eindverbruiker.



We moeten ook investeerders aantrekken op een eerlijke basis. In plaats van onevenredige subsidies voor één vorm van productie te hebben, moeten we zorgen voor technologisch neutrale middelen voor investeringen, die dus alle vormen van koolstofarme productie op economische basis ten goede komen, om een geoptimaliseerd en koolstofarm productiepark op te bouwen.

Financieringsmethoden zoals Contract for Difference, Regulated Asset Base, Power Purchase Agreement, die in sommige landen al met succes worden gebruikt, kunnen worden toegepast.

De 3 vereisten voor sociaal duurzame kernenergie

Aangezien kernenergie een aanzienlijk deel van de vraag naar elektriciteit zal opwekken, moet zij onder geschikte veiligheidsomstandigheden worden uitgbaat en moet er rekening gehouden worden met de kosten van afvalbeheer en ontmanteling.

1. NUCLEAIRE VEILIGHEID MOET OP HET HOOGSTE NIVEAU WORDEN GEHOUDEN.

Voor kernenergie valt veiligheid onder de directe verantwoordelijkheid van de uitbaters en onder de exclusieve controle van de nationale veiligheidsautoriteiten (AFCN/FANC in België).

Ernstige ongelukken, zoals die op Three Mile Island (VS 1979), Tsjernobyl (USSR 1986) of Fukushima (Japan 2011), hebben veel media-aandacht gekregen, maar dat is niet helemaal terecht.

100TWh is van mening dat het niet correct is om naar Tsjernobyl (USSR) te verwijzen wanneer we het over de veiligheid van onze reactoren hebben, omdat daar een andere technologie gebruikt werd (RBMK).

Zelfs het ongeval in Fukushima kan niet dienen als een geschikte referentie voor een gelijkaardig ongeval in België, want hier is er geen risico op een aardbeving van grootte 9 of een tsunami.

Enkel het ongeval op Three Miles Island (VS 1979) kan worden aangehaald. Maar hoewel een deel van de kern smolt en een deel van de radioactieve "edelgassen" in de atmosfeer ontsnapten, waren de hoeveelheden van radioactief materiaal die buiten de locatie werden gemeten minimaal.

100TWh verwijst naar het orgaan van de Verenigde Naties, UNSCEAR, dat de gevolgen van industriële ongevallen analyseert en controleert. UNSCEAR stelt dat er geen zekere gevolgen zijn voor mensen na de ongevallen op Three Mile Island en Fukushima.

2. *HET BEHEER VAN KERNAFVAL MOET WORDEN GEOPTIMALISEERD*

De bevoegde autoriteiten moeten onmiddellijk de strategie bepalen voor het beheer van kernafval in het algemeen en voor de verbruikte splijtstof in het bijzonder. Deze strategie moet aan het publiek worden uitgelegd.

Afvalbeheer is op korte termijn de verantwoordelijkheid van de uitbaters en op lange termijn van de nationale agentschappen (NIRAS in België). Er zijn drie categorieën afval van de nucleaire industrie. De derde categorie, bekend als "C", is hoogradioactief afval. Dit vertegenwoordigt slechts 5% van het totale afvalvolume, maar 90% van de totale radioactiviteit.

Er is geen "berg" nucleair afval zoals sommige critici beweren. Categorie C-afval neemt een ½ voetbalveld in beslag met een hoogte van 1 meter. Bovendien is het niet zomaar "afval", maar gebruikte brandstof die nog heel wat splijtbaar en vruchtbaar materiaal bevat dat snelle neutronenreactoren eeuwenlang kunnen gebruiken. Dit is een van de zaken die het MYRRHA-project in Mol zal moeten aantonen.

Landen die opwerking/recycling van verbruikte splijtstof niet overwegen, kiezen voor diepe, stabiele geologische berging (een operatie die momenteel in Finland aan de gang is). De twijfels over deze optie voor afvalbeheer zijn eerder van politieke dan van technische aard.

3. *OPLEIDING EN ONDERZOEK MOET NIEUW LEVEN WORDEN INGEBLAZEN*

Om onze energietoekomst voor te bereiden en de onafhankelijkheid van onze elektriciteitssector te garanderen, of het nu gaat om de ontwikkeling van technologie of de opleiding van experts, moet België een langetermijnstrategie aannemen in de schoot van de EU.

België is een pionier op wereldniveau in de nucleaire sector (wetenschap, onderzoek, elektriciteitsproductie en medische isotopen) en moet dat ook blijven.

Er moet snel een nieuwe generatie experts op het gebied van kernenergie worden gevormd, met behoud van een hoog opleidings- en onderwijsniveau, steeds met een internationale dimensie.

100TWh verwelkomt het feit dat alle universiteiten die in EU-landen lesgeven en onderzoek doen op het gebied van kernenergie, besloten hebben hun krachten te bundelen binnen het "European Nuclear Education Network" (ENEN, met secretariaat in Brussel).