

[Français](#) [English](#) [German](#) Nederlands

Maastricht, 28-03-2023

Open brief: Verlenging exploitatietijd kernreactoren, Doel 1, 2 en 4, Tihange 1 en 3

Geachte minister-president Alexander De Croo, e-mail: contact@premier.be

Geachte minister Tinne van der Straeten. e-mail: info@vanderstraeten.belgium.be

Uit de pers¹ hebben we vernomen dat u een onderzoek laat uitvoeren om na te gaan of de bovenvermelde oudste van de Belgische nucleaire installaties (D1, D2 en T1) nog tot 2027 in werking kunnen blijven om de productie van elektrische energie te verzekeren. Parallel daarmee is blijkbaar een mer-procedure gestart voor D4 en T3², waarover wij nog niet zijn geïnformeerd.

Wij, de ondertekenaars, vertegenwoordigen de maatschappelijke organisaties in de Euregio (B-NL-D-LUX) die in 2017 de 90 km lange menselijke keten van Tihange naar Aken organiseerden en een jaar later de trinationale petitie overhandigden met meer dan een half miljoen handtekeningen aan de Belgische nucleaire regulator om de bijzonder controversiële reactoren Tihange 2 en Doel 3 – en met succes - te sluiten.

We waren verheugd dat uw regering een nucleaire uitfasering in 2020 in uw 'Vivaldi'-regeerakkoord heeft opgenomen en het jaar daarop een overeenkomstige resolutie heeft aangenomen. De sluiting van de bijzonder risicovolle reactoren Tihange 2 en Doel 3 was een goede eerste stap.

Sindsdien is de internationale situatie veranderd. Uw regering heeft een procedure in gang gezet waarbij de twee nieuwste reactoren (T 3 en D 4) nu een verlenging van hun levensduur krijgen tot 2035. Hiervoor moet een internationale milieueffectrapportage (i-MER) worden uitgevoerd.

De deelstaatregering van Nordrhein-Westfalen heeft aangekondigd dat zij de beoordeling van de rapporten in Duitsland zal coördineren.

Dat uw regering overweegt nu zelfs om de drie oudste reactoreenheden (D1, D2 en T1) langer dan 50 jaar in een dichtbevolkt gebied in werking te laten, vervult ons met grote bezorgdheid. Onze Euregionale organisaties eisen betrokkenheid bij de mer-procedure voor de gehele exploitatieuitbreiding als kritisch publiek.

Volgens het Europese Hof van Justitie is het exploiteren van een kerncentrale zonder deugdelijke milieueffectrapportage (MER) illegaal.

Uit bijgaand document blijkt dat er sinds 2018 in België geen sprake is van “een reëel en ernstig risico op onderbreking van de levering van elektriciteit” en dat een dergelijk risico in de toekomst kan worden voorkomen met de juiste maatregelen.

Vragen:

1 <https://www.hln.be/binnenland/federale-regering-wil-ook-oudste-kerncentrales-enkele-winters-langer-openhouden~a4481e9d/?referrer=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F>

2 <https://news.belgium.be/nl/verlenging-levensduur-kerncentrales-doel-4-en-tihange-3>

- Wanneer wordt de onrechtmatige verlengde exploitatie van Doel 1 & 2 stopgezet of gedekt door een wettelijke MER?

- Kunt u ons meedelen of/wanneer/hoe de internationale milieueffectrapportage (hierna: i-MER) van de exploitatietijdverlenging (OTE) van Doel 4 en Tihange 3 zal worden aangekondigd aan alle inwoners in de hele Euregio?

- Kunt u ons informeren of/wanneer/hoe de i-MER van de OTE van Doel 1, Doel 2 en Tihange 1 zal worden aangekondigd aan alle inwoners in de hele Euregio?

Gelieve [bijgevoegde documenten](#) argumenten te vinden over de juridische en technische beoordeling van de mogelijke levensduurverlenging. Wij hopen dat u hiermee rekening houdt in uw review.

Met vriendelijke groeten,

Leo Maathuis (tri-national meetings)

Initiative 3 Rosen e.V. (D)

<https://3rosen.eu/>

WISE (NL)

<https://wise.com/nl/>

Stop Tihange Deutschland e.V. (D)

Rob Hoenen (NL)

IPPNW Regionalgruppe Aachen (D)

<https://www.ippnw.de/der-verein/ippnw-regionalgruppen/aachen.html>

Nucléaire Stop Kernenergie (B)

Anti Atombuendniss Aachen (AAA) (D)

NABU, Naturschutzbund Deutschland, Stadtverband Aachen e.V.

<https://www.nabu-aachen.de/>

LAKA (NL)

Milieu front Eijsden (NL)

Greenpeace Aachen

<https://greenwire.greenpeace.de/greenpeace-aachen/about>

Stroom naar de Toekomst Zeeland (NL)

Partij voor de Dieren Heerlen (NL)

AKW-NEIN-Gruppe Aachen (D)

Stroom naar de Toekomst Limburg i.o. (NL)

11 Maart Beweging Antwerpen (B)

Les Amis de la Terre – Belgique (B)

Fin du Nucleaire (B)

Internationale Socialisten in Zuid-Limburg (NL)

Extinction Rebellion Maastricht (NL)

GroenLinks Maastricht (NL)

Partij voor de dieren Maastricht (NL)

ACTE Huy (B)

ENGLISH VERSION

Maastricht, 28-03-2023

Open letter: Operation Time Extension for nuclear reactors, Doel 1, 2 and 4, Tihange 1 and 3

Dear Prime Minister Alexander De Croo,
Dear Minister Tinne van der Straeten.

We have learned from the press that you are having a review carried out to determine whether the above-mentioned oldest of Belgium's nuclear facilities (D1, D2 and T1) can continue to operate until 2027 in order to ensure supply of electrical energy. In parallel apparently a environmental assessment procedure has been started for D4 and T3, about which we have not been informed yet. We, the signatories represent the civil society organizations in the Euregio (B-NL-D-LUX) that organized the 90 km human chain from Tihange to Aachen in 2017 and one year later handed over the tri-national petition with more than half a million signatures to the Belgian nuclear regulator in order to shut-down the particularly controversial Tihange 2 and Doel 3 reactors, with success.

We were delighted your government included an nuclear phase-out in 2020 in your "Vivaldi" coalition agreement and passed a corresponding government resolution the following year. The shut-down of the particularly risky reactors Tihange 2 and Doel 3 was a good first step.

The international situation has changed since. Your government has started a procedure by which the two newest reactors (T 3 and D 4) are now to receive an extension of their operating lives until 2035. This will involve a [international environmental impact assessment \(i-EIA\)](#). The NordRhein-Westfalen state government has announced that it will coordinate the review of the reports in Germany.

Your government is now even giving consideration to extend operation of the three oldest reactor units (D1, D2 and T1) exceeding 50 years in a densely populated region Which fills us with great concern. Our Euregional organizations demand involvement in the EIA procedure for all the operation extension as a critical public.

According to the European Court of Justice operation of a nuclear power plant without a proper Environmental Impact Assessment (EIA) is illegal.

The attached document shows there is since 2018 in Belgium no question of **"a real and serious risk of interruption of the supply of electricity"** and such a risk can be [prevented](#) in the future with [proper measures](#).

Questions:

- When will the illegal extended operation of Doel 1 & 2 be stopped or covered by a legal EIA?.
- Can you inform us if/when/how the international environmental impact assessment (hereinafter: i-EIA) of the operation time extension (OTE) of Doel 4 and Tihange 3 will be announced to all inhabitants throughout the Euregio?
- Can you inform us if/when/how the i-EIA) of the OTE of Doel 1, Doel 2 and Tihange 1 will be announced to all inhabitants throughout the Euregio?

Please find [attached documents](#) on the legal and technical assessment of the possible lifetime extension. We hope that you will take these into account in your review.

Kind regards,

Commented [r1]: The NRW Gov. Has only announced to this for the "young ones"

FRENCH VERSION

Maastricht, 28-03-2023

Lettre ouverte : Prolongation de la durée d'exploitation des réacteurs nucléaires, Doel 1, 2 et 4, Tihange 1 et 3

Cher Premier ministre Alexander De Croo,

Cher Ministre Tinne van der Straeten.

Nous avons appris par la presse que vous faites procéder à un examen pour déterminer si la doyenne des installations nucléaires belges susmentionnée (D1, D2 et T1) peut continuer à fonctionner jusqu'en 2027 afin d'assurer l'approvisionnement en énergie électrique. En parallèle, une procédure d'évaluation environnementale a apparemment été lancée pour D4 et T3, dont nous n'avons pas encore été informés.

Nous, les signataires, représentons les organisations de la société civile de l'Euregio (B-NL-D-LUX) qui ont organisé la chaîne humaine de 90 km de Tihange à Aix-la-Chapelle en 2017 et qui, un an plus tard, ont remis la pétition trinationale avec plus d'un demi-million de signatures au régulateur nucléaire belge afin de faire arrêter avec succès les réacteurs particulièrement controversés de Tihange 2 et Doel 3.

Nous avons été ravis que votre gouvernement ait inclus une sortie du nucléaire dans votre accord de coalition « Vivaldi » en 2020 et ait adopté une résolution gouvernementale correspondante l'année suivante. L'arrêt des réacteurs particulièrement fragilisés Tihange 2 et Doel 3 a été une bonne première étape.

La situation internationale a changé depuis lors. Votre gouvernement a lancé une procédure par laquelle les deux réacteurs les plus récents (T 3 et D 4) doivent maintenant bénéficier d'une prolongation de leur durée de vie jusqu'en 2035. Cela impliquera une étude internationale d'impact sur l'environnement (i-EIA).

Le gouvernement du Land de NordRhein-Westfalen a annoncé qu'il coordonnera l'examen des rapports en Allemagne.

Le fait que votre gouvernement envisage même aujourd'hui de prolonger l'exploitation des trois réacteurs les plus anciens (D1, D2 et T1) au-delà de 50 ans dans une région densément peuplée nous préoccupe beaucoup. Nos organisations eurégionales exigent d'être impliquées dans la procédure d'EIA pour toute l'extension de l'opération en tant que public critique.

Selon la Cour européenne de justice, l'exploitation d'une centrale nucléaire sans une évaluation d'impact sur l'environnement (EIE) appropriée est illégale.

Le document ci-joint montre qu'il n'est plus question, depuis 2018, en Belgique d'un risque réel et sérieux d'interruption de la fourniture d'électricité et qu'un tel risque peut être prévenu à l'avenir avec des mesures appropriées.

Voici nos questions:

- Quand l'exploitation prolongée illégale de Doel 1 & 2 sera-t-elle arrêtée ou couverte par une EIE légale?

- Pouvez-vous nous dire quand et comment l'évaluation internationale d'impact environnemental (ci-après: i-EIA) de l'extension de la durée d'exploitation (OTE) de Doel 4 et Tihange 3 sera annoncée à tous les habitants de l'Euregio?

- Pouvez-vous nous dire quand et comment l'i-EIA) de l'OTE de Doel 1, Doel 2 et Tihange 1 sera annoncé à tous les habitants de l'Euregio ?

Veillez trouver [ci-joint](#) les documents sur l'évaluation juridique et technique pour une éventuelle prolongation de la durée de vie de réacteurs nucléaires. Nous espérons que vous en tiendrez compte dans votre évaluation.

Bien à vous,

German version

Maastricht, 28-03-2023

Offener Brief: Verlängerung der Betriebszeit der Kernreaktoren Doel 1, 2 und 4, Tihange 1 und 3

Sehr geehrter Premierminister Alexander De Croo,

Sehr geehrte Ministerin Tinne van der Straeten.

Aus der Presse¹ haben wir erfahren, dass Sie prüfen lassen, ob die oben genannten ältesten Kernkraftwerke Belgiens (D1, D2 und T1) bis 2027 weiter betrieben werden können, um die Versorgung mit elektrischer Energie sicherzustellen. Parallel dazu wurde offenbar ein Umweltprüfungsverfahren für D4 und T32 eingeleitet, über das wir noch nicht informiert sind.

Wir, die Unterzeichner, vertreten die zivilgesellschaftlichen Organisationen in der Euregio (B-NL-D-LUX), die 2017 die 90 km lange Menschenkette von Tihange nach Aachen organisiert und ein Jahr später die trinationale Petition mit mehr als einem halben Millionen Unterschriften überreicht haben an die belgische Nuklearaufsicht, um die besonders umstrittenen Reaktoren Tihange 2 und Doel 3 - mit Erfolg - abzuschalten.

Wir haben uns gefreut, dass Ihre Regierung den Atomausstieg in Ihren Koalitionsvertrag „Vivaldi“ aufgenommen und im Folgejahr einen entsprechenden Regierungsbeschluss gefasst hat. Die Abschaltung der besonders riskanten Reaktoren Tihange 2 und Doel 3 war ein guter erster Schritt.

Seitdem hat sich die internationale Situation geändert. Ihre Regierung hat ein Verfahren eingeleitet, mit dem die beiden neuesten Reaktoren (T 3 und D 4) nun eine Laufzeitverlängerung bis 2035 erhalten sollen. Dazu gehört eine internationale Umweltverträglichkeitsprüfung (i-EIA).

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat angekündigt, die Prüfung der Berichte in Deutschland zu koordinieren.

Dass Ihre Regierung jetzt sogar erwägt, die drei ältesten Reaktorblöcke (D1, D2 und T1) in einer dicht besiedelten Region länger als 50 Jahre in Betrieb zu nehmen, erfüllt uns mit großer Sorge. Unsere euregionalen Organisationen fordern die Beteiligung am UVP-Verfahren für alle Betreiberweiterungen als kritische Öffentlichkeit.

Nach Ansicht des Europäischen Gerichtshofs ist der Betrieb eines Kernkraftwerks ohne ordnungsgemäße Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) illegal.

Das beigefügte Dokument zeigt, dass seit 2018 in Belgien „keine reale und ernsthafte Gefahr einer Unterbrechung der Stromversorgung“ besteht und eine solche Gefahr in Zukunft mit geeigneten Maßnahmen verhindert werden kann.

Fragen:

- Wann wird der illegale erweiterte Betrieb von Doel 1 & 2 eingestellt oder von einer gesetzlichen UVP abgedeckt?

- Können Sie uns mitteilen, ob/wann/wie die internationale Umweltverträglichkeitsprüfung (im Folgenden: i-EIA) der Betriebszeitverlängerung (OTE) von Doel 4 und Tihange 3 allen Einwohnern in der gesamten Euregio bekannt gegeben wird?

- Können Sie uns mitteilen, ob/wann/wie die i-EIA) der OTE von Doel 1, Doel 2 und Tihange 1 allen Einwohnern in der gesamten Euregio bekannt gegeben wird?

Anbei [finden Sie Dokumente](#) zur rechtlichen und technischen Bewertung der möglichen Laufzeitverlängerung. Wir hoffen, dass Sie diese bei Ihrer Bewertung berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen,

Bijlage !

- Op welke rechtsgrond moet een OTE-besluit worden genomen?

In het geval van de twee betreffende reactoren Doel 1 & 2 heeft een succesvolle rechtszaak van twee Belgische milieuverenigingen in 2019 voor het Europees Hof van Justitie (HvJ) verduidelijkt dat een internationale milieueffectrapportage (hierna: i-MER) verplicht is. Dit werd in maart 2020 door uw Raad van State bevestigd, de exploitatievergunning van de reactoren werd ingetrokken en er volgde een i-MER-procedure, maar die loopt nog.

Het HvJ had in zijn uitspraak de mogelijkheid geopend dat de reactoren in kwestie onder bepaalde voorwaarden in bedrijf konden blijven tijdens de lopende procedure. Dit is van toepassing indien *„om een reële en ernstig risico van onderbreking van de levering van elektriciteit aan de betrokken lidstaat af te wenden, dat niet met andere middelen of alternatieven kan worden tegengegaan, met name in het kader van de interne markt. Dit ‘in bedrijf houden’ mag echter alleen gelden voor de periode die absoluut noodzakelijk is om de betrokken onwettigheid te verhelpen.’* (HvJ-arrest in zaak C-411/17, cursivering door de auteurs).

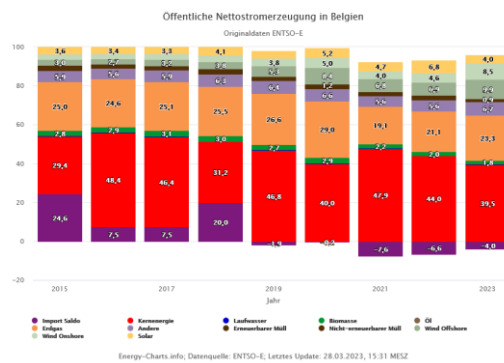
Tijdens deze lopende procedure zijn Doel 1&2 ondertussen niet offline gehaald. Er is ons geen publicatie bekend waaruit blijkt dat het 'ernstige risico op onderbreking van de stroomvoorziening' aanwezig is geweest.

Bijlage 2

Verificatie van de bevoorradingszekerheid bij geplande stopzetting van de reactoren Tihange 1 en Doel 1 & 2

Auteur: Robert Borsch-Laaks, expert voor natuurkunde, Aken, Duitsland

België was lange tijd sterk afhankelijk van de elektriciteitsopwekking uit de zeven reactoren op de sites van Doel en Tihange. Daarom hebben er in het verleden al publieke discussies plaatsgevonden over de leveringszekerheid, waarbij door ongevallen en andere technische redenen sommige tot bijna alle reactoren niet beschikbaar waren. Dergelijke leerzame situaties worden sinds 2015 openbaar gedocumenteerd door [ENTSO-E] data.

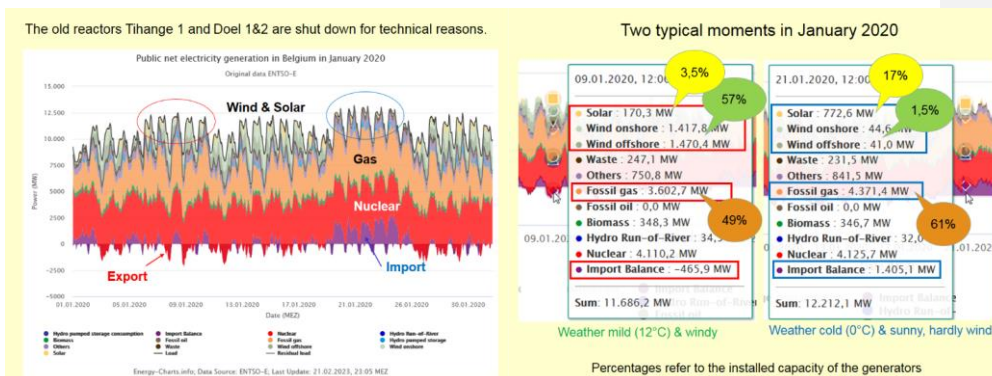


Daarom staan deze bronnen centraal in het volgende onderzoek met als doel te leren van het voorraadbeheer tijdens succesvol doorstaan van schaarstesituaties. Er moet worden nagegaan of bijvoorbeeld tijdens de periode dat de reactoren Doel 4 en Tihange 3 voor de procedure van hun geplande levensduurverlenging door een langere veiligheidsgerelateerde upgrade voor elektriciteitsproductie buiten bedrijf kunnen zijn.

1. Onderzoek naar de echte voorzieningszekerheid zonder de oude reactoren

In 2020 werden alle 3 de oude reactoren om technische redenen stilgelegd van begin januari tot eind mei. Gedurende deze tijd werd de bevoorradingszekerheid precies bereikt met de maatregelen die door de uitspraak van het HvJ zijn vereist voor bijvoorbeeld Doel 1 & 2 voor hun voortzetting van de exploitatie tijdens het MER (zie bijlage 1):

☐ Ten eerste via 'alternatieven' - het sterk toegenomen aanbod van hernieuwbare energiebronnen sinds 2015 en de toename van de vollasturen van de bestaande gasgestookte centrales - en



☒ Ten tweede door elektriciteit te

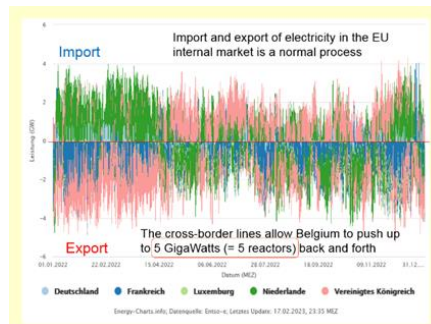
importeren uit de 'EU interne markt'.

Bovenstaande cijfers tonen voor de doorgaans meest kritieke maand januari aan dat niet alleen de uitval van de aangegeven reactoren in Doel maar ook van Tihange 1 werd gedekt zonder dat dit tot bevoorradingproblemen leidde. Het wisselvallige aanbod van hernieuwbare energie wordt grotendeels gecompenseerd door de bezettingsgraad van de gasgestookte balancercentrales. De rest wordt verzorgd door import en export over de landsgrenzen heen.

In verhouding tot zijn elektriciteitsvraag is België uitstekend verbonden met al zijn buurlanden. De nieuwste aanwinst was de ALEGrO HVDC-lijn uit Duitsland in 2020.

De praktijk leert dat er altijd 4 tot 5 gigawatt over de landsgrenzen van België geïmporteerd of geëxporteerd wordt. Dat is meer dan het maximale vermogen van de nu nog in bedrijf zijnde kerncentrales als ze allemaal in vollast draaien.

Deze overweging maakt duidelijk dat België gemakkelijk had kunnen voldoen aan de eis van het arrest van het HvJ om vooral gebruik te maken van de kansen die de alternatieven en de interne markt bieden zonder knelpunten in de bevoorrading te riskeren.



2. Het slechtste geval najaar 2018

Voor de vraag of de 'alternatieven' en de 'interne markt' de bevoorrading nog kunnen garanderen ook al worden de oude reactoren zoals gepland in de loop van 2025 stilgelegd, analyseerden we de situatie in het najaar van 2018, toen bijna alle reactoren tegelijkertijd niet beschikbaar waren. Tijdens deze periode was van 12 oktober tot 13 november slechts één kernreactor, Doel 3, in bedrijf. Meteen daarna (tot half december) kwam Tihange 1 er weer aan het net. Hierdoor ontstond een situatie die zich ook in 2026 zou kunnen voordoen als alleen T 3 en/of D 4 nog in bedrijf zou zijn (zie Tabel 1).

Table 1: 2018	Nuclear		Gas			Renewables		Import	
	Energy	Mean power	Energy	Mean power	Percent of full load	Energy	Mean power	Energy	Mean power
	GWh	GW	GWh	GW		GWh	GW	GWh	GW
Calendar weeks									
42	171	1,0	601	3,6	55%	151	0,9	580	3,5
43	172	1,0	712	4,2	65%	266	1,6	424	2,5
44	172	1,0	758	4,5	69%	247	1,5	349	2,1
47	336	2,0	750	4,5	68%	224	1,3	338	2,0
48	335	2,0	645	3,8	59%	328	2,0	312	1,9
49	336	2,0	468	2,8	43%	355	2,1	453	2,7
Special days									
29. Okt	25	1,0	112	4,7	71%	42	1,8	49	2,0
30. Okt	25	1,0	118	4,9	75%	47	2,0	50	2,1
21. Nov	48	2,0	116	4,8	74%	26	1,1	54	2,3
22. Nov	48	2,0	116	4,8	74%	20	0,8	62	2,6

Notice: The total conventional power is about 1 GW higher by other sources

Uit de tabel blijkt dat het in deze periode vooral de gascentrales waren die de opwekkingsgaten als gevolg van het ontbreken van kernenergie opvulden door tot 75% van het destijds beschikbare geïnstalleerde vermogen (6,6 GW) te benutten. Afhankelijk van de regelcapaciteit van de gascentrales en de fluctuaties in het aanbod van duurzame energie, werd er tussen de 2 en 3,5 GW geïmporteerd uit de binnenlandse markt van de EU.

3. Het saldo in 2022

De positieve ontwikkeling in de uitbreiding van hernieuwbare energiebronnen - vooral dankzij windturbines op zee en de evenredige toename van het PV-vermogen - leidde ertoe dat in de laatste gedocumenteerde winter een maandelijks gemiddeld vermogen van 2 tot 3 GW beschikbaar werd gesteld uit deze energiebronnen (in de maanden 2022/2023). Dit is aanzienlijk meer dan in de vergelijkbare periode van 2018 in tabel 1.

In 2022 was België overwegend een exportland van elektriciteit. Ondanks een zeer lage bezetting van de gascentrales, die minder elektriciteit opwekten dan hernieuwbare energiebronnen, zorgden de kerncentrales, die nog grotendeels in bedrijf zijn, voor een overschot dat niet in significante mate kon worden gereguleerd.

Table 2 Winter 2022/2023	Renewables	
	Energy	Mean power
	GWh	GW
Oct 22	1.750	2,4
Nov 22	1.930	2,7
Dec 22	1.570	2,1
Jan 23	2.160	2,9
Feb 23	1.610	2,4

Table 3 Year 2022	Nuclear		Gas			Renewables		Import	
	Energy	Mean power	Energy	Mean power	Share of installed power	Energy	Mean power	Energy	Mean power
	GWh	GW	GWh	GW		GWh	GW	GWh	GW
Quarter 1	11.700	5,4	4.880	2,3	33%	5.064	2,3	-1.350	-0,6
Quarter 2	10.250	4,7	3.810	1,7	25%	5.360	2,5	-680	-0,3
Quarter 3	9.640	4,4	5.930	2,7	39%	4.800	2,2	-2.190	-1,0
Quarter 4	10.100	4,6	5.405	2,4	35%	5.244	2,4	-2.050	-0,9

4. Belasting- en opwekkingsmanagement in de toekomst.

Er zijn twee manieren om de opwekking van kernenergie verder te verminderen zonder zorgen over de leveringszekerheid.

▣ Verdere snelle uitbreiding van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen.

Op dit punt doet België er goed aan om de geplande offshore clusters Noordhinder en Fairybank te versnellen en de aanbestedingen snel op gang te brengen.

De uitbreiding van de opwekking van zonne-energie, waarvan de trend momenteel het 'Hoge' in plaats van het 'Centrale' scenario van de studie van [ELIA, Fig. 2-21] volgt, zou verder moeten worden bevorderd.

Het doel moet zijn om het 'zomergat' in de productie van windenergie optimaal te kunnen blijven vullen.

In vergelijking met Duitsland lijkt er nog een groot ontwikkelingspotentieel voor windenergie op land. Vereenvoudiging van de goedkeuringsprocedures zou zeker een aanzienlijke verhoging mogelijk maken.

▣ Uitbreiding gasgestookte elektriciteitsopwekking als overbruggingstechnologie

België beschikt al over een groot arsenaal aan aardgasgestookte elektriciteitscentrales, wat in het verleden al bij een lage kernproductie heeft aangetoond dat hiermee een groot deel van het tekort kon worden opgevangen. Verdere uitbreiding met zeer efficiënte STEG-installaties die met hoge vollasturen kunnen worden bedreven, verdient aanbeveling.

De auteur betwijfelt echter of dit moet gebeuren in de mate die de ELIA-studie aanneemt (3,9 GW). Beter is om met een pakket aan maatregelen de efficiëntie van het elektriciteitsgebruik door particuliere en zakelijke verbruikers te verbeteren en zo de vraag naar deze fossiele bron te verminderen.

5. Scenario's voor 2026: De jaarbalans

Op basis van openbaar beschikbare gegevens van ENTSO-E komen we tot de volgende resultaten van jaarlijkse openbare elektriciteitsproductie en -uitwisselingen over grensoverschrijdende netaansluitingen. Eerst vergelijken we de elektriciteitsproductie in 2018 en 2022 om trends in de ontwikkeling van scenario's in 2026 te bepalen.

In 2018 bereikte de nucleaire productie slechts 58% vollasturen in termen van geïnstalleerd vermogen, als gevolg van verschillende reparaties (totaal 27 TWh). Gasgestookte elektriciteitscentrales en hernieuwbare energie leverden samen 46 TWh. Het tekort (17,5 TWh) werd aangevuld door elektriciteitsimport, wat overeenkwam met een gemiddeld vermogen van 2 GW.

In 2022 bedroeg de nucleaire productie 42 TWh (dit is 82% van de potentiële capaciteit van 6,9 GW). Gasgestookte opwekking leverde slechts ongeveer 1/3 van zijn potentiële output (20 TWh). Opvallend is de groei van de opwekking van hernieuwbare elektriciteit in de afgelopen vier jaar. Zowel het geïnstalleerde vermogen als de productie namen toe met ongeveer 50%. Het komt erop neer dat België dit jaar een exportoverschot had van bijna 7 TWh, wat overeenkomt met een gemiddelde continue output van 0,7 GW.

Als de trend in duurzame opwekking zich doorzet over de jaren, levert dit in 2026 naar verwachting 30 TWh aan het openbare net op, ruim een verdubbeling ten opzichte van 2018. De nu beschikbare gascentrales (6,9 GW) zouden alleen al door een hogere bezetting (63%) 2,5 GW aan energie kunnen vervangen aan verloren nucleaire capaciteit in 2026.

Op basis hiervan hebben we de volgende scenario's doorgerekend:

☒ A) De oude reactoren werden stilgelegd zoals gepland. De resterende eenheden Doel 4 en Tihange 3 leveren slechts 50% van hun maximaal mogelijke productie omdat ze voor een langere periode worden stilgelegd voor veiligheidsupgrades in verband met de geplande levensduurverlenging.

☒ B) Alle nucleaire eenheden zijn niet meer online volgens het oorspronkelijke uitfaseringstraject. Het gasvermogen wordt aangevuld met een nieuwe STEG-centrale met een vermogen van 1,3 GW.

☒ C) Als scenario B, maar met 10% meer duurzame elektriciteitsopwekking ten opzichte van de trendupdate.

In alle scenario's is België tijdens deze overgangperiode afhankelijk van elektriciteitsinvoer van de Europese markt. De grootste vraag ontstaat in scenario A (6,8 TWh). De toevoeging van slechts één nieuwe gascentrale in scenario B vermindert het tekort met 1 TWh/jaar, hoewel er geen nucleair vermogen beschikbaar is. De toegenomen uitbreiding van hernieuwbare energie vermindert de importvraag met ongeveer 3 TWh/a. De importvraag is in alle scenario's slechts een fractie van wat de werkelijke situatie was in 2018. Scenario C laat zien dat al een toename van het hernieuwbare aanbod van 15% (in plaats van 10% in Scenario B) het zelfs mogelijk zou maken om de jaarlijkse grensoverschrijdende elektriciteitsstromen in balans te brengen.

Table 4 Scenario Years	Nuclear		Percent of full load	Gas		Percent of full load	Renewable Energy		Import balance	Mean Power
	GW	TWh	%	GW	TWh	%	GW	TWh	TWh	GW
2018	5,9	27,3	54%	6,6	22,3	39%	8,3	13,8	17,5	2,0
2022	5,9	41,7	82%	6,9	20,0	34%	13,0	20,4	-6,3	-0,7
2026 A	2,1	9,1	50%	6,9	37,4	63%	20,3	30,2	5,8	0,7
2026 B	0	0	0%	8,2	47,5	67%	20,3	30,2	4,8	0,5
2026 C	0	0	0%	8,2	47,5	67%	22,3	33,2	1,8	0,2
2030	0	0	0%	8,2	30,0	43%	34,5	44,6	0,0	0,0

Remarks: Import balance includes also other rather constant fossil and renewable resources

☒ Een vooruitblik op 2030.

De sleutel tot de overgang naar een kernenergievrije elektriciteitsvoorziening met minimale opwekking uit fossiel gas ligt in de duidelijk waarneembare kansen in het consistent voortzetten van de eerdere trend van groei van wind- en zonne-energie. De laatste regel in de grafiek laat zien dat in het jaar zonder nucleaire opwekking en met slechts 43% gemiddelde bezetting van gascentrales dan een evenwichtige in- en uitvoer van elektriciteit mogelijk is.

6. Scenario's voor 2026: Worst case, maand en dag

Om te bewijzen of de leveringszekerheid ook in de meest kritieke wintermaanden en bijzondere winterdagen kan worden gegarandeerd, hebben we januari uit het jaar 2022 geselecteerd en vanaf

dat moment de dag waarop het aanbod uit wind- en zonne-energie het absolute minimum bereikte van slechts 13,7 TWh of 0,6 GW als daggemiddelde (zie Tabel 5).

De situatie in januari 2022 werd gekenmerkt door het feit dat alle kernreactoren nog in bedrijf waren (rij M 1). Zo kon ondanks een lage bezetting van de gascentrales (42%) en een laag aanbod van zonne- en windenergie gemiddeld 1 GW aan overtollige stroom worden geëxporteerd. Als in een vergelijkbare januari 2026 alleen D 4 en T 3 nog op het net zijn aangesloten (rij M 2), is het maandsaldo (bijna) in evenwicht als de gascentrales op 70% draaien van hun nominaal vermogen en, in navolging van de trend van uitbreiding van hernieuwbare energiecentrales, wordt deze elektriciteitsvoorziening verhoogd met 50% (volgens scenario B).

Indien echter geen enkele kernreactor meer elektriciteit levert (lijn M 3), is het aan te raden om een extra hoogefficiënte STEG-centrale (1,3 GW) als basisbelasting op het net te hebben, waardoor de gemiddelde bezetting van de gascentrale vloot toeneemt tot 73%. Als volgens Scenario C het vermogen van de hernieuwbare centrales met 10% verhoogd kan worden, is de benodigde elektriciteitsimport zeer matig (gemiddeld vermogen 0,6 GW).

Op de meest ongunstige dag van de maand (12 jan.) werd in 2022 een klein exportoverschot behaald omdat niet alleen de kernreactoren op vollast draaiden, maar vooral 67% van het rendement van de 6,9 GW gascentrales kan worden opgeroepen (rij D 1). Als er in 2026 nog maar twee reactoren online zouden zijn (lijn D 2), zou de vollast van de bestaande gasgestookte generatoren moeten worden opgevoerd tot 75%, zoals in 2018 al mogelijk bleek toen de situatie vergelijkbaar was (zie tabel 1).

Table 5: Scenario 2026 January		Nuclear		Gas			Renewables		Import	
		Energy	Mean Power	Energy	Mean Power	Percent of full load	Energy	Mean Power	Energy	Mean Power
		GWh	GW	GWh	GW		GWh	GW	GWh	GW
Worst case month										
M 1	January 22	4.437	6,0	2.162	2,9	42%	1.414	1,9	-707	-1,0
M 2	January 26	1.548	2,1	3.594	4,8	70%	2.206	3,0	-41	-0,1
M 3		0	0,0	4.454	6,0	73%	2.426	3,3	426	0,6
Worst case day										
D 1	12. Jan 22	144	6,0	110	4,6	67%	13,7	0,6	-9	-0,4
D 2	12. Jan 26	50	2,1	124	5,2	75%	21,4	0,9	65	2,7
D 3		0	0	154	6,4	78%	23,5	1,0	83	3,5
D 4	12. Jan 30	0	0	154	6,4	78%	33,3	1,4	73	3,1
Remarks: Import balance includes also other rather constant fossil and renewable resources										

Dan, met de vooruitgang van hernieuwbare energiebronnen volgens Scenario C, is er een vraag naar geïmporteerde elektriciteit van 65 GWh.

Lijn D 3 toont opnieuw de situatie zonder nucleaire productie. Met de hierboven in rij M 3 beschreven maatregelen stijgt het dagelijkse importsaldo naar 83 GWh. Het hiervoor benodigde dagelijkse continue vermogen van 3,5 GW is echter niets bijzonders. In 2018 werd deze in de 42e kalenderweek gemiddeld een hele week uit de Europese markt afgenomen.

'Worst case dagen' voor opwekking uit hernieuwbare bronnen met een opwekking < 25 GWh kwamen in kwartaal 1 van 2018 nog 17 keer voor. In 2023 waren dat er nog maar 10. Dit wordt de absolute uitzondering naarmate de capaciteitsuitbreiding vordert. Dit blijkt ook uit de extrapolatie van Scenario B naar 2030 in lijn D 4.

7. Conclusie

De oorspronkelijk geplande uitfasering van kernenergie tegen 2025 zou van België het derde land in Europa hebben gemaakt, na Italië en Duitsland, dat stopt met de opwekking van kernenergie. Volgens het onderzoek van de auteur is het rechtvaardigen van het stopzetten van kernenergie door een bedreiging van de voorzieningszekerheid niet geldig op basis van echte ervaring met de mogelijkheden van load management.

Kies voor kernuitstap, voorkom kostbare investeringen in reactoren al die lang niet meer efficiënt en betrouwbaar werken, promoot hernieuwbare energie met ondersteuning in de vorm van een kleine uitbreiding op basis van “groen gas” voor efficiënte en wendbare elektriciteit uit gasgestookte stroom eenheden.

Referenties:

[ELIA] ELIA Group: Adequacy and flexibility for Belgium 2020 – 2030

[ENTSO- E] <https://www.energy-charts.info/charts/power/chart.htm?l=en&c=BE>

[RWE Power] <https://www.en-former.com/niederlaendisches-gaskraftwerk-soll-strom-nach-belgien-liefern/>

Attachment 1

1. On what legal basis should a OTE decision be made?

In the case of the two affected reactors Doel 1 & 2, a successful lawsuit by two Belgian environmental associations clarified by the European Court of Justice (ECJ) in 2019 that a **international environmental impact assessment** (hereinafter: i-EIA) **is mandatory**. This was confirmed by your Council of State in March 2020, the operating license of the reactors was canceled and a subsequent i-EIA procedure was initiated, but it is still ongoing.

In its decision, the ECJ had opened the possibility that the reactors in question could continue to operate during the ongoing procedure under certain conditions. This applies if **"to avert a real and serious risk of interruption of the supply of electricity to the Member State concerned, which cannot be countered by other means or alternatives, in particular within the framework of the internal market. However, such maintenance may only apply for the period which is absolutely necessary to remedy the illegality in question."** (ECJ judgment in Case C-411/17, emphasis by the authors).

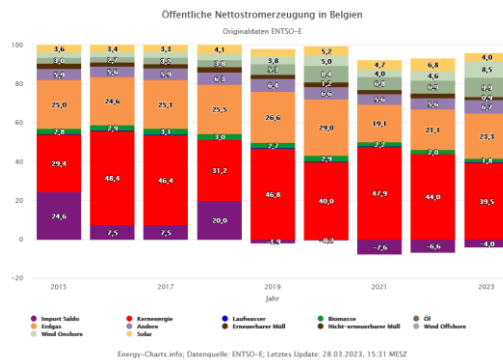
Doel 1&2 have not been taken offline in the meantime during this ongoing procedure. We are not aware of any publication that proves that the "serious risk of interruption of the power supply" has been at hand.

Attachment 2

Verification of the security of supply in case of scheduled shutdown of the reactors Tihange 1 and Doel 1 & 2

Author: Robert Borsch-Laaks, expert for physical engineering, Aachen, Germany

For a long time, Belgium was highly dependent on electricity generation from the former seven reactors at the Doel and Tihange sites. Therefore, public discussions about the security of supply have already taken place in the past when some or almost all reactors were not available due to accidents and other technical reasons. Such instructive situations have been publicly documented by [ENTSO- E] data since 2015.

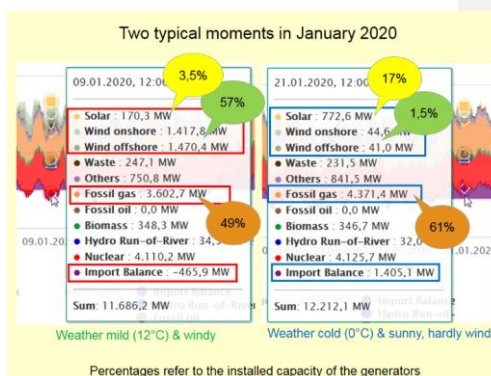
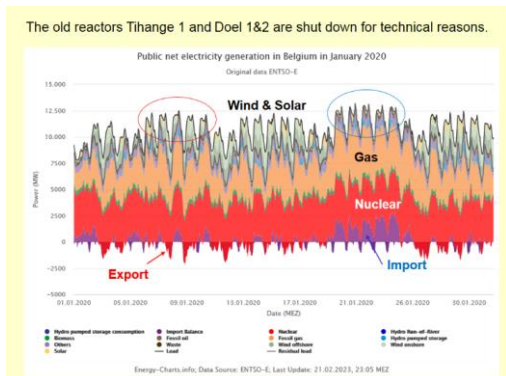


Therefore, these sources are the focus of the following research with the aim of learning from supply management during successfully survived shortage situations. It must be examined whether, for example, during the time when the Doel 4 and Tihange 3 reactors are out of operation for their planned lifetime extension due to a longer safety-related upgrade for electricity generation.

2. Research on the real security of supply without the old reactors

In 2020, all 3 old reactors were shut down for technical reasons from the beginning of January until the end of May. During this time, the security of supply was achieved precisely with the measures required by the ECJ ruling for the example of Doel 1 & 2 for their continued operation during the EIA (see Appendix 1):

- Firstly, through "alternatives" - the significantly increased supply of renewable energy sources since 2015 and the increase in the full load hours of the existing gas-fired power plants – and
- Secondly, by importing electricity from the " EU internal market".

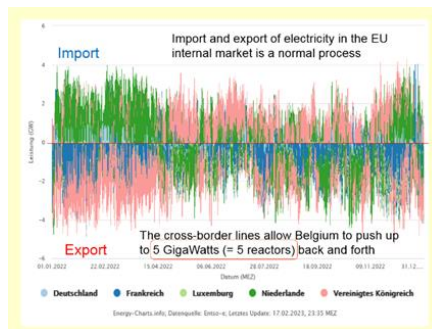


Percentages refer to the installed capacity of the generators

The figures above show for the usually most critical month of January that not only the outage of the defendant reactors in Doel but also of Tihange 1 was covered without causing supply problems. The volatile supply of renewable energies is largely compensated by the degree of utilisation of the gas-supplied balancing power plants. The rest is taken care of by imports and exports across the country's borders.

Relative to its demand for electrical power, Belgium is excellently interconnected with all its neighbouring countries. The latest addition was the ALEGrO HVDC line from Germany in 2020.

Practice shows that 4 to 5 gigawatts are always imported or exported across Belgium's national borders. This is more than the maximum output of the nuclear power plants currently still in operation when they are all running at full load. This consideration makes it clear that Belgium could have easily complied with the requirement of the ECJ ruling to primarily use the opportunities offered by the alternatives and the internal market without causing supply bottlenecks.



3. The worst case autumn 2018

For the question of whether the "alternatives" and the "internal market" are still able to ensure supply even if the old reactors are shut down as planned in the course of 2025, we analysed the situation in autumn 2018, when almost all reactors at that time were unavailable. During this period, only one reactor, Doel 3, was in operation from 12 October to 13 November. Immediately afterwards (until mid-December), Tihange 1 was added again. This created a situation that could also occur in 2026 if only T 3 and/or D 4 were still in operation (see Table 1).

Table 1: 2018	Nuclear		Gas			Renewables		Import	
	Energy	Mean power	Energy	Mean power	Percent of full load	Energy	Mean power	Energy	Mean power
	GWh	GW	GWh	GW		GWh	GW	GWh	GW
Calendar weeks									
42	171	1,0	601	3,6	55%	151	0,9	580	3,5
43	172	1,0	712	4,2	65%	266	1,6	424	2,5
44	172	1,0	758	4,5	69%	247	1,5	349	2,1
47	336	2,0	750	4,5	68%	224	1,3	338	2,0
48	335	2,0	645	3,8	59%	328	2,0	312	1,9
49	336	2,0	468	2,8	43%	355	2,1	453	2,7
Special days									
29. Okt	25	1,0	112	4,7	71%	42	1,8	49	2,0
30. Okt	25	1,0	118	4,9	75%	47	2,0	50	2,1
21. Nov	48	2,0	116	4,8	74%	26	1,1	54	2,3
22. Nov	48	2,0	116	4,8	74%	20	0,8	62	2,6
Notice: The total conventional power is about 1 GW higher by other sources									

The table shows that during this period it were mainly the gas-fired power plants that filled the generation gaps caused by the lack of nuclear by utilising up to 75% of the installed capacity available at the time (6.6 GW). Depending on the control capacity of the gas plants and the fluctuations in the supply of renewables, between 2 - 3.5 GW were imported from the EU domestic market.

4. The balance in 2022

The positive development in the expansion of renewable energies - above all due to off-shore wind turbines and the proportionate increase in PV capacity - led to a monthly average capacity of 2 to 3 GW being made available from these energy sources in the last documented winter months of 2022/2023. This is significantly more than in the comparable period of 2018 in Table 1.

In 2022, Belgium was predominantly an electricity exporting country. Despite a very low utilisation of the gas-fired power plants, which generated less electricity than renewables, the nuclear plants, which are still largely active, provided a surplus that could not be regulated to any significant extent.

Table 2 Winter 2022/2023	Renewables	
	Energy	Mean power
	GWh	GW
Oct 22	1.750	2,4
Nov 22	1.930	2,7
Dec 22	1.570	2,1
Jan 23	2.160	2,9
Feb 23	1.610	2,4

Table 3 Year 2022	Nuclear		Gas			Renewables		Import	
	Energy	Mean power	Energy	Mean power	Share of installed	Energy	Mean power	Energy	Mean power
	GWh	GW	GWh	GW	power	GWh	GW	GWh	GW
Quarter 1	11.700	5,4	4.880	2,3	33%	5.064	2,3	-1.350	-0,6
Quarter 2	10.250	4,7	3.810	1,7	25%	5.360	2,5	-680	-0,3
Quarter 3	9.640	4,4	5.930	2,7	39%	4.800	2,2	-2.190	-1,0
Quarter 4	10.100	4,6	5.405	2,4	35%	5.244	2,4	-2.050	-0,9

5. Load and generation management in the future.

There are two ways to drive further reductions in nuclear power generation without concerns about security of supply.

→ Further rapid expansion of the use of renewable energy sources.

On this point, Belgium would be well advised to accelerate the planned off-shore clusters Noordhinder and Fairybank and to get the tenders underway quickly.

The expansion of solar power generation, whose trend currently follows the "High" rather than the "Central" scenario of the study of [ELIA, Fig. 2-21], should be further promoted. The goal should be to continue to be able to optimally fill the "summer hole" in wind energy production.

In comparison with Germany, there still seems to be great development potential for onshore wind energy. Simplification of the approval procedures would certainly make a significant increase possible.

→ Expansion of gas-fired power generation as a bridging technology

Belgium already has a large arsenal of natural gas-fired power plants, which has already shown in the past at times of low nuclear power generation that this was able to compensate for a large part of the shortage. Further expansion with highly efficient CCGT plants that can be operated with high full-load hours is recommended.

However, the author doubts whether this has to be done to the extent demanded by the ELIA study (3.9 GW). It would be better to improve the efficiency of electricity use by private and commercial consumers with a bundle of measures and thus reduce the demand for this fossil source.

6. Scenarios for 2026: The annual balance

Based on publicly available data from ENTSO-E, we arrive at the following results of annual public electricity production and exchanges across cross-border grid connections. First, we compare electricity production in 2018 and 2022 to determine trends in the development for scenarios in 2026.

In 2018, nuclear generation reached only 58% full load hours in terms of installed capacity, due to various repairs (total 27 TWh). Gas-fired power plants and renewables together supplied 46 TWh. The shortfall (17.5 TWh) was supplied by electricity imports, which corresponded to an average capacity of 2 GW.

In 2022, nuclear generation amounted to 42 TWh at 82% of the potential capacity of 6.9 GW. Gas-fired generation supplied only about 1/3 of its potential output (20 TWh). The expansion of renewable electricity generation over the four years is remarkable. Both installed capacity and generation increased by about 50%. The bottom line is that Belgium had an export surplus of almost 7 TWh this year, which corresponds to an average continuous output of 0.7 GW.

If the trend in renewable generation continues over the years, this is expected to deliver 30 TWh to the public grid in 2026, more than doubling compared to 2018. The currently available gas-fired power plants (6.9 GW) could already replace 2.5 GW of the lost nuclear capacity in 2026 through higher utilisation (63%) alone.

On this basis we have calculated the following scenarios:

- A) The old reactors were shut down as planned. The remaining units Doel 4 and Tihange 3 deliver only 50% of their maximum possible generation because they are shut down for a longer period of time for safety upgrades of the planned lifetime extension.
- B) All nuclear units are no longer online according to the original phase-out path. The gas capacity is supplemented by a new CCGT power plant with 1.3 GW capacity.
- C) As scenario B, but with a 10% increase in renewable electricity generation compared to the trend update.

In all scenarios, Belgium is dependent on electricity imports from the domestic market during this transition period. The highest demand arises in scenario A (6.8 TWh). The addition of only one new gas-fired power plant in scenario B reduces the shortfall by 1 TWh/a, although no nuclear capacity is available. The increased expansion of renewables reduces the import demand by about 3 TWh/a. The import demand in all scenarios is only a fraction of what the real situation was in 2018. Scenario C shows that already an increase in renewable supply of 15% (instead of 10% in Scenario B) would even make it possible to balance the annual cross-border electricity flows.

Table 4 Scenario Years	Nuclear		Percent of full load %	Gas		Percent of full load %	Renewable Energy		Import balance TWh	Mean Power GW
	GW	TWh		GW	TWh		GW	TWh		
2018	5,9	27,3	54%	6,6	22,3	39%	8,3	13,8	17,5	2,0
2022	5,9	41,7	82%	6,9	20,0	34%	13,0	20,4	-6,3	-0,7
2026 A	2,1	9,1	50%	6,9	37,4	63%	20,3	30,2	5,8	0,7
2026 B	0	0	0%	8,2	47,5	67%	20,3	30,2	4,8	0,5
2026 C	0	0	0%	8,2	47,5	67%	22,3	33,2	1,8	0,2
2030	0	0	0%	8,2	30,0	43%	34,5	44,6	0,0	0,0

Remarks: Import balance includes also other rather constant fossil and renewable resources

→ An outlook to 2030.

The key to the transition to a nuclear-free electricity supply while minimising generation from fossil gas lies in the clearly discernible opportunities through the consistent continuation of the previous trend in the growth of wind and solar power. The last line shows that in the year without nuclear generation and with only 43 % average utilisation of gas-fired power plants, a balanced import and export of electricity is then possible.

7. Scenarios for 2026: Worst case month and day

In order to prove whether security of supply can be guaranteed even in the most critical winter months and special winter days, we selected January from the year 2022 and from this the day on which the supply from wind and solar energy reached the absolute minimum of only 13.7 TWh or 0.6 GW as a daily average (see Table 5).

The situation in January 2022 was characterised by the fact that all nuclear reactors were still in operation (row M 1). Thus, despite low utilisation of the gas-fired power plants (42%) and low supply of solar and wind energy, an average of 1 GW of surplus power could be exported. If in a comparable January 2026 only D 4 and T 3 are still connected to the grid (row M 2), the monthly balance is (almost) balanced if the gas-fired power plants operate at 70% of their installed capacity and, following the trend of expanding renewable energy plants, their electricity supply is increased by 50% (according to scenario B).

If, however, no reactor supplies any more electricity (line M 3), it is advisable to have an additional highly efficient CCGT power plant (1.3 GW) as base load on the grid, which increases the average utilisation of the gas power plant fleet to 73%. If, according to Scenario C, the capacity of the renewable power plants can be increased by 10%, the required electricity import is very moderate (average capacity 0.6 GW).

On the most unfavourable day of the month (12 Jan.), a small export surplus was achieved in 2022 because not only were the reactors running at full load, but above all 67% of the output of the 6.9 GW gas-fired power plants could be called up (row D 1). If only two reactors were still online in 2026 (line D 2), the full load of the existing gas-fired generators would have to be increased to 75%, as already happened in 2018 when the situation was similar (see Table 1).

Table 5: Scenario 2026 January		Nuclear		Gas			Renewables		Import	
		Energy	Mean Power	Energy	Mean Power	Percent of full load	Energy	Mean Power	Energy	Mean Power
		GWh	GW	GWh	GW		GWh	GW	GWh	GW
Worst case month										
M 1	January 22	4.437	6,0	2.162	2,9	42%	1.414	1,9	-707	-1,0
M 2	January 26	1.548	2,1	3.594	4,8	70%	2.206	3,0	-41	-0,1
M 3		0	0,0	4.454	6,0	73%	2.426	3,3	426	0,6
Worst case day										
D 1	12. Jan 22	144	6,0	110	4,6	67%	13,7	0,6	-9	-0,4
D 2	12. Jan 26	50	2,1	124	5,2	75%	21,4	0,9	65	2,7
D 3		0	0	154	6,4	78%	23,5	1,0	83	3,5
D 4	12. Jan 30	0	0	154	6,4	78%	33,3	1,4	73	3,1

Remarks: Import balance includes also other rather constant fossil and renewable resources

Then, with the progress of renewables according to Scenario C, there is a demand for imported electricity of 65 GWh.

Line D 3 again shows the situation without nuclear supply. With the measures described above in row M 3, the daily import balance rises to 83 GWh. However, the daily continuous output of 3.5 GW required for this is nothing out of the ordinary. In 2018, this was called up from the domestic market for an entire week on average in the 42nd calendar week.

"Worst case days" for generation from renewable sources with a generation < 25 GWh still occurred 17 times in Quarter 1 of 2018. In 2023, there were only 10. This will become the absolute exception as capacity expansion progresses. This is also shown by the extrapolation of Scenario B to 2030 in line D 4.

Conclusion of our analysis of the data base

People in your and neighboring countries are concerned that the 50-year-old reactors should continue to operate beyond 2025. This operation represents an "illegality" according to ECJ ruling and the nuclear reactors do not by far meet today's standards of safety and availability. For us, inhabitants of the region, the unsuccessful i EIA for the Tihange old reactor is particularly alarming. The internationally recognized expert for reactor safety, Prof. Dr. Manfred Mertins, had already revealed serious deficiencies in the safety technology of the Tihange 1 reactor in a study in 2018. Moreover, this most failure-prone of all reactor units was responsible for half of the precursor incidents in 2015 to 2018 alone.

The flexibility of the Belgian power plant park allows, as our presented analyses from real supply practice show, to cope with all potential bottlenecks in combination with the EU internal market. Even if the scheduled shutdown of the old reactors should partly fall into the period in which the T 3 and D 4 reactors are being safety upgraded for an extension of their operating lives, your exchange with the domestic market network offers the possibility of closing all supply gaps in the long term in a planned and thus cost-effective manner. Even the connection of a new combined cycle power plant and a moderate expansion of renewable energies can reduce the need for electricity imports for the most critical winter periods to a level that, on average, would settle at what would be necessary if even the newest reactors were not to remain on the grid.

With this in mind, we would like you to make a wise decision based on the analysis of positive, real-world supply management trajectories. These show that Belgium has resilient alternatives with gas-fired power plants for the continuation of the decided nuclear phase-out, is making progress in renewable energies and is excellently integrated into the EU internal market.

Decide in favor of nuclear phase-out, prevent costly investments in reactors which are way past efficient and reliable operation, promote renewable energy with support in the form of a minor expansion based on “green gas” for efficient and agile electricity from gas fired power units.

Yours sincerely,

References:

[ELIA] ELIA Group: Adequacy and flexibility for Belgium 2020 – 2030

[ENTSO- E] <https://www.energy-charts.info/charts/power/chart.htm?l=en&c=BE>

[RWE Power] <https://www.en-former.com/niederlaendisches-gaskraftwerk-soll-strom-nach-belgien-liefern/>

For further information:

Robert Borsch-Laaks robert@3rosen.org