

Overheid moet dynamische energiecontracten stimuleren



7 nov 2022

De beleidsdiscussies over koopkrachtreparatie bij de huidige hoge energieprijzen laten zien dat de ordening van de energiemarkten verbetering behoeft. De Amsterdamse economen Frank den Butter en Jan Middendorp bepleiten de inrichting van een markt met een dynamische stroomprijs. Het is aan de overheid om te bevorderen dat zulke contracten worden aangeboden en dat consumenten via ingebouwde optimalisatie-programmatuur tegen zo min mogelijk kosten hun energievraag kunnen spreiden.

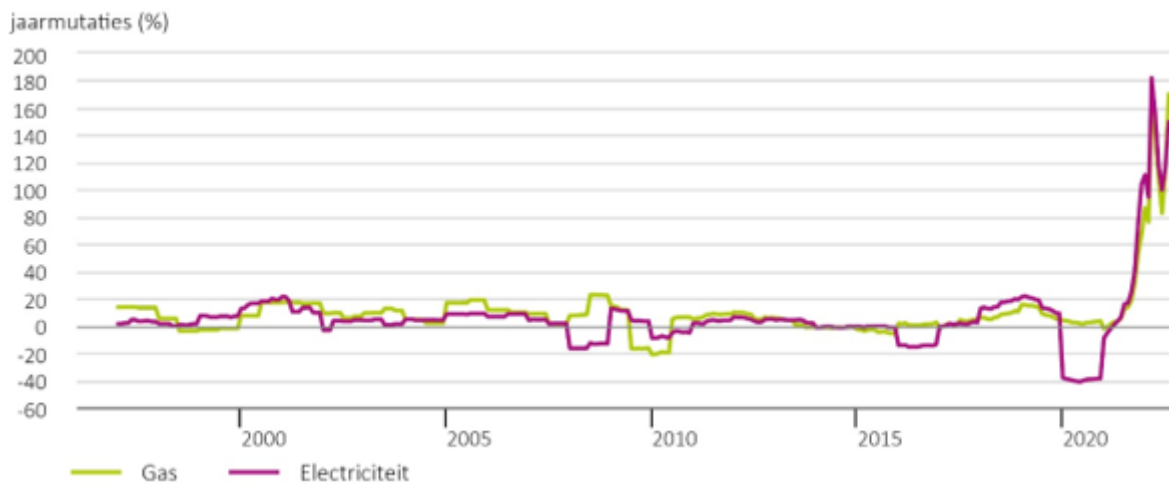
Verzachten koopkrachtpijn

De enorme prijsstijgingen van olie en gas in de afgelopen periode hebben de werking van de energiemarkt onder druk gezet. De prijsschok levert een aantal acute beleidsdilemma's op. De prijsverhogingen zorgen voor een koopkrachtverlies en brengen huishoudens met een krappe beurs in de problemen. Maatregelen om deze koopkrachtpijn te verzachten moeten zo min mogelijk andere overheidsdoelen in de weg zitten, zoals de overgang naar gebruik van duurzame energie.

Koppeling elektriciteitsprijs aan prijs gas

Dat de prijs van elektriciteit gekoppeld is aan die van gas is pijnlijk zichtbaar geworden na de inval van Rusland in de Oekraïne. Figuur 1 laat zien dat de enorme stijging van de prijs van gas zich heeft vertaald naar een evenredige toename van de elektriciteitsprijs. De reden voor deze koppeling is dat de aankoopprijs van elektriciteit wordt bepaald door de marginale kosten van het produceren van de gevraagde hoeveelheid elektriciteit. Kenmerkend voor elektriciteit is dat het niet direct kan worden opgeslagen en dat daarom de productie onmiddellijk aan de vraag moet voldoen. Ook al wordt er veel elektriciteit op andere manieren opgewekt, via zonnepanelen, windmolens, kerncentrales, kolen en biobrandstoffen, uiteindelijk is gas nodig om het laatste deel van de vraag te produceren. En dat bepaalt dan in de huidige systematiek van de vrije markt voor energie de totale elektriciteitsprijs.

Figuur 1. De samenloop van de prijzen van elektriciteit en gas.



Bron: CBS

Natuurlijk is dat een ongelukkige situatie. De bedoeling bij de energietransitie is immers om zoveel mogelijk van het gebruik van fossiele brandstoffen, waaronder gas, af te raken en te vervangen door niet-fossiele energie. Vandaar de inzet in de energietransitie om het gebruik van klimaatneutrale stroom te bevorderen. Het geval doet zich dus voor dat vanuit het oogpunt van de energietransitie de hoge energieprijzen juist gunstig zijn omdat het een prikkel geeft tot energiebesparing (zie ook Den Butter, 2022).

Loskoppelen elektriciteitsprijs van gasprijs

In Nederland is het nu al zo dat op winderige en zonnige dagen de feitelijke kosten van stroomproductie gering zijn omdat dan vrijwel alle benodigde elektriciteit via zonne- en windenergie wordt opgewekt. Maar dat geldt slechts op bepaalde uren overdag. Tijdens zulke uren van geringe vraag en groot aanbod kan de directe marktprijs van elektriciteit op nul uitkomen en kan zelfs negatief worden – je krijgt geld toe wanneer je elektriciteit afneemt – omdat nu eenmaal de (te veel) aangeleverde elektriciteit niet kan worden opgeslagen. Op zulke momenten kiest netbeheerder TenneT er voor als eerste om tijdelijk geen stroom te kopen van conventionele stroomopwekkers als kolen- en biomassacentrales. Die centrales zien vaak een dergelijke piek vooraf al aankomen, waarop deze op voorhand worden uitgezet. Het laten draaien van de centrales op dit soort momenten is niet rendabel.

De wijze waarop de Europese Unie gaat ingrijpen is van groot belang - want zo'n ingreep kan grote neveneffecten hebben die per lidstaat heel verschillend kunnen uitpakken.

Daarom is het zowel vanuit het oogpunt van de consument als voor bevordering van de energietransmissie gewenst dat de prijs van elektriciteit wordt losgekoppeld van die van gas. Dit geldt zeker in de huidige situatie met een hoge gasprijs waarbij slechts een kleine 40 procent van de elektriciteit wordt geproduceerd met aardgas. Dat percentage daalt bovendien snel. Het betekent dat een belangrijk deel van de aanleverkosten van elektriciteit veel lager zijn dan de prijs die de leveranciers momenteel ervoor krijgen. Daar zitten dus bij de huidige hoge prijs enorme winstmarges.

Afromen van overwinsten

De Europese Unie vindt de torenhoge energieprijzen en daaraan verbonden winsten te gortig en wil ingrijpen in de vrije energiemarkt. Zuidelijke landen met veel groene energie pleiten daar al lang voor. De wijze waarop de Europese Unie gaat ingrijpen is van groot belang - want zo'n ingreep kan grote neveneffecten hebben die per lidstaat heel verschillend kunnen uitpakken. Op 14 september 2022 heeft de Europese commissie een plan gepubliceerd. Het gaat daarbij om een prijsplafond en extra belasting voor bedrijven die van de hoge prijzen profiteren. Zo mogen bedrijven die stroom opwekken zonder het dure gas, bijvoorbeeld met windmolens, kolen- of kerncentrales, volgens dit plan niet meer dan €180 per kilowattuur in rekening brengen. Daarnaast is er een tijdelijke solidariteitsbijdrage van tenminste 33 procent op winsten van producenten in de sectoren olie, gas en kolen. Geraamd is dat zo'n afroming van winsten de lidstaten op jaarbasis tot € 117 miljard kan opleveren. Wel is het van belang de precieze vormgeving van zo'n prijsplafond goed te overdenken. Het mag niet zo zijn dat bijvoorbeeld de subsidies op het gas vanwege een prijsplafond worden benut bij doorverkoop van goedkope stroom naar niet-EU landen.

Dynamische stroomprijs

Het wrange gevolg van de koppeling van de elektriciteitsprijs aan de prijs van gas is dus dat juist degenen die duurzame elektriciteit aanleveren door het huidig ontwerp van onze energiemarkt enorme winsten maken en daarom extra belasting gaan betalen. Ingrijp op ingreep dreigt in de energiemarkt - op zowel het niveau van de lidstaten als het Europese niveau - om neveneffecten van de prijschok te mitigeren. Dat kan en moet anders, namelijk via een prijs van elektriciteit die variabel is en afhangt van vraag en aanbod op dat moment en niet van de prijs van gas. Dus een hoge prijs bij veel vraag en weinig aanbod – 's nachts en bij donker, koud en windstil weer – en een lage prijs bij veel aanbod. Consumenten merkten hier weinig van wanneer ze een vaste kWh prijs betalen. Alleen klanten met een dag- en nachttarief hebben te maken met verschillende tarieven op de meest simpele manier: overdag een iets hoger tarief en 's nachts en 's weekends iets lager.

Prijsdifferentiatie voor consumenten vindt vooral plaats op basis van het type contract dat ze met de leverancier hebben: traditioneel is de keuze tussen vast of variabel. Maar dat heeft niets met de werkelijke prijs van de geleverde stroom van uur op uur te maken. Recentelijk zijn wel nieuwe aanbieders op de markt gekomen die de kWh-prijs voor eindklanten inderdaad per uur laat fluctueren. Zulke contracten zijn mogelijk wanneer slimme meters (die inmiddels bij heel veel huishoudens geplaatst zijn) aan de netbeheerder per uur de verbruiksgegevens kunnen doorgeven. Op basis van de uurwaarden wordt de uiteindelijke stroomrekening opgesteld.

Aanbieders dynamische contracten

Een voorbeeld van zo'n aanbieder van contracten met een dynamische stroomprijs is Easy Energy, die voor ieder uur een ander tarief hanteert. Voor de consument levert dit voordeel op wanneer men in staat is om het verbruik over de dag aan te passen, en wanneer men van tevoren weet wat het uurtarief gaat zijn voor de komende tijd. Op de website van Easy Energy is de stroomprijs voor de komende dagen te zien. De prijs is meestal 's nachts lager en overdag hoger,

met een piekje in de ochtend en in de vroege avond. Met slimme sturing van verbruikers door middel van een geautomatiseerd toestel zoals de Sunny Home Manager van SMA, zou men van de wisselende tarieven gebruik kunnen maken. In de instellingen van de Home manager kan namelijk voor elk uur het kWh-tarief worden ingevuld, waarna het apparaat kan berekenen op welke momenten het voordelig is om bijvoorbeeld de vaatwasser aan te zetten. Maar dat moet men dan nog wel allemaal zelf doen. Een andere aanbieder is Next Energy die aangeeft dat afname van energie door middel van dynamische prijzen tot 25% goedkoper is dan variabele of vaste energieprijzen.

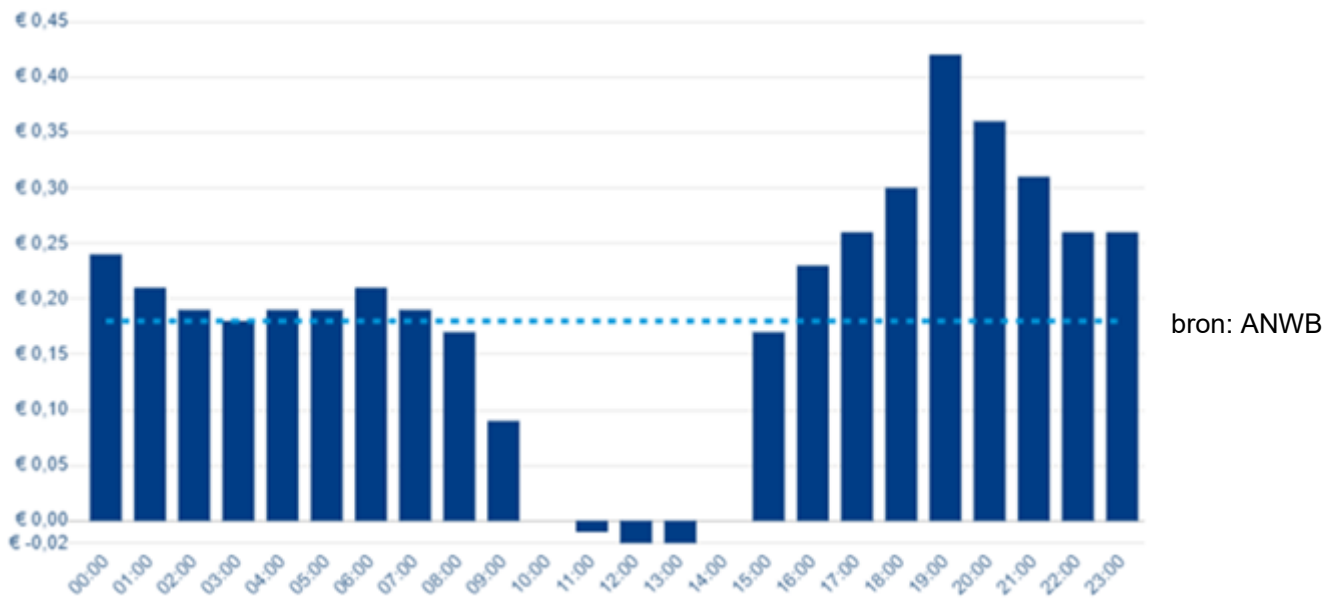
Op zaterdag 23 april 2022 werd er voor het eerst in Nederland zoveel wind- en zonne-energie opgewekt dat het aanbod de vraag een aantal uur lang voorbijstreefde.

Een opmerkelijke aanbieder van zulke dynamische energiecontracten (of flexibele energiecontracten) is de ANWB. Op **de website laat de ANWB** (<https://energie.anwb.nl/actuele-tarieven>), dagelijks de uurtarieven van stroom zien. Figuur 2 toont de tarieven op zondag 20 maart 2022, een dag met veel zon en wind, en relatief weinig vraag. Het gevolg is dat de stroomprijs tussen 11.00 en 13.00 uur op die dag inderdaad negatief was.

In het geval dat een storm over Nederland raast, zoals Corrie of Dudley in 2021, betekent dat overigens nog niet dat er gratis stroom is. Waait het te hard, dan werkt bij windmolens een veiligheidsmechanisme en wordt er minder opgewekt. Of ze worden zelfs helemaal stilgezet. Ook bij een overschot aan groene energie kan de capaciteit van zonneparken en windmolens even worden teruggeschroefd. Het doel is om hoge pieken op het energienet te voorkomen.

Op zaterdag 23 april 2022 werd er voor het eerst in Nederland zoveel wind- en zonne-energie opgewekt dat het aanbod de vraag een aantal uur lang voorbijstreefde; dus ook zonder andere bronnen van stroomopwekking was het aanbod toen groter dan de vraag, waardoor de uurprijs van stroom voor gebruikers met dynamische tarieven negatief was. In België gebeurde hetzelfde: ook daar waren de prijzen op diezelfde zaterdag negatief (Hendrikman, 2022).

Figuur 2. De uurprijzen van stroom van zondag 20 maart 2022. Met btw, zonder energiebelasting en overheidsheffingen.

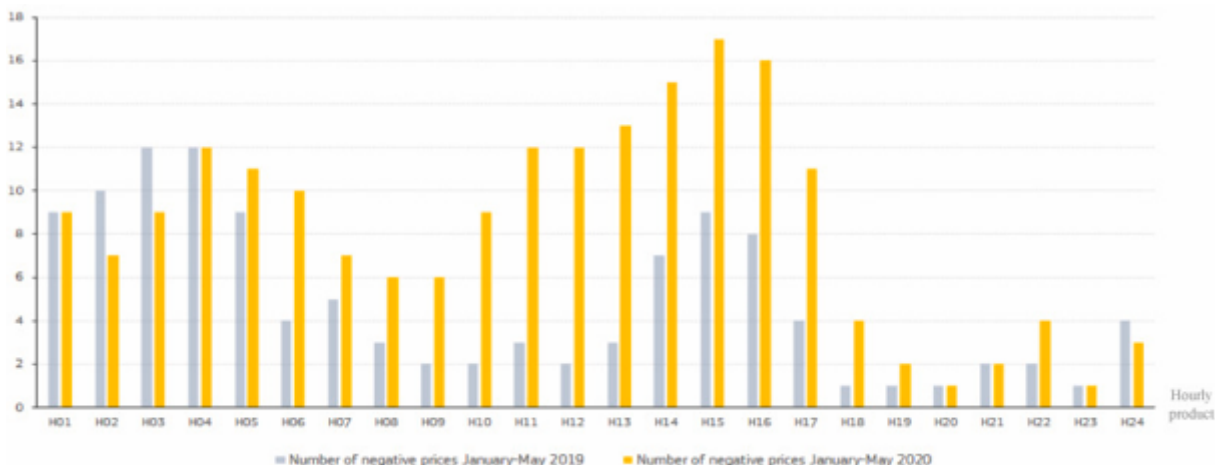


Steeds vaker negatieve prijzen

In Duitsland was op de spotmarkt van stroom al in 2007 sprake van negatieve prijzen. De frequentie van deze negatieve prijzen is daarna snel toegenomen (zie figuur 3). Zo heeft de sterke stijging van de opwekking van hernieuwbare energiebronnen in het eerste kwartaal van 2020 diepterecords voor de spotprijzen opgeleverd. Alleen al in het eerste kwartaal van 2020 waren er 128 gevallen van uren met negatieve prijzen, wat neerkomt op een stijging van 50% op jaarbasis ten opzichte 2019. Een bijkomende reden van deze toename waren de beperkingen veroorzaakt door de COVID-19-pandemie, hetgeen resulteerde in een vermindering van de vraag naar energie op korte termijn voor industrieën die de productie moesten inperken.

Prokhorov en Dreisbach (2022) analyseren de invloed van deze groei van de productie van duurzame energie op de mate waarin de prijzen op de spotmarkt negatief worden. De uitkomst van hun simulaties is dat een voortzetting van op het bevordering van benutting van hernieuwbare energie gericht beleid, goede inrichting van het veilingstelsel en aanbod van dynamische contracten zullen leiden tot meer gevallen van negatieve prijzen in de komende jaren.

Figuur 3. Hoe vaak is er sprake van negatieve uurprijzen van stroom in Duitsland.



Prijsprikkel

Hierbij zij opgemerkt dat deze studie niet nagaat hoe consumenten en een slimme technologie die sturend is voor de vraag, zelf zouden kunnen bijdragen aan een betere spreiding van de elektriciteitsproductie, waarbij een hoge wisseling in de prijzen kan worden vermeden. Dit soort gerichte aansturing van de vraag via de ingebouwde prijsprikkel, en de daarmee uitgelokte gedragsaanpassing van consumenten, lijkt nu juist de belangrijkste bijdrage te kunnen zijn voor dynamische stroomcontracten. Een dergelijke prijsprikkel bevordert een slimmere benutting van perioden met grote elektriciteitsproductie: zet de wasmachine en de vaatwasser aan wanneer het zonnig en/of winderig is. Een ook: laat de batterij van de auto op en verwarm de elektrische boiler wanneer de prijs laag is. Zo'n prijs gestuurd gedrag kan een flinke besparing van fossiele energie opleveren.

Het is aan de overheid om een dergelijke ontwikkeling naar dynamische stroomcontracten te bevorderen. Het optimaliserend gedrag van consumenten brengt namelijk positieve externe effecten met zich mee.

Een aanvulling kan zijn dat bovendien de aan het net te leveren eigen opgewekte stroom wordt verrekend tegen de dan geldende uurprijs. Bij een dergelijke brutoering op basis van de feitelijke uurprijzen levert het voordeel op om de eigen opgewekte energie te gebruiken in uren dat de stroomprijs laag is - en zoveel mogelijk aan het net terug te leveren wanneer de uurprijs omhoog gaat. Hiertoe is dan inderdaad een goede geautomatiseerde sturing van het eigen stroomverbruik nodig op basis van de geldende uurprijs, en liefst nog op basis van een voorspelling van die uurprijs in de volgende uren. Dan is inderdaad **een energiebericht naast een weerbericht** (<https://www.rtlnieuws.nl/editie/nl/artikel/5336140/weerbericht-energiebericht-stroomverbruik-overdag-saldering-frankrijk>) gewenst. Bij het met groene stroom opwekken van waterstof kan daarbij evenzeer geprofiteerd worden van de laagste uurtarieven. Wel moet hierbij een goede invulling worden gegeven aan de belasting op geleverde en teruggeleverde stroom.

Overigens hebben de hoge energieprijzen ook zonder deze prijsdifferentiatie al tot een zuiniger gebruik geleid. Uit gegevens van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat blijkt dat we in Nederland in de week van 7 tot en met 13 september 2022 513 gigawattuur elektriciteit per dag hebben verbruikt. Dat is 34,2 procent minder dan het gemiddelde van de drie jaren ervoor. Gegevens over het gasverbruik laten zien dat we na de enorme prijsstijging elke week tussen 20 en 40 procent minder verbruikten dan in voorgaande jaren.

Externaliteiten

Daarbij is het aan de overheid om een dergelijke ontwikkeling naar dynamische stroomcontracten en bijbehorende technologie voor optimale benutting te bevorderen. Het optimaliserend gedrag van consumenten (en producenten van waterstof) brengt in dit geval namelijk positieve externe effecten met zich mee. Het betekent een afvlakking van de variaties in de uurprijs en bovendien een besparing op fossiel geproduceerde stroom, waarbij ook de gemiddelde prijs van de levering van stroom zal dalen (zie ook Gerlagh, 2022a, voor een dergelijk extern effect van energiebesparing). Gerlagh (2022b) geeft aan hoe de inrichting van het prijsplafond ter verlichting

van de koopkrachtpijp een duidelijk effect kan hebben op het gedrag van consumenten waarbij efficiënter gebruik wordt gemaakt van hernieuwbaar opgewekte energie. Zo stimuleert, aldus Gerlagh, een prijsplafond waarbij alle energiekosten per jaar bij elkaar worden opgeteld, consumenten die boven het quotum gebruiken om een vast tarief te kiezen. De energiebedrijven rekenen daarvoor een risico-opslag, die dan voor een deel door de overheid wordt betaald. Beter is een prijsplafond dat de consumenten stimuleert een dynamisch contract te kiezen. Wanneer bij zo'n contract de prijzen in 2023 weer dalen profiteert de consument bij zo'n variabel of dynamisch contract; als de prijzen hoger worden draagt het prijsplafond een substantieel deel van het risico, hetgeen de bedoeling is van een prijsplafond. Vanuit het perspectief van de positieve externe effecten van zulke contracten kan de overheid, zo geeft Gerlagh aan, de energietransitie verder ondersteunen door energieleveranciers te verplichten (half)dynamische contracten aan te bieden.

Besluit

De hoge prijsinflatie van energie betekent een verlies aan koopkracht dat gezien het externe effect en snelle doorwerking van de schok voor degenen met een kleine beurs tijdelijk reparatie verdient. Daarbij is het zaak deze reparatie zodanig vorm te geven dat het de overgang naar hernieuwbaar opgewekte energie niet in de weg zit. Zowel Nederland als de Europese Unie moeten bij elke ingreep in de energiemarkt oog hebben voor de lange termijn effecten. Om duurzaam geproduceerde elektriciteit te bevorderen is het gewenst om consumenten de daadwerkelijke stroomprijs te laten betalen die van uur op uur geldt. Dat kan via zogenoemde dynamische contracten. Het is aan de overheid om te bevorderen dat zulke contracten worden aangeboden en dat consumenten, zeker wanneer zij zelf ook stroom opwekken, via ingebouwde optimalisatie-programmatuur, tegen zo min mogelijk kosten hun energievraag kunnen spreiden.

Literatuur

Butter, F.A.G. den (2022), **Zijn we klaar voor de koude winter?**, (<https://evolutiegids.nl/frank-den-butter-koude-winter/>), *Evolutiegids*, 20 september 2022.

Gerlagh, R.. (2022a), **Met vereende krachten kan de energieprijs sneller omlaag** (<https://esb.nu/blog/20071794/met-vereende-krachten-kan-de-energieprijs-sneller-omlaag>), *Blog ESB*, 23 september 2022.

Gerlagh, R. (2022b), **Richt prijsplafond zo in dat we de momenten van gratis energie optimaal benutten** (<https://esb.nu/blog/20072002/richt-prijsplafond-zo-in-dat-we-de-momenten-van-gratis-energie-optimaal-benutten>), *Blog ESB*, 10 oktober 2022.

Hendrikman, M. (2022) **op Tweakers** (<https://tweakers.net/nieuws/195962/aanbod-zonne-en-windenergie-was-zaterdag-even-groter-dan-totale-vraag.html%20>), 24-04-2022, 10:20.

Prokhorov, O. en D. Dreisbach (2022), **The impact of renewables on the incidents of negative prices in the energy spot markets** (<https://ideas.repec.org/a/eee/enepol/v167y2022ics0301421522002981.html>), *Energy Policy*, 167, August 2022, 113073.

Te citeren als

Frank den Butter, Jan Middendorp, “Overheid moet dynamische energiecontracten stimuleren”, **Me Judice** (<https://www.mejudice.nl/>), 7 november 2022.

Copyright

De titel en eerste zinnen van dit artikel mogen zonder toestemming worden overgenomen met de bronvermelding **Me Judice** (<http://www.mejudice.nl/>), en, indien online, een link naar het artikel. Volledige overname is slechts beperkt toegestaan. Voor meer informatie, zie onze **copyright richtlijnen** (</overig/copyright>).

Afbeelding

Door '**Screenpunk** ([## Auteurs](https://www.flickr.com/photos/screenpunk/5258476720/in/photolist-91F4VJ-76wXFY-76t1n8-bvSs6t-aRQ6Bg-pLdFG1-3bgpp4-dBvbE1-26Yaod3-867kQz-b92AKx-86avKq-KgE9oR-rmGPJ9-86av19-867kxa-867k4p-76t2Ya-76t2MR-6H47iw-fMdbW-867jYp-4Gf4tX-9nZdFa-86avEy-867kia-867ko4-86avPG-86avwU-tr6Z7e-867jKv-wZme2z-7cQEnC-9nZcnp-5L8eJH-5LcuuL-5L8for-5Lcv3h-9nZd44-9o3fGE-8VA4FB-eYKRJx-9o3fLS-9nZd8v-9nZcqt-88qA6f-88qjad-88qB1y-88nmQB-88qAW1)'</p></div><div data-bbox=)



Frank den Butter (<https://www.mejudice.nl/auteurs/detail/frank-den-butter>)

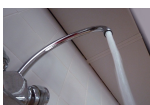
Vrije Universiteit Amsterdam



Jan Middendorp (<https://www.mejudice.nl/auteurs/detail/jan-middendorp>)

Vrije Universiteit Amsterdam, bunq

Gerelateerde artikelen



Excessieve prijzen voor excessief verbruik

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/excessieve-prijzen-voor-excessief-verbruik>)

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/excessieve-prijzen-voor-excessief-verbruik>) Bouwens pleitten voor een extra opslag op de marktprijs voor grootgebruikers. Niet alleen voor energie, maar ook voor water.



Longread: Gascrisis in aanloop naar de winter - hoe staan we ervoor?

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/longread-gascrisis-in-aanloop-naar-de-winter-hoe-staan-we-ervoor>)

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/longread-gascrisis-in-aanloop-naar-de-winter-hoe-staan-we-ervoor>) In deze bijdrage analyseren Rabobank-economen Hugo Erken, Lize Nauta en Stefan Groot hoe de gascrisis zich de afgelopen tijd heeft ontwikkeld.



Koopkrachtherstel dient rekening te houden met energietransitie

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/koopkrachtherstel-dient-rekening-te-houden-met-energietransitie>)

(<https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/koopkrachtherstel->