

Hoe kunnen Nederland en Europa hun afhankelijkheid van Russisch gas sneller sterk terugdringen?

Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

Lang is Poetin weggekomen met het ondermijnen van Westerse democratieën, Westerse waarden en Westerse doelen. Tegelijkertijd bleef Europa gebruik maken van goedkope grondstoffen uit Rusland. Nu Rusland een niet-uitgelokte oorlog is begonnen in Oekraïne en de EU samen met andere westerse landen diverse sanctiepakketten heeft afgekondigd, is het een reëel scenario dat Poetin de gaskraan naar EU-landen dichtdraait. Of dat wij er zelf voor kiezen geen Russisch gas meer af te nemen en zijn oorlogskas niet langer te financieren. Dat betekent dat we mogelijk op korte termijn ook beslissingen moeten nemen die ons pijn zullen doen.

Al over 4 maanden, in augustus 2022, wordt er in Europa geen Russisch **steenkool** meer gekocht. Europa zal zijn steenkool in andere landen als Colombia, Australië of de Verenigde Staten moeten kopen en Rusland zal moeite hebben de geboycotte steenkool elders af te zetten.

Europese onderhandelingen om ook Russische **olie**, 10% van de wereldwijde productie, te boycotten zijn ver gevorderd. Dat zal niet alleen in Rusland en Europa maar in de hele wereld gevoeld worden.

Wat betreft Russisch **gas** is de grote vraag niet zozeer of Nederland kan zonder de invoer van 6 miljard kubieke meter Russisch gas per jaar, maar hoe Europa kan 'doordraaien' zonder de 155 miljard kuub¹ die Europa jaarlijks in Rusland koopt. Of Rusland of Europa het initiatief neemt om de gasleveringen te stoppen maakt niet veel uit; het zal veel impact hebben op Europa en Rusland en onmiddellijk een tekort van de jaarlijkse behoefte van 155 miljard kuub in Europa veroorzaken. Dat raakt onze manier van leven en onze economie direct en hard.

Het is in beide situaties *cruciaal* dat we met Europa één blok vormen, en *samen* alles uit de kast trekken om deze 155 miljard kuub te vervangen. Dit moet bovendien zo snel mogelijk, binnen een aantal maanden, om enig effect op Rusland te hebben. Een Alleingang, als slechts één of enkele landen Russisch gas boycotten, is contraproductief.

Verskillende oplossingen zijn in de media genoemd, waaronder: de thermostaat lager zetten, huizen isoleren, warmtepompen installeren, extra windturbines op zee, meer zonnepanelen. Dit kan en moet allemaal gebeuren, zeker met het oog op het klimaat en de lange termijn. Maar zelfs als we nog meer ons best doen is het de vraag of in 2030 het gehele tekort van 155 miljard kuub aan Russisch gas hiermee kan worden vervangen. Binnen 12 maanden levert dit naar onze inschatting niet meer op dan 15 miljard kuub besparing (10% van de gasvraag in Europa, dus 10% van het tekort dat ontstaat als de gaskraan dicht gaat.

Ook extra import van LNG wordt vaak genoemd. Nederland zal voor het einde van dit jaar extra LNG-import faciliteiten voor 6 – 8 miljard kuub realiseren. Maar er is wereldwijd nauwelijks reservecapaciteit bij de LNG-producenten. We zullen andere gebruikers moeten overbieden om extra LNG te krijgen. De potentie het komende jaar wordt op maximaal 15-30 miljard kuub (10-20% van het tekort) geschat.

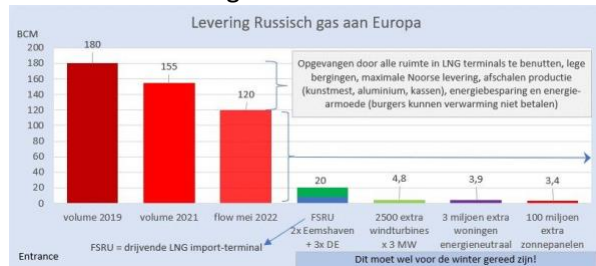
We kunnen het gasverbruik door de industrie (productie van chemie, kunstmest) en glastuinbouw flink verminderen. Dat zou het gasverbruik sterk reduceren maar kan ook leiden tot forse economische schade en inflatie, tot verdere stijging van voedselprijzen en afname van werkgelegenheid.

¹ In deze notie worden 'kubieke meter' en 'kuub' door elkaar gebruikt

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

In onderstaande figuur komt Martien Visser tot vergelijkbare cijfers.²



Hoe kunnen we het tekort van 155 miljard kuub aan Russisch gas dan wel op korte termijn vullen?

Allereerst wat Nederland kan doen:

- Nederland kan de kolencentrales weer op 80-90% laten draaien**, i.p.v. de huidige 35%. Dan verbruikt Nederland tot 4,5 miljard kuub minder gas, ofwel 75% van het Nederlandse aandeel van het tekort.
 - Je zou denken dat dit ernstige klimaatschade oplevert. Maar dat is niet zo. Weliswaar stoten gascentrales minder CO₂ uit dan kolencentrales maar hierbij wordt de broeikasuitstoot bij winning en transport van gas en kolen niet meegenomen. Gascentrales die draaien op Russisch gas of op LNG uit de Verenigde Staten geven waarschijnlijk zelfs iets méér klimaatschade dan kolencentrales. Dit komt door de grote percentages aardgas (een 86x sterker broeikasgas dan CO₂) die weglekken bij de winning en transport van gas in Siberië en schaliegas in de VS.
 - Kolenstroom is goedkoper zodat de elektriciteitskosten en inflatie minder stijgen.
 - Het bespaart de € 1,5 miljard boete die Nederland aan de eigenaren van de 4 resterende kolencentrale in Nederland zou moeten betalen.
 - Om het klimaat niet te benadelen, moeten de kolen wel worden gekocht in landen en bij producenten die, bij de kolenwinning, bewezen lage methaanemissies hebben.
 - Tenslotte kunnen kolencentrales eenvoudiger dan gascentrales worden voorzien van CCS (Carbon Capture and Storage); zo kan een extra stap worden gezet in decarbonisatie.
 - N.B. Veel andere gasverbruikers (zoals kassen, huishoudens, kantoren) kunnen niet zo snel omschakelen naar alternatieven.

Dit kan overigens niet zo gemakkelijk in alle Europese landen. De Nederlandse kolencentrales behoren tot de nieuwste en schoonste ter wereld. In Nederland hebben wij capaciteit over en we hebben vanwege de Rotterdamse haven gemakkelijk toegang tot de schonere soorten steenkolen. Tenslotte hebben we toegang tot CCS-infrastructuur die al in ontwikkeling is.

2) Onze grote bijdrage kan zijn: de Groningse gaskraan weer open

Gezien de zeer late erkenning en trage afhandeling van de aardbevingsschade van veel Groningse gezinnen door de NAM en politiek Den Haag, ligt het weer openen van de gaskraan maatschappelijk en politiek zeer gevoelig. Deze stap kan alleen gezet worden als de Groningers hierachter staan. In het begin van de oorlog in Oekraïne bleek uit een opiniepeiling dat Groningers in meerderheid bereid zijn deze optie serieus te overwegen³. Dit is echter slechts één peiling.

We moeten extra vertrouwen en extra compensatie bieden als we de Groningers vragen de gaskraan weer open te draaien:

- Laat alle extra inkomsten van het Groningengas eerst volledig ten goede komen aan financiële compensatie, herstel en versterking

² https://twitter.com/BM_Visser/status/1524638002651090944

³ <https://www.nrc.nl/nieuws/2022/03/05/meerderheid-groningers-voor-het-verder-openen-van-de-gaskraan>.

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

- Geef de Groningers het vertrouwen en de zeggenschap over het toekennen van de financiële compensatie, met ruimere marges voor psychologische schade en de waardedaling van woningen
- Maak heldere afspraken voor vaststelling en afhandeling van toekomstige schade
- Wellicht zijn er mogelijkheden dat bedrijven uit andere EU-landen helpen met schadeherstel en versterking. Kijk in ieder geval breder dan alleen Nederland.
- Nadat alle schade is betaald, vloeit bijvoorbeeld 25% van de inkomsten uit het Groningengas naar een fonds dat kan worden gebruikt door de drie noordelijke provincies om de regionale infrastructuur te versterken en de energietransitie te versnellen en te financieren

Er zijn belangrijke voordelen en kansen om het Groningengas weer te gebruiken:

- Het Groningengas heeft een extreem lage methaanlekage en leidt daardoor tot *de helft* minder klimaatschade dan geïmporteerde LNG.⁴
- Nederland produceerde tot 5 jaar geleden 80 miljard kuub aardgas waarvan we 60 miljard kuub exporteerden (ca 40% van de huidige gasimport uit Rusland). Het Groningse gasveld bevat nog 470 miljard kuub en kan daarmee een flinke bijdrage leveren om de Russische gasimport te vervangen.
- Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) adviseerde in 2017 een productiemaximum van 24 miljard kuub. Nederland zou met deze 24 miljard kuub ca 15 % van het gastekort voor de gehele EU kunnen vullen (maximaal 20 jaar lang). Wellicht is het mogelijk gedurende de eerste paar jaren – als andere maatregelen zoals energiebesparing, meer zonnepanelen, meer wind op zee nog niet substantieel de behoefte aan gas hebben kunnen terugdringen – zelfs nog iets meer dan 24 miljard kuub te leveren.
- Naast de extra inkomsten van het Groningengas, en de kostenbesparing op import, kan dit extra aanbod bijdragen aan het verlagen van de wereldwijde gasprijzen en inflatie.

De vraag is verder: *wat kunnen andere (Europese) landen doen* om het gat te vullen, als Nederland en Groningen bereid zijn deze pijnlijke stappen te nemen?

3) Andere suggesties

- Noorwegen, het VK en andere gasproducenten maximeren hun gasproductie.
- Denemarken heropent gesloten gasvelden.
- Duitsland boort extra gas waar mogelijk.
- Duitsland en België sluiten kerncentrales op een later moment.
- Japan heropent zijn kerncentrales en kan daarmee de wereldwijde vraag naar LNG verminderen.

Een neveneffect van het openen van de gaskraan in Groningen is dat Nederland veel minder geld hoeft te besteden aan inkoop van aardgas. Door de verkoop van gas aan andere Europese landen zullen we zelfs veel geld overhouden. Dat is zeker genoeg voor betalen van herstel en versterking voor alle Groningers en de hele energietransitie te betalen.

Bovendien zijn we op deze manier minder afhankelijk van het buitenland tijdens de transitie naar een volledig klimaatneutrale energievoorziening.

DISCLAIMER:

Dit document bevat een opinie en is afkomstig uit de Thematisch Netwerken Liberaal Groen en Economische Zaken en Innovatie. Dit document heeft geen formele status binnen de VVD voor gebruik in beleid of bestuur. Het geeft houvast in onderlinge discussies en aanknopingspunten voor beleid in de toekomst. Voor meer informatie, kijk op www.liberaal-groen.nl en op <https://ezi.vvd.nl>.

⁴ Er zijn goede technieken beschikbaar om de methaanemissies van fossiele energiewinning en transport in beeld te brengen. Zie bijv.: <https://www.reuters.com/article/us-climatechange-methane-satellites-insi-idUSKBN23W3K4>

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

Inhoudsopgave

0. Highlights
 1. Nederlandse gasimport uit Rusland
 2. Europese import van fossiele brandstoffen uit Rusland
 3. Opties om het verbruik van Russisch aardgas terug te dringen
 4. Broeikasgas uitstoot van kolencentrales versus gascentrales
 - a. Het effect van methaan als broeikasgas
 5. Waarom geven PBL-rapporten een andere boodschap?
 6. Groningegas, kan de productie opgevoerd worden?
 7. Op korte termijn realiseerbare opties
 8. Conclusies en aanbevelingen
- Bijlage 1: Kort overzicht van de wereldwijde LNG-markt

0. Highlights van dit position paper⁵

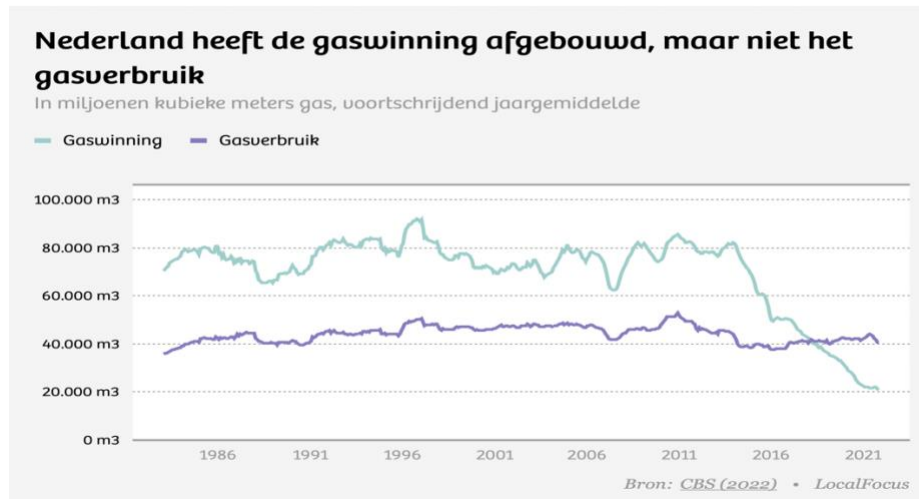
1. Door bij elektriciteitsopwekking in kolencentrales de maximering op 35% van de capaciteit los te laten kunnen deze, wanneer dat nodig is, weer op volle capaciteit draaien. Hierdoor kan de vraag naar Russisch aardgas worden teruggebracht met maximaal 4,5 miljard kubieke meter.
2. Een volledige ketenanalyse van broeikasgasemissies van elektriciteit opgewekt met kolen versus Russisch gas of Amerikaanse LNG laat zien dat de klimaatimpact van kolencentrales **kleiner** is dan die van gascentrales die draaien op Russisch gas of uit Amerika geïmporteerde LNG.
3. De volle benutting van kolencentrales kan technisch op zeer korte termijn worden geëffectueerd.
4. Door de kolencentrales te voorzien van CO₂-afvang en opslag kan zelfs een grote stap voorwaarts worden gemaakt in de reductie van broeikasgasuitstoot.
5. Het kabinet en andere EU-landen koersen aan op het grotendeels vervangen van Russisch gas door LNG, en vergroten op korte termijn de LNG-importcapaciteit in Nederland. Extra LNG-import kan echter, als we kijken naar de aanbodzijde van LNG, Russisch gas slechts voor 10-20% vervangen: er is wereldwijd weinig vrij beschikbare LNG-productiecapaciteit en het kost vele jaren die te vergroten.
6. Om dit jaar een grote stap te zetten en de Europese afhankelijkheid van Russische sterk terug te dringen, zou ook Groningengas, b.v. op het door SodM in 2017 voorgestelde productieplafond van 24 miljard kuub, ingezet kunnen worden. Als ook Noorwegen, Denemarken, Duitsland en een aantal andere landen gaswinning in eigen land vergroten, wordt LNG-import voor Europa minder kritiek.
7. Groningengas heeft bovendien grote klimaatvoordelen - het genereert de helft minder broeikasgassen ten opzichte van Russisch gas of geïmporteerde LNG. Bovendien heeft het grote economische voordelen om het geld in eigen zak te houden.
8. Technisch is het mogelijk de gaskraan weer verder open te draaien naar bijvoorbeeld 24 miljard kuub. Om het politiek mogelijk te maken zal een zeer ruimhartige deal met de Groningers moeten worden gemaakt. Wij stellen voor de extra gasinkomsten volledig aan de Groningers te doen toekomen totdat alle schadeherstel en verstevigingen zijn uitgevoerd.
9. De wijze waarop het PBL de uitstoot van broeikasgassen in Nederland berekent houdt geen rekening met de keteneffecten buiten Nederland. Daarom geeft het een te rooskleurig beeld van onze bijdrage aan de opwarming van de aarde.
10. Het gebruik van een periode van 100 jaar om het effect van broeikasgasuitstoot te berekenen geeft specifiek voor aardgas/methaan een te lage - en daardoor te optimistische – bijdrage aan de opwarming van de aarde. Een periode van 20 jaar zou een eerlijker waardering van de broeikaswerking van methaan geven.

⁵ In dit position paper worden aannamen en referenties, zo veel als mogelijk, vermeld. De conclusies zijn hierop gebaseerd en kunnen verder worden aangescherpt wanneer betere informatie beschikbaar komt.

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
 Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn
 versie 15 mei 2022

1. Nederlandse gasimport uit Rusland

Nederland verbruikt ongeveer 40 miljard kubieke meter aardgas per jaar⁶. Deze consumptie is al sinds de jaren '80 in de vorige eeuw stabiel. Oorspronkelijk werd in deze behoefte voorzien door Nederlands, vooral Gronings, aardgas en werd ook nog eenzelfde hoeveelheid aardgas geëxporteerd. Sinds 2013 is de productie van aardgas in Nederland teruggebracht; in 2021 produceerde Nederland nog slechts 20 miljard kuub⁷ aardgas.

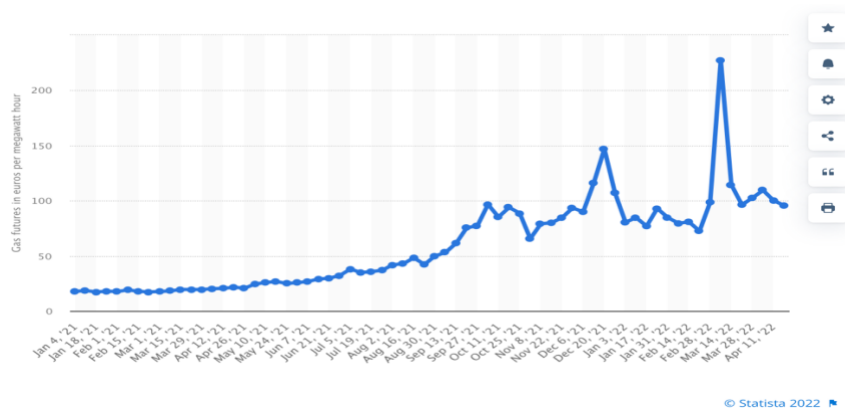


Figuur 1: Nederlandse gasverbruik en -winning

Omdat de consumptie van aardgas stabiel bleef terwijl de productie van Nederlands aardgas sterk is teruggebracht, wordt nu de helft van het Nederlandse aardgasverbruik, 20 miljard kuub per jaar, geïmporteerd. Van onze import komt ongeveer 15%, 6 miljard kuub per jaar, uit Rusland.

Bij een historische gasprijs⁸ van ~ 13 Eu-cent per kuub aardgas⁹ betaalde Nederland ongeveer 800 miljoen Eu per jaar aan Rusland voor deze gaslevering.

Bij de huidige prijs van gas, van ongeveer 1 euro per kuub (figuur 3), betaalt Nederland voor deze gas-import ongeveer 6 miljard Eu per jaar!



Figuur 2 Ontwikkeling gasprij

⁶ Jesse Frederik, De Correspondent, 8 maart 2022

⁷ In deze notie worden 'kubieke meter' en 'kuub' door elkaar gebruikt

⁸ PBL KEV2021, Kerntabel 1

⁹ 1 megawatt uur = ~ 110 kubieke meter aardgas

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

2. Europese import van fossiele brandstoffen uit Rusland

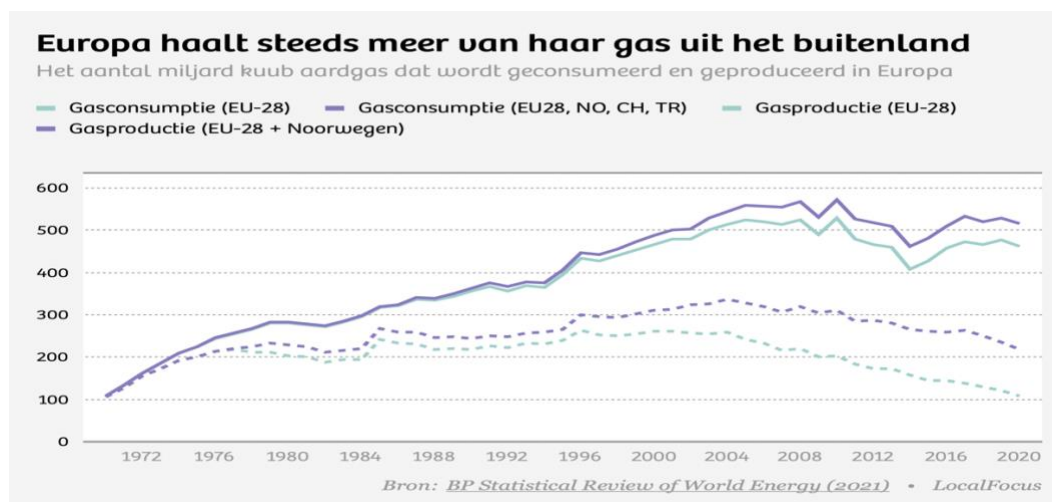
Door de Russische inval in Oekraïne is pijnlijk duidelijk geworden dat we zo snel mogelijk moeten stoppen met het kopen van fossiele brandstoffen uit Rusland.

Al over 4 maanden, in augustus 2022, wordt er in Europa geen Russische **steenkool** meer gekocht. Europa zal zijn steenkool in andere landen zoals Colombia, Australië of de Verenigde Staten moeten kopen en Rusland zal moeite hebben de geboycotte steenkool elders af te zetten. China is zelf de grootste kolenproducent ter wereld en ook India heeft eigen steenkool en ligt erg ver weg.

Europese onderhandelingen om ook Russische **olie**¹⁰, met 10,5 miljoen vaten per dag ("barrels per day", bpd) 14% van de wereldwijde productie, per eind 2022 te boycotten zijn ver gevorderd. In 2021 exporteerde Rusland 4,7 miljoen bpd ruwe olie en 2,8 miljoen bpd olieproducten: Europa importeerde van beide de helft. Europese raffinaderijen draaiden voor 20% op uit Rusland geïmporteerde olie.

Een Europese boycot van Russische olie en olieproducten zal niet alleen in Rusland en Europa maar in de hele wereld worden gevoeld¹¹. Productie en verbruik van olie zijn wereldwijd in balans; het wegvallen van de Europese afzetmarkt voor Russische olie zal wereldwijd tot grote veranderingen van de oliestromen leiden. Op korte termijn zal Europa olie elders (moeten) kopen en daarvoor zullen er voor andere landen tekorten ontstaan. China en India zullen van de situatie willen profiteren en kortingen bedingen voor de aankoop van Russische olie(producten).

Het is zeer de vraag of er genoeg pijpleiding- en tankercapaciteit beschikbaar is om de wereldwijde oliestromen te verleggen en er zullen ook buiten Europa en Rusland winnaars en verliezers zijn. Wat betreft **aardgas**: heel Europa importeert 34% van zijn totale verbruik, 155 miljard kuub, uit Rusland.



Figuur 3 Europees gasverbruik en gasproductie

Als Nederland een importstop alléén, of met slechts een deel van de EU-landen, instelt dan bestaat het risico dat Rusland op de kleinere hoeveelheid gas die ze dan nog exporteert naar

¹⁰ <https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter>

¹¹ <https://www.nrc.nl/nieuws/2022/05/04/een-boycot-op-russische-olie-dat-gaat-vooral-oost-europa-voelen-a4122700>

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn
versie 15 mei 2022

Europa, evenveel of meer winst maakt als nu¹². Extra winst voor Poetin terwijl heel Europa hoge extra kosten maakt.

Het is daarom, zoals minister Jetten in zijn Kamerbrief¹³ van 22 april schrijft, cruciaal om in Europees verband het Russische gas gezamenlijk te boycotten.

Om de afhankelijkheid van Russisch gas sterk terug te dringen is het niet alleen belangrijk dat Nederland alles op alles zet om de eigen 6 miljard kuub Russisch gas te vervangen maar ook om andere EU-landen te helpen om de resterende 150 miljard kuub Russisch aardgas te vervangen. Juist Nederland kan hierbij een flinke bijdrage leveren.

Hieronder wordt besproken welke opties Nederland heeft om op korte termijn de import van Russisch gas te stoppen en welke bijdrage aan andere Europese landen kan worden geleverd.

3. Opties om het verbruik van Russisch aardgas te verminderen

In de Kamerbrief van minister Jetten wordt voorgesteld in de eerste plaats in te zetten op besparing en versnellen van de energietransitie en daarnaast op korte termijn fossiele alternatieven voor Russische fossiele brandstoffen te gebruiken. Hieronder bespreken we de diverse opties.

3a. Extra besparen?

Het is zeer belangrijk onze woningen te isoleren en van warmtepompen te voorzien, maar de afgelopen jaren lag het verduurzamingstempo bij bestaande woningen op 5.000-10.000 woningen per jaar, ondanks vele subsidies en innovatieprogramma's ('de Stroomversnelling', 'Programma Aardgasvrije Wijken', 'TKI Urban Energy', 'MOOOI-regeling', etc.

Hopelijk kan hier alsnog een versnelling plaatsvinden. De oorlog en de besparingscampagne 'Zet ook de knop om' kunnen meer mensen over de streep trekken om hun huis klimaatneutraal te maken. Maar er is daarnaast meer nodig om de behoefte aan Russisch gas snel terug te dringen.

3b. Extra hernieuwbare energie?

In de media zijn vele opties en oplossingen voorbijgekomen, van 'de thermostaat lager zetten' en extra warmtepompen installeren tot extra zonne- en windparken en groene waterstof maken.

Het is allereerst belangrijk zich te realiseren hoe groot de uitdaging voor Nederland en Europa is. Met 6 miljard kuub aardgas kan ongeveer 30 TWh elektriciteit worden opgewekt (circa een kwart van de jaarlijkse Nederlandse elektriciteitsvraag). Elektriciteit wordt in Nederland opgewekt in gas- of kolencentrales, met kernenergie of met zonne- en windparken. Hieronder bekijken we de opties.

Wind? Voor extra opwekking van 30 TWh elektriciteit met windmolens op zee moet je daar 8 GW (want op zee zijn er ca. 3.750 vollasturen) extra windmolens neerzetten, terwijl er in de afgelopen 10 jaar 3 GW is gerealiseerd. 8 GW extra kost tenminste 5-8 jaar aan planning en bouw; het is geen kortetermijnoplossing.

¹² <https://energeia.nl/trilemma/40101605/over-een-mogelijke-boycot-van-russische-olie-en-gas>

¹³ Kamerbrief DGKE-E/22157983

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

Zon? Voor extra opwekking van 30 TWh elektriciteit met zonnepanelen is er circa 40 GW nodig aan capaciteit (want effectief maximaal 750 vollasturen bij zo'n hoge capaciteit). Dat is bijna 4 keer de huidige PV-capaciteit (11GW) die de afgelopen 10 jaar is geïnstalleerd. Terwijl veel van de gemakkelijke locaties en daken al zijn belegd. De PV-sector ondervindt nu al problemen bij het zoeken naar locaties; ook hier geen kortetermijnoplossing.

Extra hernieuwbare elektriciteit is iets dat we zeker moeten doen, en staat al in de kabinetsplannen. Maar deze benodigde hoeveelheden realiseren gaat 5-8 jaar duren.

3c. Kernenergie?

Hiervoor worden de plannen ontwikkeld. Maar het zal nog 11-15 jaar vanaf de start van het vergunningstraject¹⁴ duren, voordat er extra kerncentrales in Nederland kunnen draaien; ook hier geen kortetermijnoplossing

3d. Kolencentrales?

Nederland heeft vier kolencentrales die door de overheid, om CO₂-uitstoot te beperken, zijn gemaximeerd tot maximaal 35% van hun capaciteit. Deze centrales kunnen op volle capaciteit 22 TWh meer stroom leveren. Deze oplossing kan per direct worden ingevoerd en de consequenties hiervan voor de Nederlandse en wereldwijde klimaatdoelstellingen worden hierna in sectie 4 voor besproken.

3e. Invoer van (vloeibaar) aardgas?

In Europees verband kan een deel van het Russische gas worden vervangen door ander gas, zoals extra import uit b.v. Noorwegen of geïmporteerd vloeibaar gas (LNG). Noorwegen zal dit jaar de gasproductie¹⁵ opvoeren tot 117 miljard kuub, het hoogste niveau sinds 2017 maar de toename vergeleken met 2021 is maar 3 miljard kuub.

Ook extra invoer van LNG zal maar in beperkte mate mogelijk zijn; er is naar verwachting¹⁶ in de spotmarkt wereldwijd slechts voldoende LNG beschikbaar om maximaal zo'n 20% van het Russisch gas in Europa te vervangen, dus 30 – 35 miljard kuub. In bijlage 1 wordt dit nader onderbouwd. Er zou meer LNG beschikbaar kunnen komen wanneer grote Aziatische verbruikers zoals Japan besluiten hun kerncentrales weer te opereren.

3f. Gronings gas

Nederland kan Europa helpen onafhankelijker te worden van Russisch gas; het Groningenveld bevat nog 470 miljard kuub gas, in principe genoeg om gedurende 20 jaar 15% van de Russische gasimporten in heel Europa te vervangen. In dit geval zou Nederland 24 miljard kuub gas per jaar produceren zoals in 2017 nog door het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) werd geadviseerd¹⁷. Dit volume is veel hoger dan het meest recente advies en in sectie 6 wordt dit verder uitgebreider besproken. Een verhoging van de productie van Groningengas zou een grote Nederlandse bijdrage zijn om te komen tot Europese onafhankelijkheid van Russisch gas maar ligt maatschappelijk en politiek zeer gevoelig in Nederland.

¹⁴ [KPMG-rapport in opdracht van Ministerie EZK 'marktconsultatie kernenergie', juli 2021](#)

¹⁵ https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Norway-Plans-Record-Gas-Volumes-For-Europe.html?fbclid=IwAR1cPXnn3AL3-a-yVxF5rNMDfemFUQ_Us8794s2T_NWmBSh2RHKOkB5E1z0

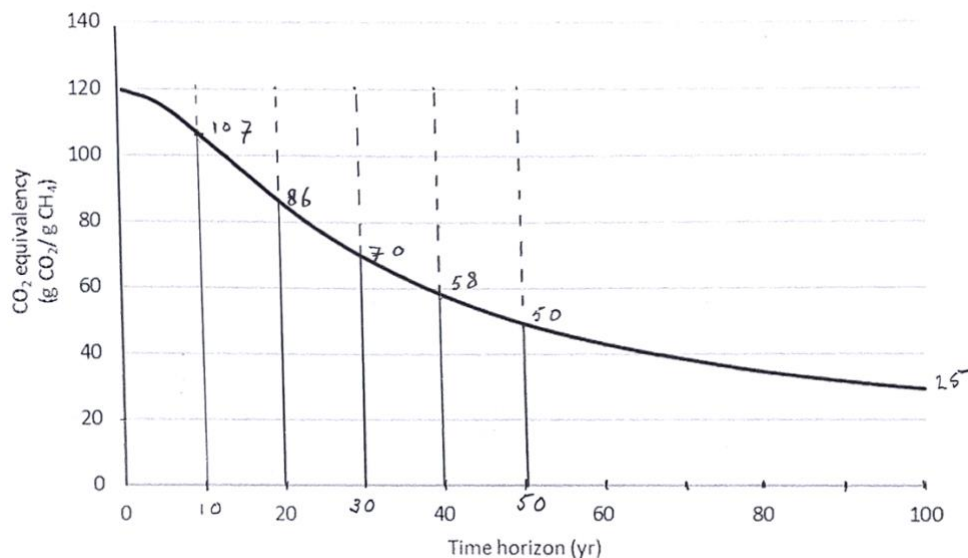
¹⁶ NRC, 5 mei 2022, artikel over Shell

¹⁷ Het door SodM (Staatstoezicht op de Mijnen) in 2017 geadviseerde maximum (zie ref. 2)

4. Broeikasgasuitstoot van kolencentrales versus gascentrales, het effect van methaan als broeikasgas

Hoewel we in de discussie over broeikasgassen het meestal over CO₂ hebben zijn er meer broeikasgassen. Vooral aardgas – methaan – is een sterk broeikasgas. Over een periode van honderd jaar geeft 1 ton methaanlekkage hetzelfde broeikaseffect als 28 ton CO₂-uitstoot¹⁸. Als we kijken naar een kortere periode van 20 jaar is methaan zelfs een 86 keer sterker broeikasgas dan CO₂. Dit komt omdat methaan in de atmosfeer relatief snel wordt afgebroken; na 12,4 jaar is de helft van het gelekte methaan verdwenen.

Bij methaangas lekkages treedt meer dan 60% van het totale broeikasgaseffect op in de eerste 20 jaar. **Daarom wordt in deze notitie gerekend met de 20-jaars effecten van methaan lekkages.**



Figuur 4 Effect van methaan als broeikasgas over periode tot 100 jaar

Methaan komt vrij bij de winning van aardgas. Bij Groningengas is slechts weinig lekkage¹⁹; ongeveer 0,06%. Maar wereldwijd komt bij de winning van aardgas gemiddeld ongeveer 30 keer meer (1,7%) methaan vrij, terwijl bij de winning van schaliegas²⁰ in de Verenigde Staten minimaal 3,5% methaan vrijkomt. Over de lekkage van methaan in Rusland bestaan geen betrouwbare data maar wel enkele alarmerende publicaties²¹. Naar verwachting is de lekkage in Rusland gelijk aan of hoger dan die van schaliegas in de VS.

Ook bij de winning van kolen komt methaangas vrij; de hoeveelheid methaan die hierbij vrijkomt wordt door de IEA geschat op gemiddeld 0,5%. Gedetailleerde gegevens²² laten zien dat er tussen landen grote verschillen zijn tussen methaanemissies van kolenmijnen: vooral Chinese kolen zijn geassocieerd met hoge methaanlekkages (1,3%). Dat terwijl de gemiddelde methaanlekkage bij kolenwinning buiten China 0,35% bedraagt. Ook het verschil tussen ondergrondse en oppervlakte

¹⁸ Het PBL rekent nog met een factor 21, https://www.pbl.nl/uitstoot_broeikasgassen_termen_en_definities

¹⁹ KVG N Factsheet methaanemissie in Nederland, 9 augustus 2021

²⁰ R.W. Howarth, Biogeosciences, 16, 3033-3046

²¹ *Russia allows methane leaks at planet's peril* - <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/interactive/2021/russia-greenhouse-gas-emissions>

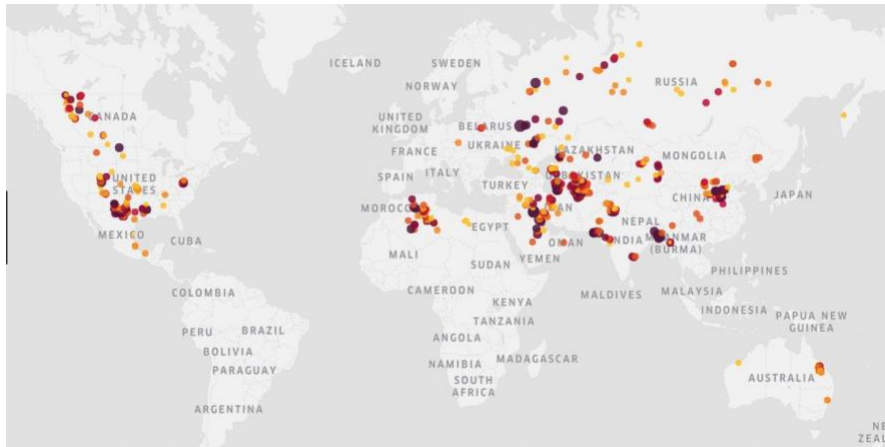
²² https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2022/03/GEM_CCM2022_final.pdf

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

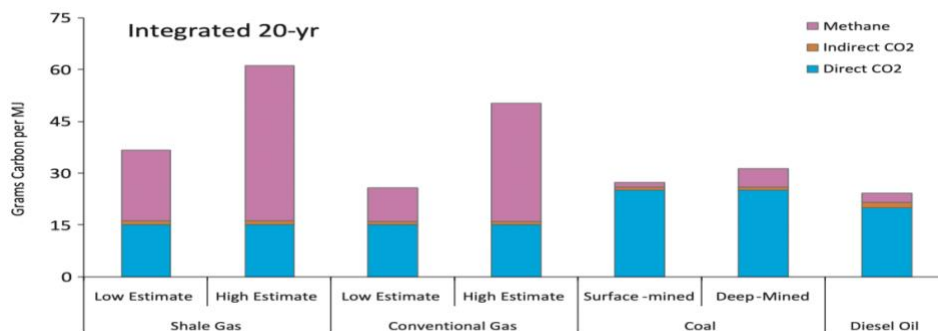
versie 15 mei 2022

mijnen is groot; ondergrondse mijnen stoten gemiddeld 6* meer methaan uit per ton geproduceerde kolen. Onderstaande figuur geeft een indruk van methaanemissies van winning en transport van kolen, gas en olie.²³

Eén van de conclusies die hieruit moet worden getrokken is dat Nederlandse kolencentrales bij de inkoop moeten kiezen voor kolen die met lage methaanlekkages zijn gewonnen.



In een vergelijkende analyse²⁴ van de milieubelasting van elektriciteitsopwekking in kolen- of aardgascentrales in de Verenigde Staten, over de volle cyclus van delving tot en met elektriciteitsopwekking, wordt geconcludeerd dat de broeikasgas-voetafdruk van kolenstroom vergelijkbaar is met stroom opgewekt met conventioneel gas en zelfs kleiner is dan die opgewekt met schaliegas (zie figuur 5).



Figuur 5 Vergelijking broeikasgasuitstoot bij elektriciteitsopwekking door Amerikaanse kolen en gas

Een andere Amerikaanse studie²⁵ vergelijkt de keten-broeikasgas-uitstoot voor elektriciteitscentrales in Rotterdam. In deze studie wordt Russisch gas vergeleken met steenkool en Amerikaanse en Algerijnse LNG. **De conclusie, zoals kan worden afgelezen uit de twee meest rechtse kolommen van onderstaande figuur, is dat gascentrales die draaien op Russisch gas net zo vervuילend zijn als kolencentrales.**

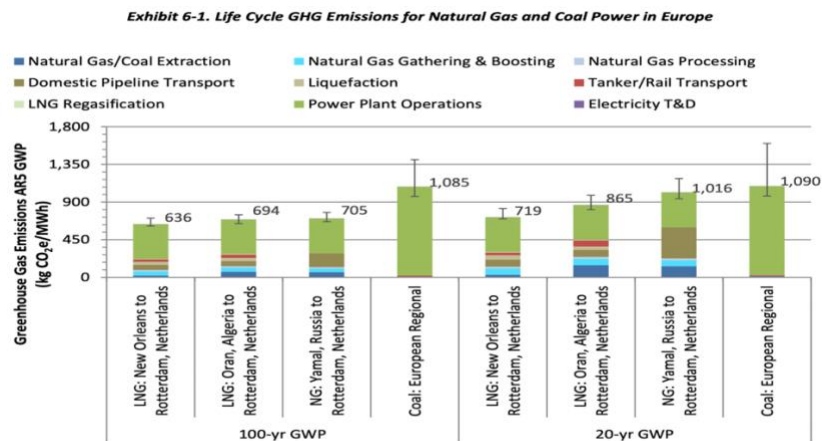
²³ <https://www.reuters.com/article/us-climatechange-methane-satellites-insi-idUSKBN23W3K4>

²⁴ R.W. Howarth, Energy science and engineering 2014; 2(2):47-60

²⁵ "Life Cycle Greenhouse Gas Perspective on Exporting Liquefied Natural Gas from the United States: 2019 Update," National Energy Technology Laboratory, Pittsburgh, September 12, 2019.

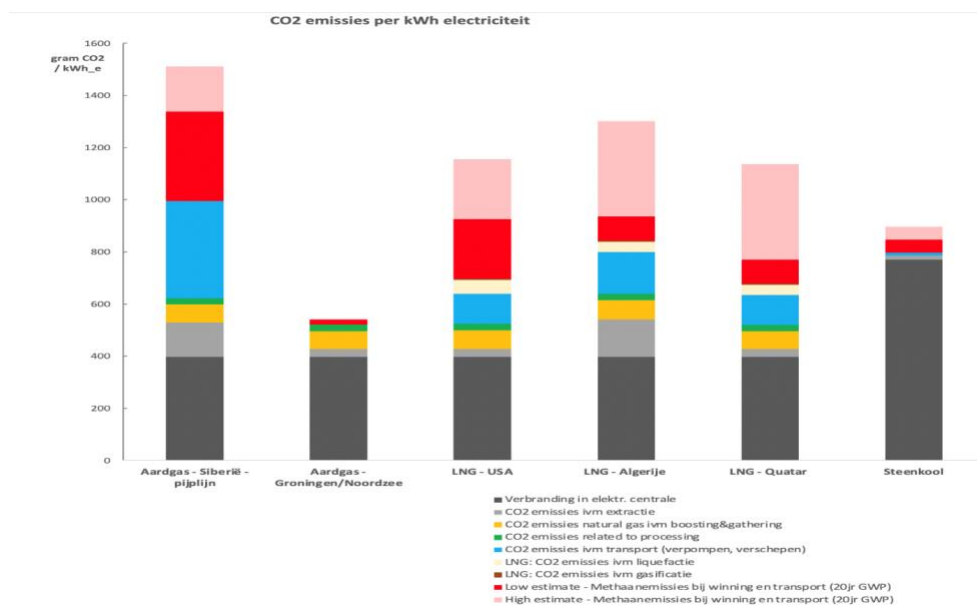
Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022



Figuur 6 Vergelijking totale broeikasgas effecten voor elektriciteitscentrales in Nederland

Op basis van de beschikbare bronnen is ook een eigen vergelijking gemaakt van de klimaatimpact van verschillende opties om het Russische gas te vervangen (Figuur 7). Ook daaruit blijkt dat, als de volledige keten van winning van de brandstoffen en transport tot en met elektriciteitsproductie in beschouwing wordt genomen, kolenstroom minder broeikasgasuitstoot genereert dan stroom opgewekt met Russisch gas, en dat we met Gronings gas bijna twee keer minder klimaatschade berokkenen ten opzichte van geïmporteerde LNG.



Figuur 7 Vergelijking van broeikasgasuitstoot voor diverse elektriciteitsopwekking alternatieven (eigen analyse)

5. Waarom geven PBL-rapporten een andere boodschap?

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft de wettelijke taak om de voortgang van het klimaatbeleid te monitoren. Hiervoor verschijnt jaarlijks de klimaat- en energieverkenning (KEV). Zo stelt het laatste rapport, KEV 2021, dat het kabinetsdoel om in 2030 49% minder uit te stoten dan in 1990 nog niet in beeld is. Het coalitieakkoord 2021-2025 probeert dit adresseren.

PBL-rapportages over broeikasgasuitstoot moeten zich houden aan de internationaal afgesproken regels van de IPCC, het zogeheten Kyoto-protocol. Dit protocol stelt, kort samengevat, dat ieder

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

land de uitstoot binnen de eigen landsgrenzen (scope-1) moet rapporteren en bij de berekeningen vastgestelde 100-jaarsfactoren moet gebruiken. Natuurlijk is het goed dat ieder land dezelfde regels toepast wanneer het zijn broeikasgasuitstoot rapporteert.

Maar er is ook een bijeffect. De consequentie is namelijk dat Nederland het “goed doet” als het zijn vervuiling exporteert; b.v. als het een elektriciteitscentrale sluit en elektriciteit importeert die in een ander land met bruinkool is opgewekt. Omdat broeikasgassen een mondiaal probleem zijn is duidelijk dat het klimaat niet wordt geholpen door deze verschuiving, maar zo is het afgesproken in de regels van het IPCC.

Het PBL rapporteert ook dat gascentrales schoner zijn dan kolencentrales.

1. Het PBL kijkt alleen naar de uitstoot van broeikasgassen door de elektriciteitscentrales binnen de Nederlandse landsgrenzen. Keteneffecten bij de winning van de brandstoffen buiten de landsgrenzen (scope-2) worden niet in aanmerking genomen. **Op deze wijze rekenen we onszelf schoner dan we zijn.**
2. Het PBL rekent, volgens de IPCC-standaardmethode, met de 100-jaarseffecten van methaanlekkage. Zoals boven (sectie 4) is besproken wordt hierdoor het broeikaseffect van methaanlekkage, op de relevante tijdschaal tot 2050, sterk onderschat en zou beter met de 20-jaarseffecten kunnen worden gerekend. **Ook hierbij rekenen we onszelf schoner dan we zijn.**

Samengevat: het lijkt alsof gascentrales minder CO₂-uitstoot hebben dan kolencentrales maar, door het (Scope-2) waterbed-effect van methaanlekkages in het buitenland, die conclusie is onjuist.

Om te komen tot een eerlijker kwantificering van de uitstoot van broeikasgassen bij b.v. elektriciteitsopwekking zouden ook de scope-2 emissies bij de winning van kolen en aardgas gerapporteerd moeten worden. De VN benadrukte overigens vorig jaar al dat methaanreductie dé sterkste hefboom is om klimaatverandering op korte termijn af te remmen.²⁶ Dus goed om die dan ook in rapportages mee te nemen.

6. Groningengas, kan de productie opgevoerd worden?

Groningengas is verworpen van een onderwerp van nationale trots en welvaart tot een onderwerp van schaamte en “on-Nederlands [sic]” overheidsfalen^{27 28}.

In het advies van maart 2022 stelt het SodM voor om de winning van Groningengas te beperken tot in totaal nog maximaal 6,9 miljard kuub en uiterlijk in 2025 de productie te hebben beëindigd. Dit terwijl in de minister Kamp in 2017 zich nog baseerde op een advies van het SodM toen hij voorstelde²⁹ het productieplafond van Groningengas vast te stellen op 24 miljard kuub per jaar.

²⁶ <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/global-assessment-urgent-steps-must-be-taken-reduce-methane>

²⁷ Uitspraak Minister Wiebes

²⁸ <https://fd.nl/bedrijfsleven/1436447/gaskaan-open-en-groningers-compenseren-de-wereld-is-niet-zo-maakbaar-als-we-willen-lge2ca6uStyX>

²⁹ Kamerbrief BBR / 17059208, 18 april 2017

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

Wat er in de tussenliggende jaren is veranderd is door velen beschreven, zo ook door het Hague Centre for Strategic Studies in 2019 in het rapport³⁰ "Groningen gas: een verlies van de license to operate".

Een citaat uit het rapport:

"Tussen 2012 en 2018 ging de maatschappelijke acceptatie van de Groningen gaswinning geleidelijk aan verloren. Het is tegen deze achtergrond dat beslissingen tot de omkering van de bewijslast voor schade, het toepassen van de Meijdam norm en uiteindelijk het stopzetten van de gaswinning werden genomen. De aardbevingen (en met name de moeite die mensen met schade hadden om hiervoor gecompenseerd te worden) speelden een belangrijke rol. Maar ook zorgen over klimaatverandering en het verlangen van de lokale bevolking, die op vrijwel geen enkele wijze profijt had van de gaswinning, om meer zeggenschap te hebben over hun provincie speelden een rol. Bestuurders en rechters legden een grotere nadruk op milieu en veiligheid, ten koste van financiële en economische overwegingen. Vanuit een electoraal oogpunt werd het verdedigen van een voortzetting van de gasproductie in Groningen steeds moeilijker. "

Er moet ermee rekening worden gehouden dat bij een hogere gasproductie de kans op aardbevingen verder toeneemt. Ook daarom moet het bevingsbestendig maken van bestaande bouw versneld worden uitgevoerd.

Het is dan ook niet zonder aarzeling dat wij voorstellen om de gaskraan in Groningen weer verder open te zetten. De twee belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- Het zal de Europese afhankelijkheid van Russisch gas sterk reduceren
- Het heeft een grote reductie van broeikasgasuitstoot tot gevolg (ook al zal dat niet direct in de PBL-rapporten tot uitdrukking komen – sectie 5).

Een bijeffect is dat een deel van het geld dat nu door Europa voor Russisch gas aan Rusland wordt betaald dan voor Groningengas aan Nederland zal worden betaald.

Wij stellen voor om deze extra inkomsten in eerste instantie direct ter beschikking te stellen aan de provincie Groningen zodat zij alle achterstallige schadevergoedingen en versterkingsoperaties kan betalen. Door de provincie Groningen hier zelf de middelen en de regie te geven hopen wij dat het vertrouwen van de Groningers in een eerlijke behandeling herteld kan worden.

Pas nadat alle herstel- en versterkingskosten zijn betaald kunnen de extra inkomsten vloeien naar een fonds³¹ dat b.v. kan worden gebruikt om de regionale infrastructuur te versterken en de energietransitie te versnellen en te financieren.

Europa zal nog jaren gas blijven gebruiken; voor een aantal landen is het zelfs de transitiebrandstof om van vervuilende bruinkool en steenkool af te komen. Zoals in sectie 4 is besproken is aardgas niet in alle gevallen schoner dan kolen; echter het Groningengas is het schoonste aardgas ter wereld en inzet daarvan kan inderdaad voor nu een significante bijdrage leveren aan de reductie van de uitstoot van broeikasgassen. Uiteraard moeten we gestaag blijven doorwerken aan een klimaatneutrale energievoorziening; op den duur zullen we dan ook geen aardgas meer nodig hebben.

³⁰ <http://www.jstor.com/stable/resrep19587>

³¹ Het FES (fonds voor de infrastructuur), dat in de jaren 1995 – 2009 40% van de opbrengsten van het Groningengas ontving, investeerde 90% in de Randstad en slechts 1% in de drie Noordelijke provincies.

7. Op korte termijn realiseerbare opties

Om te komen tot realistische opties om de invoer van Russisch gas op korte termijn te beperken kijken wij naar drie criteria:

- 1) Op welke termijn kan het worden ingevoerd?
 - a. Kolencentrales: niet-benutte capaciteit kan 'per direct' worden gebruikt
 - b. Groningengas: de winning kan - technisch gezien – ook per direct worden opgevoerd tot het veilig geachte productieplafond van 24 miljard kuub per jaar
- 2) Wat is het effect op de uitstoot van broeikasgassen?
 - a. Kolencentrales: kolenstroom is over de gehele keten gemeten (Scope-1&2) even klimaatbelastend als elektriciteit opgewekt uit Amerikaanse LNG.
 - b. Als het gebruik van kolencentrales ook op middellange termijn (10 – 15 jaar) nodig zou zijn, dan kan inzet van CO₂-afvang en opslag (CCS) onze kolencentrales in principe niet-klimaatbelastend maken.
 - c. Groningengas is, omdat er bij winning en transport bijna geen methaan lekt, veel minder klimaatbelastend dan Russisch gas of Amerikaanse LNG.
- 3) Hoeveel kost het?
 - a. Kolencentrales genereren op dit moment goedkopere stroom dan gascentrales. Dit komt omdat de prijs van gas meer is gestegen dan de prijs van kolen. Het kabinet verwacht hierom de komende 3 jaar 1,5 miljard Euro compensatie aan de Nederlandse kolencentrales te moeten betalen vanwege de huidige doorzet maximering op 35%. Die 1,5 miljard Euro wordt bespaard als het kabinet het plafond van 35% loslaat.
 - b. Groningengas moet nog steeds betaald worden. Maar deze betalingen komen dan niet ten goede aan Rusland maar blijven in Nederland. Bij de huidige gasprijs: 24 miljard Euro per jaar voor de vervanging van 24 miljard kuub in Europa geïmporteerd Russisch gas.

8. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van bovenstaande analyse wordt het volgende actieplan voorgesteld om van het Russische gas af te komen:

Verwijder de maximering van kolencentrales op 35%

- Dit kan op zeer korte termijn worden gerealiseerd. Het zet ook 'zoden aan de dijk' omdat we zo, bij maximale inzet, tot 75% van de Russisch-gasimporten kunnen vervangen.
- Voor het milieu is, bij een ketenbenadering die niet alleen binnen de landsgrenzen kijkt, elektriciteit opgewekt met Russisch gas niet beter voor het klimaat dan kolenstroom.
- Bovendien heeft het ook financiële voordelen: kolen zijn goedkoper dan gas. Zo besparen we de geschatte € 1,5 miljard euro compensatie die de overheid de komende 3 jaar aan de kolencentrales moet betalen.

Vergroot de productie van Groningengas

Het is dan ook niet zonder aarzeling dat wij voorstellen om de gaskraan in Groningen weer verder open te zetten.

- Hierdoor zal de Europese afhankelijkheid van Russisch gas sterk reduceren.
- Meer inzet van Groningengas heeft minder uitstoot van broeikasgassen tot gevolg (ook al zal dat niet direct in de PBL-rapporten tot uitdrukking komen).
- Een bijeffect is dat een deel van het geld dat nu door Europa voor Russisch gas aan Rusland wordt betaald dan voor Groningengas aan Nederland zal worden betaald.

Om het vertrouwen van de Groningers in een eerlijke behandeling te herstellen, stellen wij voor om de extra gasinkomsten in eerste instantie direct ter beschikking te stellen aan de provincie Groningen zodat zij alle achterstallige schadevergoedingen en versterkingsoperaties kan betalen.

Pas de PBL-rapportages aan

- De huidige PBL-rapportages geven een te mooi beeld van het Nederlandse klimaatbeleid doordat alleen de uitstoot binnen de landsgrenzen wordt meegenomen. Terwijl internationale afspraken niet vragen om de ketenuitstoot te rapporteren zou dit wel een eerlijker beeld geven van de Nederlandse bijdrage aan de totale CO₂-equivalente uitstoot.
- Hierom zou het PBL, te beginnen met de elektriciteitsopwekking zowel Scope-1 als Scope-2 bijdragen moeten rapporteren.
- Voor broeikasgassen met een relatief korte halfwaardetijd zoals methaan, geeft de IPCC-standaardmethode, met de 100-jaarseffecten een onderschatting van het broeikaseffect voor de periode tot 2050; het zou beter zijn met de 20-jaarseffecten te rekenen.

Tot slot blijft het natuurlijk van groot belang om de energietransitie te bespoedigen, zowel voor geopolitieke onafhankelijkheid van landen als Rusland, als voor het klimaat.

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn
versie 15 mei 2022

Bijlage 1: Kort overzicht van de wereldwijde LNG-markt

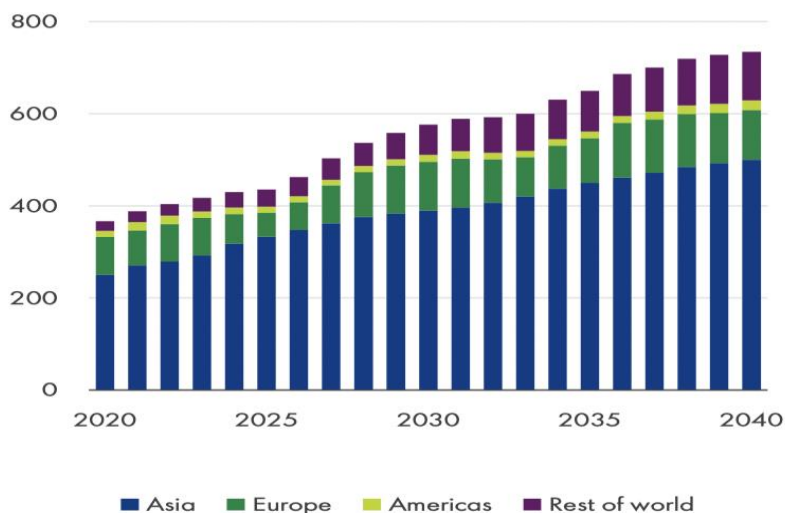
De totale LNG-markt kan volgens Bloomberg³² in 2022 groeien naar 399 miljoen ton, een groei van 6% vergeleken met 2021³³. Ongeveer 70% van het wereldwijde gebruik van LNG is in Azië (zie figuur 1) waar China, Japan, Zuid-Korea, India en Taiwan de belangrijkste importeurs zijn.

De belangrijkste exporteurs³⁴ van LNG zijn de Verenigde Staten, Qatar en Australië. De VS en Qatar exporteerden ieder 7,3 miljoen ton LNG per maand, terwijl Australië 6,5 miljoen ton exporteerde. Wanneer we deze gegevens extrapoleren naar een vol jaar kunnen de top-3 landen samen 250 miljoen ton LNG per jaar exporteren.

Europa importeerde in 2021 ongeveer 75 miljoen ton LNG, 20% van de wereldwijde LNG-productie. Zelfs bij een toename van dit percentage in 2022 naar 30% van de wereldwijde productie (inclusief de door president Biden toegezegde extra LNG uit de VS) komen we maar tot 30 – 35 miljoen ton extra LNG-import in Europa; slechts een fractie van de 150 miljoen ton gas welke Europa in 2021 uit Rusland importeerde.

LNG imports by region

MTPA



Figuur 8 LNG import per continent (bron: Shell)

³² <https://www.bloomberg.com/professional/blog/2022-outlook-global-liquefied-natural-gas/>

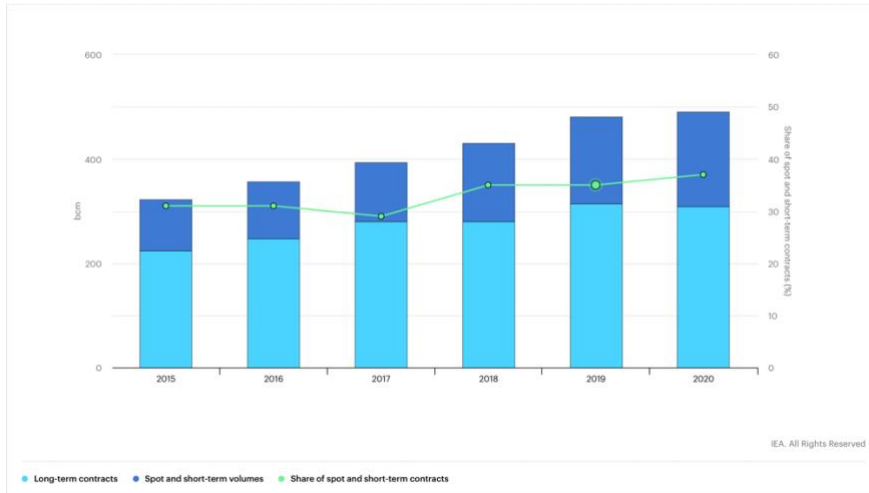
³³ <https://www.shell.com/energy-and-innovation/natural-gas/liquefied-natural-gas-lng/lng-outlook-2022.html#iframe=L3dlYmFwcHMvTE5HX291dGxvb2tfMjAyMi8>

³⁴ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-01/u-s-holds-world-s-top-lng-exporter-spot-on-europe-energy-crisis>

Import in Nederland en Europa van Russisch gas is snel (nagenoeg) te stoppen.
Dat vergt scherpe politieke keuzes op korte termijn

versie 15 mei 2022

Bovendien is de wereldwijde LNG-markt is grotendeels (69%) gebaseerd op langjarige contracten (figuur 2). Dit betekent dat slechts 125 miljoen ton op de “korte termijnmarkt” verhandeld wordt; hiervan gaat het grootste deel naar Azië en het is niet realistisch te verwachten dat landen als Japan, Zuid-Korea en Taiwan op korte termijn kunnen overschakelen naar alternatieve brandstoffen. Als Japan zijn kerncentrales herstart kan er op de wereldmarkt wel een grotere hoeveelheid LNG vrijkomen.



Figuur 9 Verdeling LNG contracten in lange- en korte termijn (bron: IEA)

Een diepgaande analyse van McKinsey³⁵ over het jaar 2021 geeft verdere details.

³⁵ McKinsey, “Reflecting on 2021 global LNG and European pipeline flows”