

The differing drivers of EU Electricity Policy

Citation for published version (APA):

Bostan, M. (2022). The differing drivers of EU Electricity Policy: Policymakers' (in)sensitivity to external factors (1986-2018). [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20220914mb>

Document status and date:

Published: 01/01/2022

DOI:

[10.26481/dis.20220914mb](https://doi.org/10.26481/dis.20220914mb)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

English summary

The main research question of this thesis has been: *what are the external factors to which policymakers in the EU electricity policy domain are most sensitive, from 1986 to 2018, along the lines of the classical energy trilemma?* The response to this question was expected to contribute to a better diagnosis of the challenges of EU electricity regulation, including indicators and policy fields which may be overlooked, and, for advocacy professionals, a better sense of ways of stimulating policymakers' interest.

I began by looking at how EU electricity policy evolved over time, through examining the individual targets and instruments proposed by this policy. The main insight of this investigation was that the various drivers of EU electricity policy may depend on its purpose. For this reason, I looked at the policy involved according to the pillars suggested by the classical energy trilemma: affordability, sustainability, security of supply, to which I added a fourth, the EU's internal market. This categorisation in fact frames these pillars as being in competition with each other, sometimes in a zero-sum game fashion. An initial examination of the ranking of energy pillars found that the environmental concerns rank first among EU energy policy priorities, followed by internal market, affordability and, at the bottom, security of supply.

This first analytical step resulted in the creation of a large database that compiled all individual targets and instruments, divided along pillars according to the classical energy trilemma and Kanellakis's categories, from 1986 to 2018. The empirical database consists of around 300 pieces of legislation and over 8,000 tags. This construct was key in the later development of this thesis.

The second analytical step involved an investigation of the sensitivity of EU policymakers to external factors, postulating that sensitivity or insensitivity of policymakers to certain key external factors may be a cause for environmental priorities being favoured over other energy priorities, as noted in my initial examination. I tested this theory by contrasting sensitivities between a *change in policies* and *variations of external factors*. The methodology was based on the latest methods in the field of security of supply, creating a scoring scale for data and converting it into ordinal values.

The key findings of this investigation show a close correlation between the legislative response (meaning a significant legislative output reaction following variations of selected external factors) and developments in some pillars, but not for all of them. It was possible to observe a linkage between legislative responses and the security of supply and the affordability pillars. For the internal electricity market pillar, the legislative response appears to be rather weak. For the environment, external factors seem to have no influence. Apparently, public opinion on affordability, electricity prices and household energy expenses influence the political response for the affordability pillar, while public opinion on security of supply, minutes per customer of lost electricity in a year and solid fuels / natural gas dependency sways the policy direction for security of supply pillar.

A puzzling finding was that despite environmental indicators (measurable, external factors) being *more* developed than either affordability indicators or security of supply indicators, the legislative output is far *less* sensitive to environmental indicators than affordability or security of supply indicators. It seems reasonable to expect that affordability and security of supply indicators are far more developed, as they matter more for legislative output; however, that is not the case.

Following this investigation, it was possible to identify driving factors for affordability and security of supply pillars of EU electricity policy, and, in part, for the internal energy market. If this served as a partial answer to the main research question, it was also an incomplete answer. To solve this conundrum, a more sustained focus on the drivers of the environmental pillar of EU electricity policy was needed.

The third analytical step was geared, then, to investigating, in a more holistic approach, the environmental pillar's driving factors. If the physical, external factors were not the drivers, a deeper investigation was required. Such research is in fact performed by scholars in the field of Environmental Policy Integration (EPI), which enquires, among other things, why environment is incorporated or acknowledged in other domains, including energy. I therefore explored and tested the theories from the most detailed and recent classification of possible justifications found in the EPI literature for environmental and climate policy development in the energy sector.

The outcome of this exploration was that organisational factors and framing of the problem seem to influence the environmental legislative output in the EU electricity field the most. The strong mandate given to the Commission by consecutive EU treaties seemed to match an increase in legislative output. Regarding the framing of the problem, a close correlation could be established; moreover, several other studies also suggest that changes of framing influence policy output.

To conclude, this final step helps to answer the question concerning the factors driving EU electricity policy priorities. During the research, it became evident that the different purposes of legislative output, divided across the classical energy trilemma, also have different drivers. In relation to the affordability and the security of supply pillars and, in part, the internal energy market, the legislative response seems to be well calibrated to variations of certain physical external factors; in relation to the environment pillar, however, a deeper investigation was necessary, suggesting organisational factors and framing of the problem as possible causes for concrete legislative output impact.

Nederlandse samenvatting (Dutch summary)

De belangrijkste onderzoeksvraag van dit proefschrift was: wat zijn de externe factoren waar beleidsmakers in het EU-electriciteitsdomein het meest gevoelig voor zijn, van 1986 tot 2018, in de lijn van het klassieke energy trilemma? Het antwoord op deze vraag was verwacht bij te dragen aan een betere diagnose van de EU-electriciteitsregelgeving, inclusief indicatoren en beleidsterreinen die over het hoofd gezien kunnen worden, en voor belangenbehartigers een beter gevoel van manieren om de interesse van beleidsmakers te stimuleren. Om dat mijn voorlopige verkenning van de literatuur de afwezigheid van kwantitatieve, overkoepelende en decennialange studies aan het licht bracht, besloot ik een studie te gaan doen naar dit onderwerp.

Om een argument in antwoord op mijn vraag te krijgen, moest ik inzicht krijgen in de beleidsinstrumenten die in de loop van de tijd waren gebruikt en deze vergelijken met mogelijke externe factoren om geselecteerde factoren als aanjagers van het EU-electriciteitsbeleid te valideren. Daarom werd een kwalitatieve chronologische reeks van dergelijke instrumenten samengesteld die voldoende tijd zou beslaan om valide

vergelijkingen mogelijk te maken, wat een multi-decennium onderzoek impliceert. Om de centrale zorg van het proefschrift aan te pakken, heb ik drie analytische stappen ontwikkeld

Ik begon met te kijken naar hoe het electriciteitsbeleid van de EU zich in de loop van de tijd heeft ontwikkeld, door de individuele doelstellingen en instrumenten te onderzoeken die door dit beleid worden voorgesteld. Het belangrijkste inzicht van dit onderzoek was dat de verschillende drijfveren van de EU-electriciteitsbeleid kunnen afhangen van het doel ervan. Om deze reden, heb ik het betrokken beleid bekeken volgens de pilaren die worden gesuggereerd door de klassieke energietrilemma: betaalbaarheid, duurzaamheid, voorzieningszekerheid, waaraan ik een vierde toevoeg, de interne markt van de EU. Deze categorisering stelt deze pijlers in feite in op, als zijnde in concurrentie met elkaar, sommige in een zero-sum game-manier.

Deze eerste analytische stap resulteerde in de creatie van een grote database die alle individuele doelen en instrumenten verzamelde, verdeeld over pijlers volgens het klassieke energietrilemma en de categorieën van Kanellakis, van 1986 tot 2018. De empirische database bestaat uit ongeveer 300 wetteksten en meer dan 8000 labels. Deze construct was essentieel in de latere ontwikkeling van dit proefschrift.

Een eerste onderzoek van de rangschikking van de energiepijlers wees uit de energietrilemma's grotendeels uit balans zijn. Bij de prioriteiten van de EU-energiebeleid staat milieuzorgen op de eerste plaats, gevolgd door betaalbaarheid, en onderaan de continuïteit van leveringen. De resultaten zijn over het algemeen consistent voor alle drie objectieven van beleidsanalyses.

De tweede analytische stap betrof een onderzoek naar de gevoeligheid van EU-beleidsmakers voor externe factoren, waarbij werd gesteld dat gevoeligheid of ongevoeligheid van beleidsmakers voor bepaalde belangrijke externe factoren een reden kan zijn dat milieuprioriteiten voorrang krijgen boven andere energieprioriteiten, zoals opgemerkt in mijn eerste onderzoek. Ik heb deze theorie getest door de gevoeligheden tussen een verandering in beleid en variaties in externe factoren te vergelijken. De methodiek is gebaseerd op de nieuwste methodes op het gebied van leveringszekerheid, het creëren van een scoreschaal van data en het omzetten naar ordinale waarden.

De belangrijkste bevindingen van dit onderzoek laten een nauw verband zien tussen de reactie van de wetgevende macht (wat betekent dat er een significante reactie van de wetgevende macht is als gevolg van variaties van geselecteerde externe factoren) en ontwikkelingen in sommige pijlers, maar niet voor alle. Er kon een verband worden waargenomen tussen de wetgevende reacties en de voorzieningszekerheid en de betaalbaarheidspijlers. Voor de pijler interne elektriciteitsmarkt lijkt de wetgevende reactie nogal zwak. Voor het milieu lijken externe factoren geen invloed te hebben. Blijkbaar beïnvloedt de publieke opinie over betaalbaarheid, elektriciteitsprijzen en huishoudelijke energiekosten de politieke reactie op de betaalbaarheidspijler, terwijl de publieke opinie over leveringszekerheid, minuten per klant verloren elektriciteit in een jaar en afhankelijkheid van vaste brandstoffen/aardgas de beleidsrichting bepaalt voor de voorzieningszekerheid. Maar hoewel de uitstoot van broeikasgassen/hoofd van de bevolking is afgenomen en de luchtkwaliteit aanzienlijk is verbeterd, lijkt er geen verband te bestaan tussen dergelijke veranderingen en de reactie van de wetgever.

Een onbegrijpelijker bevinding was dat milieu-indicatoren (meetbare, externe factoren) veel verder ontwikkeld zijn dan indicatoren voor betaalbaarheid of leveringszekerheid. De anomalie is dat de output van wetgeving veel minder gevoelig is voor milieu-indicatoren dan indicatoren voor betaalbaarheid of voorzieningszekerheid. Het lijkt dus redelijk om te verwachten dat indicatoren voor betaalbaarheid en voorzieningszekerheid veel verder ontwikkeld zijn, aangezien ze belangrijker zijn voor de wetgevingsoutput; dat is echter niet het geval.

Na dit onderzoek was het mogelijk om drijvende factoren te identificeren voor de pijlers betaalbaarheid en voorzieningszekerheid van het EU-electriciteitsbeleid, en gedeeltelijk voor de interne energiemarkt. Als dit een gedeeltelijk antwoord was op de hoofdonderzoeksvraag, was het ook een onvolledig antwoord. Om dit raadsel op te lossen, was een meer aanhoudende focus op de drijvende krachten achter de milieupijler van het EU-electriciteitsbeleid nodig.

De derde analytische stap was vervolgens gericht op het onderzoeken, in een meer holistische benadering, van de drijvende factoren van de milieupijler. Als de fysieke, externe factoren niet de drijfveren waren, was een dieper onderzoek nodig. Dergelijk onderzoek wordt namelijk uitgevoerd door wetenschappers op het gebied van Environmental Policy

Integration (EPI), waarin onder meer wordt gevraagd waarom milieu wordt opgenomen of erkend in andere domeinen, waaronder energie. Ik heb daarom de theorieën verkend en getest uit de meest gedetailleerde en recente classificatie van mogelijke rechtvaardigingen in de EPI-literatuur voor de ontwikkeling van milieu- en klimaatbeleid in de energiesector.

Het resultaat van deze verkenning was dat organisatorische factoren en de formulering van het probleem de milieuwetgeving op het gebied van elektriciteit in de EU het meest lijken te beïnvloeden. Het sterke mandaat dat door opeenvolgende EU-verdragen aan de Commissie werd gegeven, leek overeen te komen met een toename van de wetgevingsproductie. Met betrekking tot de framing van het probleem zou een nauwe correlatie kunnen worden vastgesteld; bovendien suggereren verschillende andere studies ook dat veranderingen in de framing de beleidsoutput beïnvloeden.

Kortom, deze laatste stap helpt bij het beantwoorden van de vraag naar de factoren die aan de basis liggen van de prioriteiten van het EU-elektriciteitsbeleid. Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat de verschillende doeleinden van de wetgevende output, verdeeld over het klassieke energietrilemma, ook verschillende drijfveren hebben. Met betrekking tot de pijlers betaalbaarheid en voorzieningszekerheid en, gedeeltelijk, de interne energiemarkt, lijkt de wetgevende reactie goed te zijn afgestemd op variaties van bepaalde fysieke externe factoren; met betrekking tot de milieupijler was echter een diepgaander onderzoek nodig, waarbij organisatorische factoren en het formuleren van het probleem werden gesuggereerd als mogelijke oorzaken voor de concrete impact van de wetgevingsoutput.