



The Hague Centre
for Strategic Studies

Een snelle energietransitie Niet alleen voor het klimaat!

Jilles van den Beukel en Lucia van Geuns

Mei 2024



Een snelle energietransitie

Niet alleen voor het klimaat!

Authors:

Jilles van den Beukel en Lucia van Geuns

Met medewerking van:

Berend Kwak

Cover foto:

<https://earth.nullschool.net/about.html>

Mei 2024

Deze rapportage is het resultaat van onafhankelijk onderzoek. De verantwoordelijkheid voor de inhoud ligt volledig bij de auteurs. Het onderzoek is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), VNO-NCW, Gasunie en de Koninklijke Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) aan het Den Haag Centrum voor Strategische Studies.

© *The Hague* Centre for Strategic Studies behoudt zich alle rechten voor. Geen enkel onderdeel van dit rapport mag gereproduceerd of gepubliceerd worden in welke vorm dan ook, in print, microfilm, fotografie, of op enig andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HCSS. De rechten van de foto's zijn voor behouden aan de auteurs.

Samenvatting

Het huidige energiesysteem in Nederland, en de Europese Unie (EU), is voor ongeveer 80% gebaseerd op fossiele brandstoffen, die veelal geïmporteerd worden. De EU produceert zelf nog ongeveer 5% van de olie en 10% van het gas dat er in de EU gebruikt wordt. Dit maakt ons energiesysteem kwetsbaar; veel kwetsbaarder dan voor de Verenigde Staten (VS) of China het geval is.

Deze afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen is geleidelijk gegroeid en heeft nu een maximum bereikt. Tegelijkertijd zijn ook geopolitieke spanningen gegroeid en wordt energie vaker als wapen gebruikt. De beweeglijkheid van fossiele markten is toegenomen en het is een reëel scenario dat tijdens de energietransitie fossiele markten volatiel zullen blijven met eerder hoge dan lage prijzen.

Ondertussen is een beperking van de opwarming van de aarde tot 1.5 graad uit het zicht geraakt en worden gevolgen van klimaatverandering snel pijnlijker. Olie- en gasproductie in de westerse wereld dreigen hun *license to operate* te verliezen, ondanks het grote belang van olie en gas voor het huidige energiesysteem.

In deze wereld is met name Nederland kwetsbaar. De activiteit van de Nederlandse energie-intensieve industrie vermindert snel en de uitdaging wordt groter om, in Europees verband, die industrieën te continueren die van essentieel belang zijn voor onze samenleving, economie en veiligheid.

In deze situatie vragen **de strijd tegen klimaatverandering en de zorgen om betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie vaak om dezelfde oplossing: een snelle overgang van een energiesysteem gebaseerd op geïmporteerde fossiele brandstoffen naar een systeem gebaseerd op duurzame bronnen van energie**. Dit nieuwe energiesysteem zal uiteindelijk een robuuster systeem zijn; de continue aanvoer van fossiele brandstoffen verdwijnt. Het zal echter niet alle afhankelijkheden wegnemen; voor veel materialen voor de energietransitie zijn er zorgen over de afhankelijkheid van met name China. Maar dat is een afhankelijkheid van een andere aard; een die vooral speelt bij de bouw en niet bij het continu opereren van het nieuwe systeem.

Het is effectiever om de energietransitie te versnellen met maatregelen die de vraag naar fossiele brandstoffen aanpakken, zoals het beperken van het aantal emissierechten, dan door restricties op te leggen aan de aanbodkant. De beperkte olie- en gasproductie die nog plaatsvindt in Europa vermindert de fossiele kwetsbaarheid en heeft daarnaast een veelal lagere uitstoot van broeikasgassen over de gehele keten ten opzichte van bij voorbeeld geïmporteerd LNG.

Om het nieuwe energiesysteem snel op te kunnen bouwen is het zaak de huidige langdurige procedures voor vergunningen op het gebied van infrastructuur te versnellen, om zo met name netcongestie sneller op te lossen en bestaande industrie beter te kunnen inschakelen bij de energietransitie. De huidige Europese manier van werken leidt tot een langzamere energietransitie en een verplaatsen van industrie naar bijvoorbeeld de VS, waar de *Inflation Reduction Act (IRA)* door de industrie gezien wordt als een aantrekkelijke propositie. Er moet gewerkt worden aan een herstel van de relatie tussen bedrijfsleven, overheid en samenleving. Het bedrijfsleven kijkt uit naar een duidelijke overheid, met efficiënte regelgeving en snelle procedures voor vergunningen, die keuzes durft te maken op het gebied van een groene energiepolicies, en naar die keuzes handelt.

Bij het bouwen van het nieuwe energiesysteem staan wij voor een grote uitdaging: het doorkomen van een voor Nederland en de EU uitdagende transitieperiode, waarin wij kwetsbaar zijn qua betaalbaarheid én leveringszekerheid van energie, waarin industrie dreigt weg te trekken, in een guur geopolitiek klimaat.

1. Inleiding

Ongeveer 600 miljard euro stroomde er de Europese Unie (EU) uit ten gevolge van de extreme gasprijzen in 2022. Worden ook de kosten van steunpakketten voor burgers en bedrijven meegenomen, dan stijgt dit bedrag tot ruim boven de 1000 miljard euro.

De directe oorzaak van dit alles is duidelijk: het door Rusland grotendeels stopzetten van de gasexport naar Europa. Dat is echter niet het hele verhaal. Hoe heeft Nederland, en de EU, zich dit laten overkomen? Hoe kan het dat in een kamerbrief van voor de crisis werd gesteld dat een wegvallen van Russisch gas voor Nederland slechts een beperkte impact zou hebben, aangezien er maar weinig Russisch gas naar Nederland kwam?¹

Het is evenzeer duidelijk dat de hoge energieprijzen van 2022 niet veroorzaakt werden door de energietransitie, zoals soms wel is gesuggereerd. Het was eerder te wijten aan een te langzame energietransitie, in combinatie met een negeren van onze grote afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen. Fossiel is nog altijd verantwoordelijk voor ongeveer 80% van onze energievoorziening, terwijl het in de EU nog maar weinig wordt geproduceerd, in een wereld met toegenomen geopolitieke spanningen.

Olie- en gasmarkten zijn altijd al volatiel geweest. Een kleine verandering in vraag of aanbod kan een grote prijschommeling veroorzaken op deze markten die weinig elastisch zijn. In een wereld met toenemende spanningen, waarin energie vaker als wapen of drukmiddel gebruikt zal worden, kan deze volatiliteit verder toenemen. Daarbij zal de afnemende vraag naar olie en gas als gevolg van de energietransitie niet automatisch leiden tot lagere prijzen. De laatste jaren hadden investeringen in olie en gas de neiging achter te blijven bij het niveau waar de markt, op de korte termijn, om vroeg. Ook olie- en gasbedrijven houden rekening met het risico van *stranded assets*.

De gascrisis is, op de korte termijn, opgelost door een grote toename van de vloeibaar gas (LNG) import en een substantiële afname van de Europese gasvraag. Het had erger kunnen zijn. Europese LNG-importterminals, zoals de GATE terminal in Rotterdam, werden jarenlang weinig gebruikt maar waren tijdens de crisis van groot belang. Dit illustreert hoe investeringen in de robuustheid van het energiesysteem, die lange tijd misschien weinig opleveren, tijdens een crisis van grote maatschappelijke waarde kunnen zijn. Publieke bedrijven, of publiek-private samenwerkingen, kunnen noodzakelijk zijn om dergelijke investeringen te doen plaatsvinden.

De achterliggende condities waarin deze crisis kon ontstaan, onze grote fossiele afhankelijkheid in een geopolitiek gure wereld, zijn niet verdwenen. Een lange termijn verlichting van deze situatie kan slechts komen met de opbouw van een nieuw energiesysteem, zonder grootschalige import van fossiele brandstoffen, zoals geambieerd wordt met de EU Green Deal en het Nationaal Plan Energiesysteem. Het alternatief, een grote toename van de fossiele productie zoals die in de VS plaats vond tussen 2010 en 2020, is voor Europa geen optie; noch qua maatschappelijke wenselijkheid en acceptatie, noch qua geologisch potentieel.

Dit essay beschrijft de kwetsbaarheid van Nederland en de EU met betrekking tot fossiele brandstoffen. Vervolgens wordt aangegeven hoe deze kwetsbaarheid wordt vergroot in een wereld waarin de concurrentie tussen machtsblokken toeneemt. Daarna wordt geschetst hoe een snelle energietransitie kan bijdragen aan het verminderen van deze kwetsbaarheid. Ten slotte worden een aantal aanbevelingen gedaan om een moeilijke overgangsfase zo goed mogelijk door te komen.

¹ “Voor Nederland acht het kabinet een (langdurige) onderbreking van de gasleveranties uit Rusland onwaarschijnlijk, maar mocht het toch zover komen, dan zal de impact hiervan beperkt zijn. Een eventuele onderbreking kan worden gecompenseerd uit alternatieve bronnen, doordat Nederland over een zeer liquide gasmarkt beschikt en het aandeel van Russisch gas in de Nederlandse energiemix vooralsnog zeer beperkt is. Bovendien is er sprake van enige mate van wederzijdse afhankelijkheid tussen Rusland als leverancier en Nederland als (doorvoer)bestemming van energiedragers. De export van olie en gas is voor Rusland van grote waarde.”
Achteraf kan men constateren dat hier én het grote belang van Russisch gas voor de Europese gasmarkt onderschat werd (als Duitsland een gasprobleem heeft Nederland dat, met ruim 30 miljard kuub aan jaarlijkse connectiecapaciteit met Duitsland, automatisch ook; er is één Europese gasmarkt) én de kans op en gevolgen van mogelijke scenario's onderschat werden. Hoe onwaarschijnlijk was het inzetten van gas als wapen door Rusland werkelijk, na het stopzetten van gasleveranties in de winter 2005-2006 en de inname van de Krim in 2014?

Leeswijzer

De Europese *fossiele kwetsbaarheid in een geopolitiek gure wereld* is een rode draad in deze studie.

Met fossiele kwetsbaarheid bedoelen wij de negatieve gevolgen die de grote importafhanke-lijkheid voor olie en gas kan hebben voor Europa; in de brede zin van het woord. Een hoge prijs voor olie of gas heeft gevolgen voor burgers én bedrijven. Een hoge gasprijs leidt vooralsnog ook tot een hoge prijs voor elektriciteit. Het ondermijnt de concurrentiepositie van energie-intensieve bedrijven. Het bemoeilijkt bedrijven te elektrificeren. Het geeft populistische kansen draagvlak voor de energietransitie te ondermijnen. Fossiele producenten zien kans om nog een laatste keer veel aan Europa te verdienen. Europa, dat nog veel fossiele energie importeert, is hier kwetsbaarder dan de VS of China die hier veel meer zelfvoorzienend zijn.

Met een geopolitiek gure wereld bedoelen we een wereld waarin de nadruk meer ligt op competitie en wantrouwen, en minder op samenwerking en vertrouwen. Een wereld waarin de VS en China tegenover elkaar staan. Een meer onzekere en onvoorspelbare wereld waarin de hegemonie van de westerse wereld verdwijnt. Een wereld waarin partijen eerder geneigd zijn energie, of materialen voor de energietransitie, als wapen of drukmiddel te gebruiken. Een wereld waarin Rusland, de verliezer van de Koude Oorlog, niet terugdeinst voor militair ingrijpen en ook na het akkoord van Parijs vol blijft inzetten op een fossiel verdienmodel.

2. De fossiele kwetsbaarheid van Nederland en de EU

Toenemende importafhankelijkheid

De hoogtijdagen van de productie van olie en gas in Europa liggen ver achter ons. Ooit, in de jaren 70 van de vorige eeuw, produceerde het Groningen gasveld meer dan 80 miljard kubieke meter gas per jaar en was het daarmee verantwoordelijk voor bijna de helft van de Europese gasvoorziening. Een olieveld als Brent produceerde rond de 500.000 vaten per dag. Wie de [film van Rolf Orthel en Bert Haanstra](#) (1964) over de aanleg van de pijpleidingen van Groningen naar de rest van Nederland terugziet, waant zich in een andere wereld².

De daling van de Europese olie- en gasproductie heeft zich rond het jaar 2000 ingezet (Fig. 1). De mate waarin de EU-27 qua gas nu nog zelfvoorzienend is gedaald tot ongeveer 10%. Voor olie ligt dit rond de 5%. Beschouwt men de EU-27 tezamen met het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen, dan liggen deze cijfers rond de 40 en 25%³.

Deze daling wordt niet alleen veroorzaakt door geologische condities. Het investeringsklimaat voor producenten in Nederland, en binnen de EU, waartoe naast reserves en kosten ook belastingdruk, regeldruk en de *license to operate* behoren, is [geleidelijk aan verslechterd](#).

De Europese situatie staat in schril contrast met die in de VS. Ook hier was de mate van zelfvoorziening voor olie en gas rond 2010 substantieel gedaald (tot rond de 40% voor olie) om vervolgens weer in snel tempo te stijgen (Fig. 1). De VS is nu de grootste olieproducent én de grootste gasproducent ter wereld. Dat is geheel te wijten aan de opkomst van schalieolie en schaliegas in de VS; iets dat in Europa, en Nederland, nooit een serieuze optie is geweest.

Meer dan in Europa staan in de VS benzineprijzen en bezorgdheid over importafhankelijkheid van fossiele brandstoffen (voor de VS speelt dit vooral bij olie) al decennia lang hoog op de politieke agenda. Dat voor de VS deze importafhankelijkheid van olie nu is verdwenen, is het gevolg van een combinatie van factoren: een grotere politieke wens om de importafhankelijkheid te beperken, een grotere maatschappelijke acceptatie, een groter geologisch potentieel voor schalieolie en de lagere kosten voor boren en *fracking* van de zeer efficiënte service-industrie in de VS⁴. Men heeft in de VS de geringe Europese bezorgdheid over de toenemende Europese afhankelijkheid van Russisch gas altijd [met verbazing gade geslagen](#)⁵.

De daling van de Nederlandse gasproductie zal, ook na het sluiten van het Groningen veld, doorgaan. Langdurige procedures zijn een groot probleem voor Nederlandse gasproducenten. Ook in 2023 daalde de gasproductie uit kleine offshore velden [met ongeveer 20%](#), ondanks de relatief hoge gasprijzen en de veel lagere klimaatimpact van Nederlands gas ten opzichte van geïmporteerd LNG. Het is een reëel scenario dat het [versnellingsplan gaswinning op de Noordzee](#) te laat is gekomen en

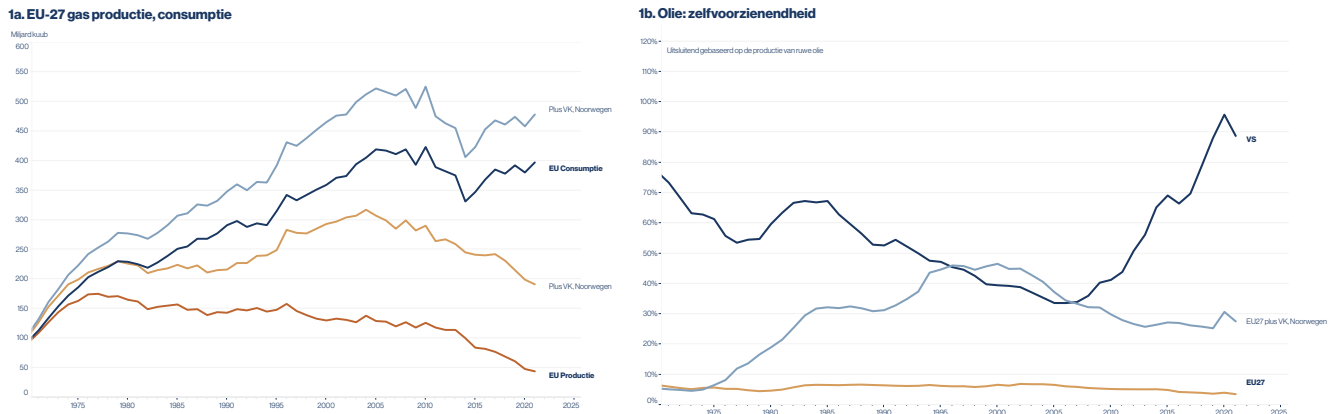
2 Deze pijpleidingen werden aangelegd een jaar na de oprichting van de Gasunie. Een dergelijke korte tijdsspanne is in Nederland technisch misschien nog wel mogelijk, zie de aanleg van de Eemshaven LNG terminal tijdens de gascrisis van 2022, maar komt in de praktijk niet meer voor. Over de snelle Nederlandse omschakeling naar gas in de jaren 60: zie bv het boek van Sven Ringelberg, [De Nederlandse Aardgastransitie](#).

3 Waarbij de Noorse olieproductie ruim twee keer zo hoog is als die in het Verenigd Koninkrijk (VK), de Noorse gasproductie ruim drie keer zo hoog.

4 De grote kennis, efficiency en omvang van de operaties hebben ertoe geleid dat de *break-even* kosten voor schalieolie in de VS rond de 50 dollar per vat liggen; [substantieel lager dan in de rest van de wereld](#) (zelfs in landen als Argentinië met een vergelijkbaar geologisch potentieel). De service industrie in de VS voor boren en *fracking* is een ecosysteem dat niet zomaar naar landen buiten de VS verplaatst kan worden.

5 Noch de toenemende EU afhankelijkheid van Russisch gas (tussen 2014 en 2019 nam deze toe van 30 tot 45%), noch [de rond 30 tot 50% hogere uitstoot van broeikasgas van geïmporteerd LNG](#) ten opzichte van lokaal geproduceerd gas, heeft bij de besluitvorming rond het Groningen gasveld een rol gespeeld.

dat de gasproductie tot 2030 met een relatief snel tempo zal dalen; in lijn met het referentie scenario in onze [2023 HCSS studie](#). Hierbij wordt rond 2030 een situatie bereikt waarin de beperkte resterende gasproductie de operationele kosten van het offshore productie- en pijpleidingsstelsel niet langer kan dragen.



Figuur 1. De toenemende Europese importafhankelijkheid op het gebied van olie en gas; geïllustreerd in twee figuren. a) EU-27 gasproductie en consumptie (EU-27, inclusief en exclusief Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk). b) EU-27 mate van zelfvoorzienendheid voor olie (EU-27, inclusief en exclusief Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk); een groot contrast met de ontwikkeling in de Verenigde Staten. Bron data: [Energy Institute](#), 2023.

Het verdwijnen van de Europese olie- en gasindustrie verhoogt onze kwetsbaarheid

Van alle grote olie- en gasbedrijven, NOC's (*National Oil Companies*) en IOC's (*International Oil Companies*), zijn de Europese IOC's als Shell, BP en TotalEnergies, op de korte termijn, het meest kwetsbaar. De *license to operate* voor olie- en gasproductie verdwijnt in Europa, met uitzondering van Noorwegen, het eerst⁶. De overlap tussen de speelruimte die deze bedrijven krijgen van hun wereldwijde aandeelhouders en de speelruimte die ze krijgen van de Europese samenleving, is in snel tempo aan het verdwijnen.

De koers-winst verhoudingen van de Europese IOC's liggen [structureel lager](#) dan die van hun Amerikaanse concurrenten ExxonMobil en Chevron; een verschil dat rond 2015 is toegenomen⁷. Wereldwijde beleggers hebben weinig waardering voor hun voornemen deel uit te maken van de energietransitie⁸. Voor Europese institutionele beleggers vergroenen zij juist te langzaam, wat een reden kan zijn om hun beleggingen in Europese IOC's van de hand te doen. Het Noorse Equinor heeft de luxe positie dat de Noorse staat een meerderheidsaandeel bezit. Alleen zo'n olie- en gasbedrijf kan, in navolging van Ørsted,

6 Het is niet uitgesloten dat IOC's in Europa zullen moeten bijdragen aan aangerichte schade door klimaatverandering, hoezeer men ook mag stellen dat men dit deed als deel van een samenleving en met stilzwijgende instemming van die samenleving. Een rechter die in staat is een olie- en gasbedrijf [een 45% reductie](#) (2030 t.o.v. 2019) van scope 3 emissies op te leggen (terwijl voor 1.5 graad scenario's de afname van de gas- en olievraag (2030 t.o.v. 2019) op dat moment slechts rond de 10 en 20% lag) zal mogelijk ook hiertoe in staat zijn.

7 Van 1990 tot 2015 lag de koers-winst verhouding van de Amerikaanse IOC's rond de 30% hoger dan die van de Europese IOC's. Rond 2015 [nam dit toe naar 50-60%](#).

8 Europese IOC's, die ruim 5% produceren van de wereldwijde olieproductie, zijn verantwoordelijk [voor 60% van alle wereldwijde investeringen door de olie- en gasindustrie in het nieuwe energiesysteem](#). Zij hebben de ambitie de overgang naar een *zero carbon* energiebedrijf in 2050 te voltooien, maar geven tevens aan dit slechts te kunnen doen in het tempo waarin de samenleving als geheel de transitie maakt.

waar de Deense staat de zeggenschap heeft, een snelle omslag maken van fossiel naar duurzaam. Hun lage waarderingen maken bedrijven als Shell en BP kwetsbaar voor overnames en beperken het tempo waarin zij de transitie kunnen maken.

Het verdwijnen van de Europese olie- en gasindustrie verhoogt onze fossiele kwetsbaarheid en vermindert op termijn de bijdrage die deze bedrijven kunnen leveren aan de energietransitie. Eigenlijk zou men graag het beste van twee werelden willen zien: én sterke IOC's die naast beperkte investeringen in olie en gas tempo maken met de energietransitie, én een pragmatische en slagvaardige overheid die dit steunt. In Europa lijkt alleen Noorwegen, en het Noorse Equinor, deze kant op te gaan.

Het zou te prefereren zijn als de Europese IOC's een grotere rol konden spelen in de energietransitie (zowel qua verminderen van onze fossiele kwetsbaarheid als qua opbouwen van het nieuwe energiesysteem). Om een aantal redenen lijkt dit maar moeilijk op gang te komen: de macht van op korte termijn waarde gerichte aandeelhouders⁹, de antipathie van de huidige, door sociale media beïnvloede, samenleving tegen bedrijven (en IOC's in het bijzonder), en de uitdaging om fossiel en hernieuwbaar onder één dak te doen floreren, spelen allemaal een rol.

Volatiele fossiele markten – met eerder hoge dan lage prijzen

Vooropgesteld dient hier te worden dat voorspellingen voor olie- en gasmarkten onzeker zijn. Relatief kleine veranderingen in vraag of aanbod kunnen een grote invloed hebben op de prijs. Dat geldt ook voor moeilijk te voorspellen politieke ontwikkelingen. IOC's baseren hun investeringsbeslissingen dan ook niet op een enkele verwachting voor de prijs, maar op een inschatting van de mogelijke range voor de prijs, aangevuld door scenariostudies.

De eerste conclusie die wij dan ook gaven [in onze recente HCSS studie over fossiele markten tijdens de energietransitie](#), betrof niet een verwachting voor de olie- of gasprijs maar een verwachting dat de volatiliteit van fossiele markten tijdens de energietransitie eerder zal toenemen dan afnemen. Hierbij spelen een aantal factoren een rol:

- Scenariostudies gingen veelal uit van hetzij toenemende internationale samenwerking (bijvoorbeeld [Sky2050 van Shell](#), [Bridges van Equinor](#)), of van toenemende competitie tussen machtsblokken (bijvoorbeeld [Islands](#) van Shell, [Walls](#) van Equinor). De ontwikkelingen van de laatste jaren zijn veel meer in lijn met het laatste type scenario.
- De stabiliserende rol van schalieolie uit de VS [neemt geleidelijk aan af](#); schalieolie is niet meer in staat om met 2 miljoen vaten per dag (op jaarbasis) te groeien, zoals het dat in 2018 nog deed (bij een relatief lage olieprijs).
- In het algemeen is er een trend dat investeringen (en productie) van IOC's naar NOC's verschuiven. Daarmee krijgen meer onvoorspelbare en wisselvallige politieke beslissingen een grotere invloed op de olieprijs.
- OPEC-producenten¹⁰ hechten minder belang aan hun reputatie als betrouwbare leverancier (waarom zouden zij, als westerse landen toch zo snel mogelijk van fossiel af willen?).
- Voor gas in Europa geldt dat de mogelijkheid om bij hoge gasprijzen over te schakelen van gas naar kolen (of nucleair) steeds beperkter wordt. In het verleden zorgde de mogelijkheid terug te schakelen naar kolen voor een zacht plafond voor de gasprijs.

Volatiliteit lijkt het meest waarschijnlijke kenmerk van de fossiele brandstofmarkten gedurende de energietransitie.

Het is goed mogelijk dat de markten daarbij gemiddeld hogere in plaats van lagere prijzen laten zien. Hier spelen ook diverse factoren een rol: lage investeringen in vergelijking met de korte-termijn vraag vanwege druk op het gebied van milieu,

⁹ Het recente bijsturen van de koers van Shell (met een grotere focus op olie en gas) is, naar onze inschatting, geen vrijwillige beslissing maar ingegeven door [bezorgdheid voor een overname, gerelateerd aan een relatief lage beurskoers](#).

¹⁰ [Organization of the Petroleum Exporting Countries \(OPEC\)](#)

maatschappij en *governance* (ESG) kwesties en bezorgdheid over *stranded assets*, een snellere afname van investeringen door IOC's in vergelijking met NOC's, en OPEC-producenten die voorlopig inzetten op hogere prijzen.

In ieder geval delen wij niet de verwachting van sommige niet-gouvernementele organisaties (NGO's) dat de energietransitie automatisch, via een dalende vraag, tot lagere olie- en gasprijzen zal leiden, en dat IOC's hierdoor hun "[Kodak moment](#)" zullen zien. Ook bij een plateau of dalende vraag kunnen prijzen relatief hoog zijn; als investeringen achterblijven bij waar de markt om vraagt. Zonder enige investering neemt de productie van een olieveld met tot 10% per jaar af.

Voor gasprijzen is er de verwachting dat de wereldwijde LNG-markt tot rond 2026, met het op de markt komen van nieuwe capaciteit in Qatar en de VS, relatief krap blijft. Het verdere verloop van LNG-prijzen zal in hoge mate worden bepaald [door de vraagontwikkeling naar LNG in Azië](#). De verwachtingen van IOC's (zie bv de [2024 Shell Global LNG Outlook](#)) en het IEA (zie bv de [2023 World Energy Outlook](#)) lopen hier in grote mate uiteen. De IOC's verwachten, bij een hogere vraag uit met name China, krappere markten dan het IEA.

De tendens in Europa om, ten opzichte van bij voorbeeld China, relatief weinig lange termijncontracten voor LNG af te sluiten leidt tot een relatief volatiele inkoopprijs, die in tijden van crisis extreme hoogten kan bereiken. Daarbij is [LNG voor Europa basislast geworden](#), iets waar men niet buiten kan. De financiële voordelige rol van *LNG swing consumer* zal komend decennium niet meer bij Europa, maar eerder bij China liggen - waar men makkelijk tussen gas en kolen kan switchen, een optie die Europa niet meer heeft.

Relatief hoge olie- en gasprijzen geven een opwaartse druk op de Nederlandse energieprijzen. Voor deze energieprijzen spelen uiteraard veel meer factoren mee. Gasprijzen zijn echter, vooralsnog, in hoge mate bepalend voor elektriciteitsprijzen. Stijgende gasprijzen spelen dan ook een belangrijke rol bij de verwachting van een verdubbeling van de Nederlandse integrale energierekening in 2030, ten opzichte van 2020, in een [recente studie van PwC](#).

De fossiele kwetsbaarheid van de EU is groter dan die van de VS of China

Voorlopig heeft de VS, zelfvoorzienend op het gebied van olie en gas en met een effectief *Inflation Reduction Act* (IRA) programma, een makkelijkere start van de energietransitie dan Europa¹¹. Schaliegas kent lage kosten en beperkte reserves zijn geen issue¹². De Amerikaanse gasprijs is ontkoppeld van de LNG-wereldmarkt en ligt structureel op een veel lager niveau dan de Europese gasprijs. Daarmee liggen vooralsnog ook de Amerikaanse elektriciteitsprijzen op een lager niveau.

De lage energieprijzen en meer pragmatische procedures en regelgeving zetten met name de energie-intensieve industrie in de VS op een voorsprong ten opzichte van Europa. De grote en lucratieve olie- en gasproductie maken de Amerikaanse samenleving voorlopig beter bestand tegen periodes van hoge olie- en/of gasprijzen. Met het verder vorderen van de energietransitie zal deze Amerikaanse voorsprong geleidelijk verminderen.

Europa is, zowel voor olie als voor LNG, in hoge mate afhankelijk geworden van de VS. Qua defensie was dat al veel langer het geval. Beide afhankelijkheden zullen mogelijk, met een meer isolationistische en voor populisme bevattelijke VS, geleidelijk aan een groter probleem worden.

11 Vooralsnog lijkt het er op dat Democraten in de VS olie- en gasproductie tolereren (de grote opkomst van schalieolie vond ook plaats onder president Obama) en dat Republikeinen geen probleem hebben met winstgevende renewables (de staat met de meeste onshore windproductie is olie- en gasstaat Texas). Maar het is geen gegeven dat er tijdens een mogelijke tweede termijn van president Trump geen delen van de IRA geschrapt worden.

12 Permits voor pijpleidingen of LNG fabrieken kunnen dat overigens wel worden.

Terwijl voor de VS de eigen olie- en gasproductie op dit moment nog een grote rol speelt bij de betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie, is dat voor China [het hoge aandeel lokaal geproduceerde kolen in de energievoorziening](#). Ook als het aandeel kolen begint te verminderen, zal men een grote capaciteit aan kolencentrales achter de hand houden.

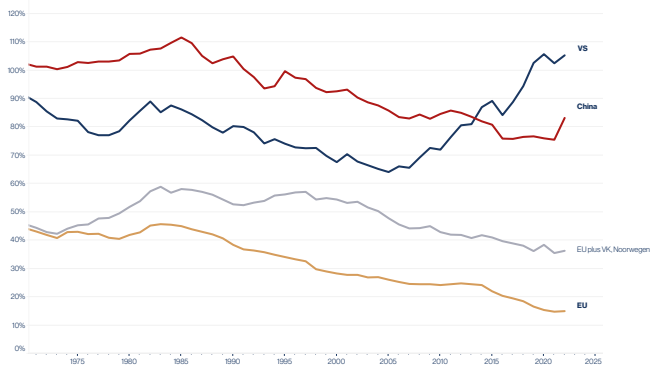
Gas speelt voor China een minder grote rol en wordt vooral ingezet om milieuverontreiniging in grote steden te beperken. LNG is een optie, als het via langetermijncontracten tegen gunstige financiële voorwaarden kan worden vastgelegd; het is niet, zoals voor Europa, een noodzaak.

Met een consistente langetermijnstrategie heeft China een voorsprong opgebouwd in veel technologieën en grondstoffen die nodig zijn voor de overgang naar duurzame energie. Bovenaan de agenda staat niet zozeer de strijd tegen klimaatverandering, maar de economische kansen die de energietransitie biedt en het handhaven van energiezekerheid. De afhankelijkheid van geïmporteerde olie blijft voor China een zorgpunt.

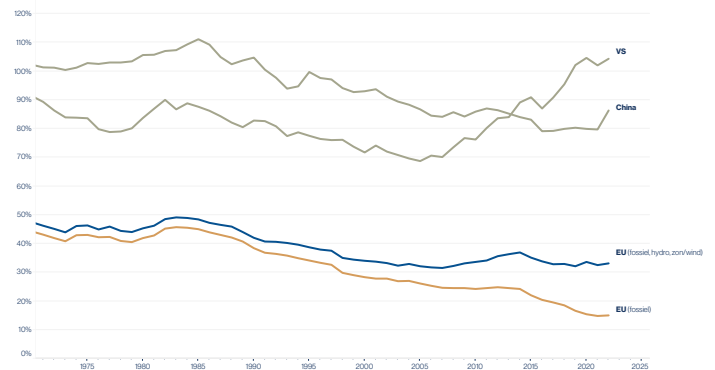
Zowel China als de VS staan er beter voor dan de EU als het gaat om betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie in de eerste helft van de energietransitie, als fossiel nog een grote rol speelt. Europa is veel minder zelfvoorzienend op het gebied van fossiel (Fig. 2). Dat zal niet veranderen, maar het zal met het vorderen van de energietransitie wel steeds minder belangrijk worden.

Afgezien van het klimaat, is het voor Europa ook vanuit financieel en economisch oogpunt te prefereren als de energietransitie wereldwijd in een snel tempo gaat.

2a. Fossiele zelfvoorzienendheid



2b. Energie zelfvoorzienendheid



Figuur 2: Fossiele zelfvoorzienendheid en energie (fossiel, hydro, zonn/wind) zelfvoorzienendheid voor de VS, China en de EU. Voor de EU is het dieptepunt in de zelfvoorzienendheid voor energie nu bereikt. Een daling door verder afnemende fossiele productie wordt nu gecompenseerd door een stijging ten gevolge van de snelle groei van zonn en wind die nu op gang gekomen is. Bron: [Energy Institute, 2023](#) (Statistical review of world energy).

3. Een geopolitiek ongure wereld

Toenemende geopolitieke spanningen

Sinds 2015 stond, op het gebied van energie, de noodzaak voorop om klimaatverandering tegen te gaan en een nieuw energiesysteem op te bouwen. De Russische inval in Oekraïne heeft in 2022 niet alleen de ware aard van het Poetin-regime onthuld, maar heeft ook de risico's van een te grote afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen aan het licht gebracht. Hierdoor hebben betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie ook een plek boven aan de agenda gekregen.

Naast deze *wake-up call*, de Russische inval in Oekraïne en Poetins gaschantage, spelen op de achtergrond meer zaken. Deze zijn mogelijk ingrijpender op de lange duur, zoals de opkomende rivaliteit tussen de VS en China, en een meer assertieve *Global South*, bestaande uit opkomende economieën in Azië, Zuid-Amerika en, uiteindelijk, ook Afrika.

Achter ons ligt het einde van de koude oorlog, de tijd rond 1990 waarin Francis Fukuyama kon schrijven over *The End of History*¹³ en een wereldwijd convergeren naar een op westerse leest geschoeide liberale wereld. Achter ons ligt de periode van 1990 tot 2020, een tijd van Westerse hegemonie, waarin betaalbaarheid en leveringszekerheid vanzelfsprekend leken op goed functionerende wereldwijde energiemarkten. Voor ons lijkt een wereld te liggen waarin de concurrentie tussen machtsblokken meer voorop staat.

Toenemende geopolitieke spanningen hebben hun weerslag op [veel aspecten van de samenleving en de economie](#); of het nu gaat om chips, fossiele energie of de opbouw van een nieuw energiesysteem. In deze fragmenterende wereld kan er minder focus komen te liggen op een gezamenlijke aanpak van klimaatverandering, en meer focus op protectionisme en het veiligstellen van de levering van energie.

IOC's zijn in deze wereld niet voldoende in staat om toekomstgerichte investeringen te doen, die nu misschien nog weinig geld opleveren maar wel nodig zijn om andere, niet in geld uit te drukken, belangen veilig te stellen (zoals het tegengaan van de opwarming van de aarde). Voor overheden is er de uitdaging ervoor te zorgen dat deze investeringen wél gedaan worden; hetzij door marktwerking, hetzij door een grotere rol van publieke of publiek-private ondernemingen.

Het einde van de Westerse hegemonie

Voor Europa vinden er op geopolitiek gebied een aantal zorgwekkende ontwikkelingen plaats. De Russische president Poetin, gevormd door zijn KGB-verleden¹⁴, heeft imperiale ambities die hem gebracht hebben tot de inval in Oekraïne. Het is een avontuur dat financieel-economisch op de lange duur voor Rusland slecht uit zal pakken, maar zijn machtspositie niet lijkt te ondergraven. Het lijkt onwaarschijnlijk dat een opvolger uit de zichzelf verrijkende klik om hem heen een wezenlijke

13 Fukuyama stelde dat, na het uiteenvallen van de Sovjet-Unie, de mensheid het "einde van de geschiedenis" had bereikt en dat er geen succesvol alternatief was voor de westerse liberale wereldorde. Landen als China, in naam communistisch, zouden hier ook naar toe convergeren. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992).

14 KGB = Komitet gosozedarnostnoj bezopasnosti, oftewel Comité voor Staatsveiligheid. De KGB was de belangrijkste geheime dienst van de Sovjet-Unie.

koerswijziging zal inzetten. Poetin is een bron van desinformatie en onrust in de westerse wereld. Zijn regime blijft daarnaast inzetten op de productie van [olie en gas als belangrijkste verdienmodel](#).

China is onder Xi Jinping op buitenlands gebied een meer assertieve koers ingeslagen. Een invasie van Taiwan is [een reëel scenario](#) geworden. De economische macht van China is [sterk toegenomen](#). Zorgpunten voor China zijn de vergrijzing van de bevolking en de *real estate bubble* die al lange tijd boven de Chinese economie hangt.

Op het gebied van het nieuwe energiesysteem heeft het land echter [reeds een voorsprong genomen](#). China's bijna monopolistische positie in onmisbare stappen van de hierbij horende waardeketen, maakt dat het vergroten van dominantie en het vergroten van buitenlandse afhankelijkheden – een expliciet strategisch doel van Xi – in de toekomst mogelijk eenvoudiger wordt. Het is duidelijk dat Xi middels exportrestricties en -boycots van bijvoorbeeld grondstoffen en technologie, bereid is hiernaar te handelen. Dit bemoeilijkt, maar vergroot ook de noodzaak van, de ontwikkeling van een nieuw energiesysteem zonder Chinese afhankelijkheden. Dit is voor de EU en voor Nederland een zeer uitdagende, en in ieder geval zeer kostbare opgave.

De VS laat al langere tijd een toenemend isolationisme zien. Dat de VS Europa op het gebied van defensie beschermt, en op het gebied van energie uit de brand helpt, is geen gegeven meer nu de VS qua olie zelfvoorzienend is. De invloed op Saoedi-Arabië, de belangrijkste partij binnen OPEC, is afgenomen. Initiatieven zoals de IRA vergroten het risico op Europese de-industrialisatie. Een mogelijke herverkiezing van Donald Trump maakt de geo-economische invloed van de VS nog onvoorspelbaarder. Binnenlands wordt de VS geplaagd door steeds verder toenemende polarisatie, [wat effectief buitenlands beleid bemoeilijkt](#).

Opkomende economieën als India, Brazilië of Zuid-Afrika (onderdeel van een [meer assertieve, opkomende Global South](#)) staan kritisch ten opzichte van de westerse wereld. Hun invloed stijgt met hun snelgroeiende bevolking en economieën. Het einde van de westerse hegemonie wordt er verwelkomd. Een terugblik op de koloniale tijd en een vooruitblik waarin klimaatverandering een steeds grotere rol speelt (iets waaraan zij slechts in geringe mate hebben bijgedragen) lopen hier door elkaar heen.

Kritieke grondstoffen en groene technologieën in een tijdperk van strategische rivaliteit

Kritieke grondstoffen, *Critical Raw Materials* (CRM), zijn essentieel voor verschillende vitale sectoren in Nederland en de EU. Daarvan is de energiesector de komende 20 jaar de belangrijkste aanjager van de vraag. In de toelevering van grondstoffen is de EU weinig zelfvoorzienend, waardoor strategische afhankelijkheden ontstaan. In 2022 is duidelijk geworden dat strategische afhankelijkheden niet alleen problematisch zijn in tijden van grootschalige crises zoals een pandemie, regionale conflicten of extreme weersomstandigheden, maar ook kunnen worden aangewend om geopolitieke belangen te bevorderen. Dit is relevant voor de energiesector, omdat de snelgroeiende vraag naar kritieke grondstoffen samenvalt met een tijdperk van nieuwe strategische rivaliteit. De EU is kwetsbaar door buitenlandse invoer van kritieke grondstoffen en schone technologie. Mondiale handelssancties, zoals uitvoerheffingen, in de mineralensector zijn de afgelopen jaren echter toegenomen.

China is de belangrijkste wereldwijde leverancier van zowel CRM als schone energietechnologieën. China heeft een binnenlands stelsel ontwikkeld waarin de productie van eindtoepassingen zoals batterijen en zonnepanelen voldoende vraag genereert naar verwerkte CRM, waardoor schaalvoordelen worden gecreëerd die de productie van dit materiaal tegen een betaalbare prijs mogelijk maken. Grootschalige investeringen in hernieuwbare energiebronnen en elektrische voertuigen zijn belangrijk geweest in het verlagen van de wereldwijde kosten, maar ze consolideerden ook China's positie als quasi-monopolist in de meeste markten voor mineralen en schone technologie. Daarnaast [investeerde China in de eerste zes maanden van 2023 meer dan 10 miljard dollar in grondstoffen](#), waaronder lithium, nikkel, koper en kobalt. China levert

98% van de EU-invoer van permanente magneten voor windturbines waar zeldzame aardmetalen een noodzakelijk onderdeel van zijn. Zes van de tien grootste fabrikanten van batterijen voor elektrische auto's zijn Chinees. De grootste, CATL, heeft 35% van de wereldmarkt in handen.

De VS voeren een steeds agressiever handelsbeleid ten opzichte van China, en Europese landen en hun bondgenoten lopen het risico in deze rivaliteit te worden meegetrokken. Vanaf 2023 is er een nieuw handelsconflict ontstaan tussen de VS en zijn bondgenoten enerzijds, en China anderzijds. Onderdeel hiervan zijn de verdere exportcontroles en -restricties op de verkoop van lithografiemachines van het Nederlandse ASML aan China. Als reactie hierop heeft de Chinese regering beperkingen ingevoerd op de export van gallium, germanium en grafiet. De EU streeft naar open strategische autonomie, ofwel het vermogen om autonoom op te treden in de wereldpolitiek en bestand te zijn tegen schokken, maar waar mogelijk te blijven investeren in internationale handelsbetrekkingen. Het is echter waarschijnlijk dat de EU vaker verstrikt zal raken in de rivaliteit tussen grootmachten en de gevolgen daarvan zal ondervinden.

Veerkracht in de waardeketen voor kritieke grondstoffen

Landen over de hele wereld hebben verschillende lijsten opgesteld met mineralen die essentieel zijn voor hun economieën¹⁵. In de EU-lijst van kritieke grondstoffen worden 34 mineralen in de winnings- of verwerkingsfase als kritiek aangemerkt. Dit gebeurt zodra het voldoet aan criteria van groot economisch belang en leveringsrisico. De EU heeft ook strategische grondstoffen geïdentificeerd die nodig zijn voor groene en digitale technologieën en waarvoor een grote toename van de vraag wordt verwacht, maar die niet noodzakelijkerwijs als kritieke materialen worden beschouwd (bijvoorbeeld lithium van batterijkwaliteit, koper).

Het gespannen geopolitieke klimaat heeft ervoor gezorgd dat overheden meer betrokken zijn geraakt bij sectoren die van nationaal belang zijn, voornamelijk door specifiek beleid met betrekking tot grondstoffen. De EU tracht eveneens haar waardeketen veerkrachtiger te maken. Dit wordt nagestreefd via de [Critical Raw Materials Act \(CRMA\)](#), een stuk EU-wetgeving bedoeld om een grotere binnenlandse capaciteit voor zowel het winnen als verwerken en recyclen van CRM te realiseren, met als doel om daarmee tevens het concurrentievermogen te versterken. Hieruit volgen ambitieuze doelen: rond 2030 moet de winning van mineralen binnen de EU voorzien in 10% van de Europese vraag. Daar bovenop moet 40% van de verwerking en 25% van de recycling in de EU gebeuren. Bovendien moet door middel van strategische partnerschappen de importafhankelijkheid van één leverancier worden beperkt tot 65% van het jaarlijkse EU-verbruik.

De energietransitie in een wereld van geopolitieke spanningen

Toenemende geopolitieke spanningen zijn geen goed nieuws voor de energietransitie, die gebaat is bij de efficiëntie van wereldwijde markten en leveringsketens. Voor Nederland en de EU is het een uitdaging het juiste evenwicht te vinden tussen betaalbaarheid ("zoveel mogelijk goedkope zonnepanelen uit China") en robuustheid van het energiesysteem ("zoveel mogelijk de maakcapaciteit voor zonnepanelen in de EU in stand houden"). Om verstandig een duurzame energievoorziening op te

¹⁵ De US Geological Survey (USGS) heeft een lijst vrijgegeven van 50 mineralen die van cruciaal belang zijn voor de nationale veiligheid. De Amerikaanse regering investeert in het terughalen van toeleveringsketens van mineralen van nationaal belang voor energie, defensie, transport en digitale technologieën in het kader van de Inflation Reduction Act, de Defence Production Act en de CHIPS and Science Act. Canada's mineralenlijst bevat een reeks van 31. De Canadian Critical Minerals Strategy heeft tot doel Canada te positioneren als een belangrijke leverancier van duurzaam geproduceerde mineralen grondstoffen.

bouwen, moeten geopolitieke en veiligheidsrisico's meegenomen worden in de verschillende scenario's waarop deze afweging gebaseerd wordt.

De afhankelijkheid van Chinese technologie komt bijvoorbeeld tot uiting bij de permanente magneten, die bijna uitsluitend in China worden gemaakt en een noodzakelijk onderdeel zijn van windturbines. De plaatsing van Chinese windturbines, of windturbines met Chinese onderdelen, is niet slechts een eenmalige keuze: voor het onderhoud van Chinese turbines zijn Chinese bedrijven nodig. Hetzelfde geldt voor de software- en systeemupdates die bij deze technologie nodig zijn¹⁶. Daarnaast is het onzeker of, indien de productie van het nieuwe energiesysteem wordt uitbesteed aan Chinese concurrenten, er überhaupt een betaalbaar alternatief overblijft in de Europese markt. China houdt haar eigen markt gesloten en subsidieert doorgaans hevig. Wanneer huidige windturbines in de toekomst vervangen moeten worden, bestaat er het risico dat Chinese leveranciers de enige (aantrekkelijke) optie blijken voor nieuwe windturbines. Een ander risico in het geval van geopolitieke escalatie is dat China, na de exportcontroles en -boycots op de technologie voor de ontwikkeling van permanente magneten, ook de export van deze magneten zelf stopt.

Naast het expliciete doel van de Chinese president Xi om in te zetten op grotere strategische afhankelijkheden van China, bestaan er ook risico's voor de reeds geïnstalleerde Chinese onderdelen van ons energiesysteem. Het infiltreren van kritieke en energie-infrastructuur wordt door de Algemene Veiligheids- en Inlichtingendienst (AIVD) herkend als reëel risico. China, evenals Rusland, Iran en Noord-Korea, kunnen [via cyber-aanvallen deze infrastructuur misbruiken voor informatievoorziening en mogelijk sabotage](#). Een specifiek Chinese dreiging is dat bedrijven, sinds bijvoorbeeld de National Intelligence Law uit 2017, verplicht zijn bij te dragen aan de inlichtingenoperaties van de Chinese staat. De AIVD heeft in Nederland in 2022 continu "[digitale aanvallen](#)" gezien door "[landen met offensieve cyberprogramma's](#)".

Vergelijkbare kwetsbaarheden bestaan mogelijk buiten ons vasteland. In de Noordzee komen grote delen van ons energienet in een aantal knooppunten bij elkaar en er liggen veel kabels. De verzwaring van het energienet, nodig voor de energietransitie, zal de hoeveelheid benodigde kabels vergroten. De beveiliging tegen cyber-aanvallen op deze knooppunten [is onderontwikkeld](#), en daarnaast lopen deze (evenals de kabels op de zeebodem) het risico om in het geval van escalatie fysiek aangevallen te worden. In een wereld van geopolitieke spanningen en machtsrivaliteit, zijn zulke scenario's niet langer geheel ondenkbaar. Het samenwerken met "veilige" leveranciers, of het garanderen van eigen controle en over deze kritieke (energie-) infrastructuur, is daarom een waardevolle overweging bij de opbouw van ons nieuwe energiesysteem.

Energiescenario's

In tegenstelling tot [de scenario's voor de energietransitie van het Internationaal Energie Agentschap \(IEA\)](#), wordt in de scenario's van IOC's vaak wel veel nadruk gelegd op geopolitieke ontwikkelingen¹⁷. De scenario's van [Shell](#) en [Equinor](#) kennen een tweedeling tussen scenario's waarin wereldwijde samenwerking samengaat met een, op globale schaal, snelle energietransitie (Shell: *Sky*, Equinor: *Bridges*) en scenario's waarin wereldwijde competitie tussen machtsblokken samengaat met een langzamer energietransitie (Shell: *Islands/Archipelagos*, Equinor: *Walls*). In de eerste groep scenario's is een beperking van de opwarming tot weinig meer dan 1,5 graad een harde randvoorwaarde; in de tweede groep scenario's, meer gebaseerd op een extrapolatie van huidige ontwikkelingen, gaat men richting 2 tot 2,5 graad opwarming. Het is zaak dat de planning van ons nieuwe energiesysteem rekening houdt met een veelheid aan scenario's voor de energietransitie en mogelijke geopolitieke en technische ontwikkelingen.

¹⁶ Een meer uitgebreide discussie van deze materie verschijnt binnenkort: The Hague Centre for Strategic Studies & TNO, *The EU's China challenge*, (2024).

¹⁷ Politieke ontwikkelingen een centrale rol te laten spelen in scenario's ligt voor het IEA te gevoelig.

Er gaapt een groot gat tussen de geleidelijke veranderingen in het energiesysteem die er nu zijn, waarbij het verbruik van olie en gas op zijn best binnenkort een plateau bereikt¹⁸, en de veel snellere veranderingen die nodig zijn om de opwarming tot 1.5 graad te beperken. Het is moeilijk voorstelbaar dat de daartoe benodigde zeer snelle daling van emissies, en fossiele consumptie, nu ineens zal inzetten. Evenzeer is het echter moeilijk voorstelbaar dat er geen verregaander actie zal worden ondernomen als rond het jaar 2030 bepaalde kantelpunten in het klimaat worden bereikt en de gevolgen van klimaatverandering snel pijnlijker worden. Een scenario als *BP's Delayed and Disorderly scenario* beschrijft een energietransitie die in een dergelijke situatie rond 2030 in een stroomversnelling raakt.

Het is goed mogelijk dat een wereld vol geopolitieke spanningen, met een grotere nadruk op betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie, de energietransitie vertraagt. Voor de VS is er de optie terug te vallen op eigen olie- en gasproductie. Voor China is er de verleiding terug te vallen op eigen kolenproductie. **Voor Europa is dit geen optie. De grote fossiele kwetsbaarheid van Europa kan alleen maar worden tegengegaan met een relatief snelle energietransitie.**¹⁹ Er is geen alternatief.

¹⁸ Voor 2024 en 2025 [verwacht het IEA een stijging van de olievraag](#) waarna een plateau op zijn vroegst in 2026 wordt bereikt. OPEC en oliehandelaren gaan uit van een hogere groei.

¹⁹ Met de uitdaging om tijdens een fase waarin Europa voorloper is, een gelijk speelveld te behouden voor de industrie met mechanismen als CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism).

4. Nederland: de lange weg naar het licht aan de horizon

De specifieke kwetsbaarheid van Nederland

De combinatie van klimaatverandering, toenemende geopolitieke spanningen en afnemende interne cohesie in westerse samenlevingen maakt het ons niet makkelijker. Nederland is, met een traditioneel relatief hoog aandeel van gas in de energiemix, relatief kwetsbaar. Goedkoop Gronings gas heeft bijgedragen aan een relatief hoog aandeel energie-intensieve industrie in Nederland. Terwijl de industriële activiteit als geheel zich in Nederland en Duitsland hersteld heeft van de coronacrisis en daaropvolgende gascrisis, is dit [niet het geval voor energie-intensieve industrie](#). De door INEOS voorgenomen bouw van een nieuwe, energie-efficiënte, ethaankraker in Antwerpen is voor NW Europa een eenmalig project; over het algemeen worden dit soort nieuwe projecten in de petrochemie niet meer in Europa opgezet maar in de VS, het Midden-Oosten of Azië.

Netcongestie is een groot probleem geworden in Nederland en kan ertoe bijdragen dat het dalend aantal emissierechten leidt tot een vermindering van de industriële activiteit in plaats van de gewenste snelle vergroening. Op de achtergrond spelen hier de lange tijd benodigd voor vergunningen en een gebrek aan technische vakmensen.

Voor die toepassingen waar moleculen meer geschikt zijn dan elektronen, moet waterstof een belangrijke rol gaan spelen. Aan de infrastructuur van waterstof wordt gewerkt maar [waterstof zit niet op een vergelijkbaar snel groeipad als elektriciteit uit zon en wind](#). Een snelle uitrol van offshore wind zou idealiter vergezeld moeten gaan met snellere kostendalingen voor elektrolyzers. Groene waterstof heeft vooralsnog echter een kostenprobleem en de acceptatie van blauwe waterstof en koolstofafvang- en opslag (Carbon Capture and Storage (CCS)) kent beperkingen; hoe zinvol de rol van CCS ook is om industrie door deze moeilijke fase heen te brengen.

In het algemeen [verslechtert het Nederlandse investeringsklimaat](#) door een mix van belastingmaatregelen en wetgeving zoals die op het gebied van wereldwijde *supply chains* of het naar Nederland halen van werknemers. Op de achtergrond maakt men zich zorgen over een toenemende polarisatie in Nederland en de structureel stroperige regelgeving. De relatie tussen industrie en overheid/samenleving is merkbaar verslechterd en meerdere hoofdkantoren zijn [afgelopen jaren uit Nederland vertrokken](#).

Structureel lage energieprijzen komen niet terug en dat een gedeelte van de oude energie-intensieve industrie in Nederland de overstap naar een nieuw energiesysteem niet kan maken, lijkt onvermijdelijk. Daar tegenover staat dat Nederland ook meerdere pluspunten heeft, zoals de ligging naast een ondiepe zee die zich goed leent voor elektriciteit uit wind, de locatie ten opzichte van het Duitse achterland, goede verbindingen, een goed opgeleide bevolking en een bestaande industrie waarbij men kan aansluiten. Het is zaak nu een moeilijke periode door te komen voordat de omschakeling op een duurzaam energiesysteem en de Nederlandse innovatiekracht de industrie weer omhoog kunnen trekken.

Een afscheid van de energie-intensieve industrie is geen oplossing als dat vooral emissies naar het buitenland verplaatst. Terwijl er hier in het rijke en innovatieve Nederland juist [mogelijkheden zijn om te vergroenen](#). Het is welhaast onze morele verantwoordelijkheid een bijdrage te leveren aan de klimaatneutrale productie van basismaterialen.

In een geopolitiek meer gespannen wereld is het behoud van basisindustrieën van groter belang geworden. Het is voor de EU onverantwoordelijk het de komende decennia zonder eigen staal- of kunstmestproductie te doen. Als men het alleen aan marktwerking overlaat krijgen deze industriesegmenten het steeds moeilijker in Europa. Een groene industriepolitiek dient ook dit soort veiligheidsaspecten mee te wegen.

Grondstoffen

In december 2022 heeft de Nederlandse overheid de [Nationale Grondstoffenstrategie](#) gepresenteerd om de zekerheid van levering van belangrijke grondstoffen te versterken. Veel bedrijven zijn afhankelijk van deze mineralen en metalen, waarvoor de vraag groeit als gevolg van de energietransitie en technologische vooruitgang. De Nationale Grondstoffenstrategie is de Nederlandse bijdrage aan de EU-doelstellingen voor de zekerheid van levering van belangrijke grondstoffen, binnen het kader van de CRMA.

De Formatiewerkgroep Klimaat en Energie benadrukt in haar rapport '[Keuzewijzer Klimaat en Energie](#)' dat het nieuwe kabinet, gezien de risico's die gepaard gaan met de energietransitie, nog specifiek moet zijn over het nationale beleid op dit gebied. Momenteel omvatten onder andere circulariteit, diversificatie en de bevordering van Europese mijnbouw en raffinage de mogelijke actiepunten voor het nationale beleid. Een Nationaal Observatorium zou moeten worden opgericht om de veerkracht van de waardeketens van cruciale grondstoffen in kaart te brengen.

Een circulaire economie wordt gezien als een belangrijke schakel om problemen in grondstoffenketens aan te pakken, zoals beschreven in het [Nationaal Programma Circulaire Economie](#). Om het hergebruik van belangrijke grondstoffen te bevorderen, zijn er twee voorstellen voor groeifondsen goedgekeurd, gericht op het circulair maken van batterijen en zonnepanelen. Er is nog geen duidelijkheid over welk percentage van de materialen momenteel realistisch terug te winnen is. Tegelijkertijd onderzoekt de nationale overheid strategische reserves en werkt ze aan relaties met landen die rijk zijn aan grondstoffen.

De voordelen van hernieuwbare energie

Voor de EU is het dieptepunt in de zelfvoorzienendheid voor energie nu bereikt. Een daling hiervan door verder afnemende fossiele productie wordt nu gecompenseerd door een stijging ten gevolge van de snelle groei van zon en wind die nu op gang gekomen is.

Voor veel landen zal elektriciteit uit zon en wind de basis van het nieuwe energiesysteem zijn. Ook voor Nederland is die weg reeds ingeslagen. Het zijn de grote kostendalingen voor elektriciteit uit zon en wind die hieraan ten grondslag liggen. Dat deze kostendalingen sinds 2020 [niet verder hebben doorgezet](#) verandert daar niets aan; het zal hooguit de energietransitie vertragen. Ook voor alternatieven zijn de kosten gestegen.

Wereldwijd wordt [voor elektriciteit uit zon de grootste groei verwacht](#), maar juist voor Nederland zou het offshore wind kunnen zijn; gezien onze ligging aan een ondiepe zee met relatief veel wind en de beperkte acceptatie van grootschalige zonen windparken op land. Hoe groot de aanvullende rol van waterstof of kernenergie wordt is minder goed uitgekristalliseerd.

De toenemende rol van duurzame energie en de afnemende rol van fossiele brandstoffen brengt, naast minder milieuverontreiniging en een lagere uitstoot van broeikasgassen, ook op andere gebieden grote voordelen met zich mee:

- Hernieuwbare energie kan vrijwel overal ter wereld worden opgewekt terwijl fossiele reserves geconcentreerd zijn in specifieke gebieden (het meest voor olie, het minst voor kolen). Dit vermindert de afhankelijkheid van landen met grote fossiele reserves en de rol van bottlenecks, zoals de Straat van Hormuz, bij het transport van fossiele brandstoffen.
- Hernieuwbare energie kan geproduceerd worden op heel verschillende schaalgroottes en leent zich daarmee ook voor kleinschalige, gedecentraliseerde, en daarmee minder kwetsbare, productie.
- De kosten van hernieuwbare energie zijn zeer gedaald en er is na de huidige moeilijke fase (deels het gevolg van hogere rentestanden) scope voor verdere kostendalingen. Voor olie en gas is er minder scope voor kostendalingen.

Met een nieuw energiesysteem worden de kaarten op het gebied van energie, qua kosten en leveringszekerheid, opnieuw geschud. De achterstand die Europa heeft opgelopen ten gevolge van de huidige, geleidelijk gegroeide, grote afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele brandstoffen, verdwijnt dan. Dat betekent een fundamentele en structurele verbetering. Het betekent echter niet dat betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie daarmee gelijk hetzelfde niveau bereikt als dat in China of de VS.

Aanbevelingen voor Nederland

Het zal niet op alle momenten en op alle vlakken mogelijk zijn maar als algehele leidraad geldt: stimuleer een snelle energietransitie. Niet alleen vanwege het klimaat, maar ook om redenen van economie en veiligheid, om onze huidige fossiele kwetsbaarheid sneller te verminderen, en de betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie te verbeteren. **De robuustheid van ons energiesysteem²⁰ en de strijd tegen klimaatverandering vragen vaak om dezelfde oplossing: een snelle overgang van een energiesysteem gebaseerd op geïmporteerde fossiele brandstoffen naar een systeem gebaseerd op lokaal geproduceerde zero-carbon bronnen van energie.**

De huidige uitdaging, op de korte termijn, is niet zozeer sneller zon- en windparken te bouwen maar het oplossen van netcongestie, het opbouwen van een waterstofinfrastructuur en het verhogen van de opslagcapaciteit van energie. Die concrete uitdagingen kunnen beter worden opgelost als een aantal structurele problemen worden opgelost, met name langdurige en moeizame procedures en een tekort aan technische vakmensen. Voor het realiseren van een nieuwe opslag van waterstof in een zoutcaverne wordt nu uitgegaan van een periode van tenminste 12 jaar. Hoe kan het dat de nieuwe LNG-importterminal bij Eemshaven [in 7 maanden gerealiseerd werd](#) en dat er voor een nieuwe hoogspanningsleiding 7 jaar of meer staat? Kunnen voor infrastructuur of energietransitie essentiële projecten een sneller vergunningstraject krijgen?

De huidige Europese manier van reguleren leidt tot een langzamer energietransitie en het de facto verplaatsen van industrie naar bijvoorbeeld de VS²¹, waar men sneller meters kan maken en de IRA door de industrie gezien wordt als een aantrekkelijke propositie. Bij de Amerikaanse manier van werken kan bestaande industrie beter worden ingeschakeld voor de energietransitie.

Dieper achterliggend: wij moeten werken aan een herstel van de relatie tussen bedrijfsleven en overheid. Het bedrijfsleven wacht op een duidelijke overheid, met efficiënte regelgeving, die keuzes durft te maken op het gebied van een groene energiepolitiek. We kunnen niet alles behouden van de bestaande industrie. Wat is er echt belangrijk voor veiligheid en leveringszekerheid? Voor kansrijke gedeeltes van de industrie die we willen behouden, kunnen maatwerkafspraken uitkomst bieden.

Houd de Nederlandse gasproductie²² nog enigszins in stand, maar verwacht er niet te veel van. Dat in 2023 de productie uit offshore velden met 19% daalde, in een periode met hoge gasprijzen, is een veeg teken; gasproducenten lijken het vertrouwen verloren te hebben in Nederland als locatie voor gasproductie.

Langetermijncontracten voor gas kunnen in beperkte mate helpen risico's te beperken. Belangrijker is dat de *license to operate* voor olie- en gasproducenten in Noorwegen behouden blijft; Noorse gasproductie zal nog geruime tijd essentieel zijn voor de EU.

In het algemeen: het is raadzaam de strijd tegen fossiel met name aan de vraagkant te voeren. CO₂-beprijzing en een beperking van emissierechten werken structureel beter dan het opwerpen van beperkingen voor de westerse olie- en gasindustrie, die prijszettend vermogen in olie en gas terugschuiven naar OPEC (olie) of Qatar en Rusland (gas). Een verplaatsing van olie- en gasproductie uit de westerse wereld, veelal met relatief lage scope 1 en scope 2 emissies, naar landen in de niet-westerse wereld, leidt tot wereldwijd hogere emissies. Het voorlopig in stand houden van eigen gasproductie staat niet in de weg van verduurzaming.

20 De robuustheid van het energiesysteem heeft zowel te maken met betaalbaarheid als leveringszekerheid van energie daar die vaak in elkaar overlopen. Wat is fysieke leveringszekerheid waard als deze in de praktijk voor een land (denk aan Aziatische landen die zich in 2022 geen LNG meer konden veroorloven) of bedrijf schier onbetaalbaar is geworden?

21 Bij dit de facto verplaatsen denken wij eerder aan een langdurige fase waarin men niet meer in Europese assets investeert (en wel in assets in bij voorbeeld de VS) dan aan een daadwerkelijke snelle "verhuizing".

22 Dit geldt ook voor de raffinagecapaciteit, die komend decennium mogelijk snel zal gaan dalen (sneller dan de vraag naar benzine)

5. Conclusies

Lange tijd heeft de EU de aanpak van problemen op het gebied van klimaat, defensie en energie uitgesteld. Voor klimaat was er de wake-up call van het akkoord van Parijs, voor defensie de Russische inval in Oekraïne en voor de leveringszekerheid en betaalbaarheid van energie de gascrisis van 2022.

Europese fossiele kwetsbaarheid en een geopolitiek dure wereld

- Nederland, en de EU, zijn kwetsbaar op fossiel gebied. Rond de 80% van de energievoorziening is nog gebaseerd op fossiel, terwijl er in de EU nog maar zeer weinig olie (5% van het verbruik) en gas (10 % van het verbruik) geproduceerd wordt.
- Deze kwetsbaarheid kwam tot uiting tijdens de gascrisis van 2022. Extreme gasprijzen, en daarmee ook zeer hoge prijzen voor elektriciteit, kostten de EU ruim 1000 miljard Euro. Deze crisis was, in tegenstelling tot de oliecrises van de jaren 70 van de vorige eeuw, vooral een Europese crisis. De VS en China zijn hier met een hoge mate aan eigen productie tegen relatief lage kosten (voor de VS met name gas; voor China met name kolen) veel minder kwetsbaar.
- Voor de EU is het dieptepunt in de zelfvoorzienendheid voor energie nu bereikt. Een daling door verder afnemende fossiele productie wordt nu gecompenseerd door een stijging ten gevolge van de snelle groei van zonnepanelen en wind die op gang gekomen is.
- Hoe onzeker de toekomst ook mag zijn, voor ons lijkt een wereld te liggen met meer geopolitieke spanningen. Op de korte termijn valt vooral de Russische inval in Oekraïne en de spanning in het Midden-Oosten op; op de lange termijn is het vooral de machtsstrijd tussen de VS en China. De geopolitiek rustigere periode na het einde van de Koude Oorlog, waarin betaalbaarheid en leveringszekerheid vanzelfsprekend leken op goed functionerende wereldwijde energiemarkten, lijkt voorbij te zijn. De kans dat energie als drukmiddel wordt gebruikt, is toegenomen.
- In deze wereld is met name Nederland kwetsbaar. De activiteit van energie-intensieve industrie, gebaseerd op goedkoop Nederlands gas, zal verminderen. Tegelijkertijd moeten we, in Europees verband, die industrieën continueren die belangrijk zijn voor onze veiligheid.
- Dit alles vindt plaats terwijl de gevolgen van klimaatverandering duidelijker en pijnlijker worden. Een beperking van de opwarming van de aarde tot 1.5 graad is praktisch onmogelijk geworden. Er is geen spoor van de snelle vermindering van emissies die daarvoor vereist is. Evenzeer is de energietransitie wel op gang gekomen, waarbij de snel dalende kosten van elektriciteit uit zonnepanelen en wind een hoofdrol spelen. Een plateau van de consumptie van fossiel lijkt nu bereikt te zijn en een opwarming van meer dan 2.5 graad is snel onwaarschijnlijker aan het worden. Mogelijk zal het bereiken van klimaat-kantelpunten de energietransitie in de 2030'er jaren in een stroomversnelling brengen.
- Landen die te maken hebben met grote afhankelijkheid in de toevoer van kritieke grondstoffen zijn bijzonder kwetsbaar in een wereld waarin strategische concurrentie de internationale handel en de interstatelijke betrekkingen is gaan domineren. Kritieke grondstoffen, ook die voor het nieuwe energiesysteem, zijn verworden tot instrumenten in het geopolitieke machtsspel.
- Voor de VS is er, met name tijdens een crisis, de optie terug te vallen op eigen olie- en gasproductie. Voor China is er de verleiding terug te vallen op eigen kolenproductie. Voor Europa is dit geen optie. De grote fossiele kwetsbaarheid van Europa kan alleen maar worden tegengegaan met een relatief snelle energietransitie. Er is geen alternatief.

Betaalbaarheid en leveringszekerheid van energie, en de strijd tegen klimaatverandering, vragen vaak om dezelfde oplossing: een snelle overgang van een energiesysteem gebaseerd op geïmporteerde fossiele brandstoffen naar een systeem gebaseerd op zero-carbon bronnen van energie.

Een nieuw energiesysteem

- Dit nieuwe energiesysteem gaat helpen Europa een grotere leveringszekerheid van energie te verschaffen, de continue aanvoer van fossiele brandstoffen verdwijnt, maar zal niet alle afhankelijkheden doen verdwijnen. Voor veel materialen die noodzakelijk zijn voor de energietransitie bestaan er zorgen over de afhankelijkheid van China, dat op veel gebieden van het nieuwe energiesysteem een voorsprong heeft genomen. Maar het is een afhankelijkheid van een andere aard; een die speelt bij de bouw en niet bij het continu opereren van een component van het nieuwe systeem.
- Als dat nieuwe energiesysteem er is, worden de kaarten op het gebied van energie, qua kosten en leveringszekerheid, opnieuw geschud en kan de EU de huidige achterstand ten opzichte van de VS en China gaan inlopen. Europa moet, en kan, dan op het gebied van defensie en energie op eigen benen gaan staan.
- Het is raadzaam een snelle energietransitie te stimuleren. Niet alleen vanwege het klimaat maar ook om redenen van economie en veiligheid, om onze huidige fossiele kwetsbaarheid sneller te verminderen. Zon en wind zijn de basis van het nieuwe energiesysteem dat nu gebouwd wordt; de aanvullende rol van kernenergie en waterstof is minder goed uitgekristalliseerd. De huidige uitdaging is niet zozeer sneller zon- en windparken te bouwen maar het oplossen van netcongestie, het opbouwen van een waterstof infrastructuur en het verhogen van de opslagcapaciteit van energie.
- Achter die concrete uitdagingen liggen meer structurele problemen. Langdurige en moeizame procedures bemoeilijken het oplossen van netcongestie en het optimaal inschakelen van de bestaande industrie bij de energietransitie. De huidige Europese manier van reguleren leidt tot een langzamere energietransitie en een verplaatsen van industrie naar bijvoorbeeld de VS, waar de IRA door de industrie gezien wordt als een aantrekkelijke propositie.
- Dieper achterliggend: wij moeten werken aan een herstel van de relatie tussen bedrijfsleven en overheid. Het bedrijfsleven wacht op een duidelijke overheid, met efficiënte regelgeving, die keuzes durft te maken op het gebied van een groene energiepolitiek. We kunnen niet alles behouden van de bestaande industrie. Wat is er echt belangrijk voor veiligheid en leveringszekerheid?

De grootste uitdaging is niet het nieuwe energiesysteem; dat komt er. De grootste uitdaging is deze voor Nederland en de EU uitdagende transitieperiode door te komen, waarin wij kwetsbaar zijn qua betaalbaarheid én leveringszekerheid van energie, waarin industrie dreigt weg te trekken, in een guur geopolitiek klimaat.



The Hague Centre
for Strategic Studies

HCSS

Lange Voorhout 1
2514 EA The Hague

Follow us on social media:

@hcssnl

The Hague Centre for Strategic Studies

Email: info@hcss.nl

Website: www.hcss.nl