

Mijnraad

Aan

De Minister voor Klimaat en Energie
De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat
t.a.v. kwartiermakend Programma-dg Groningen en Ondergrond
mevrouw drs. E.W.E. Pijs
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Datum	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
21 maart 2022		MIJR/ 22117147	1

Betreft : Mijnraadadvies afhankelijkheid import Russisch aardgas

Geachte Minister en Staatssecretaris,

In onze brief van 4 februari 2022 die wij stuurden als voorbereiding op kennismaking met u beiden, wezen wij er op dat de leveringszekerheid "zwaar onder druk staat en niet zonder risico is" en gaven wij aan de komende regeerperiode constructieve bijdragen te willen leveren in de vorm van gevraagde en ongevraagde adviezen. Dit is sneller dan wij toen vermoedden actueel geworden. Door de Russische inval in Oekraïne is de Nederlandse energiesituatie snel veranderd. Hierbij neemt de Mijnraad de vrijheid om de gedachten die de Mijnraad hierbij heeft u te doen toekomen.

De Mijnraad heeft kennisgenomen van de brief die u op 14 maart 2022 aan de Tweede Kamer stuurde, RePowerEU van de Europese Commissie en diverse publicaties en uitingen van belangrijke spelers en adviseurs op de gasmarkt.

De Mijnraad geeft in bijgaande notitie zijn eerste gedachten bij de ontstane situatie weer. Dat gebeurt langs twee hoofdlijnen:

- Allereerst geeft de Mijnraad weer wat een mogelijk kader zou kunnen zijn voor het ontwerpen en beoordelen van nieuw energiebeleid in het licht van de ontstane crisis.
- Daarnaast loopt de Mijnraad de belangrijkste denkbare maatregelen langs voor zover deze betrekking hebben op het werkveld van de Mijnraad, de mijnbouw.

Een duurzame energievoorziening was en is het einddoel van beleid. Aardgas moet in dat licht gezien worden als transitiebrandstof, en is als zodanig een onmisbare brandstof in de huidige energievoorziening.

De Mijnraad heeft in dit advies gestreefd naar snelheid en niet naar volledigheid. Zo heeft de Mijnraad zich niet gebogen over mogelijkheden om de energietransitie te versnellen. De Mijnraad wil daarbij wel het volgende opmerken, ingegeven door onze huidige adviespraktijk rond vergunningen e.d. voor geothermie. Wij constateren dat de doorlooptijden lang zijn. Het verkorten van doorlooptijden, zonder in te boeten op zorgvuldigheid lijkt ons een must. Ook zien we dat op korte termijn besparing op gasverbruik te realiseren is door prioriteit te geven aan het omschakelen door tuinders van gas naar geothermie voor hun warmtevoorziening.

Mijnraad

De belangrijkste aandachtspunten zijn in de ogen van de Mijnraad:

- Ga bij de beleidsvorming voor het verminderen van de afhankelijkheid van Russisch gas systematisch te werk, met gebruikmaking van scenario's en geëxpliciteerde beoordelingscriteria, rekening houdend met de Europese context.
- Behoud en vergroot nu wendbaarheid waar dat kan, onder andere:
 - o GasTerra niet opdoeken
 - o Geen onomkeerbare sluitingsmaatregelen Groningenveld
 - o Gasopslag Grijpskerk behouden voor H-gas
- Formuleer het beleid in grote gezamenlijkheid met maatschappij, betrek gedragswetenschappers en pas bij de communicatie de *lessons learned* uit de coronacrisis toe.

Naast het verminderen van het gasverbruik zijn belangrijke pijlers binnen het te formuleren beleid:

- Verhoging van de opbrengst uit de kleine velden en verlenging van productie uit Groningenveld.
- Vergroting van de import van LNG in Europees verband.
- Het ontwerpen van nieuwe marktordening voor gasopslagen, die een hogere bijdrage aan de leveringszekerheid oplevert dan de huidige marktordening.
- Het (tijdelijk) verleggen van de prioriteit binnen de SDE++-subsidieregeling van vermindering van CO₂-uitstoot (ondergrondse opslag, zon, wind) naar directe vermindering van gasgebruik (zoals geothermie).

Ten slotte vraagt de Mijnraad bijzondere aandacht voor het in juni 2021 uitgebrachte advies over de zorgplicht¹. Daarin adviseert de Mijnraad de zorgplicht een ruimere invulling te geven. In tijden van crisis is de verleiding groot om de zorgplicht 'even' wat minder gewicht te geven. De Mijnraad adviseert echter om het juist ook in deze crisissituatie een structurele plaats in het afwegingskader te geven. Een goede relatie tussen onder- en bovengrond op lokaal, regionaal en nationaal niveau was in de ogen van de Mijnraad al urgent, maar wordt dat des te meer als de energietransitie wordt versneld. Een heldere afweging bij het maken van keuzes en het onderbouwen van besluiten, evenals het eerlijk verdelen van de lusten en de lasten blijft onverkort van groot belang voor draagvlak.

De Mijnraad is te allen tijde bereid om op uw verzoek onderdelen van bijgaand advies toe te lichten of nader uit te werken.

ir. S. Depla
voorzitter Mijnraad

¹ Mijnraad, *Adviesprogramma Mijnraad – Mijnraadadvies Zorgplicht bij mijnbouwactiviteiten*, 10 juni 2021

Mijnraad

Advies over afhankelijkheid import Russisch aardgas

21 maart 2022

I. EEN KADER VOOR BELEIDSVORMING

De wereld staat op zijn kop sinds de inval van Rusland in Oekraïne. De gevolgen zijn breed voelbaar. In Nederland zien we al langer stijgende energieprijzen, en die stijging gaat door. De stijging van de inflatie neemt toe tot niveaus die we lang niet hebben meegemaakt en dat voelen we allemaal. De afhankelijkheid van Russisch gas, ook in Nederland, wordt pijnlijk duidelijk. Zie voor een beschrijving van de huidige gasmarkt bijlage 1.

1. Gebruik scenario's

Wat staat ons te doen? Om op die vraag een antwoord te geven adviseert de Mijnraad om met scenario's te werken, want de toekomst is ongewis. In het advies van de Onderzoeksraad voor Veiligheid over de corona-aanpak² zijn wijze lessen te vinden over het gebruik van scenario's.

De Mijnraad denkt aan de volgende scenario's:

- *Over een maand is alles weer 'normaal'*
In dit minst ingrijpende scenario, wellicht op dit moment moeilijk voorstelbaar, wordt de oorlog in Oekraïne op korte termijn beëindigd. De gasleveranties vanuit Rusland zijn voorlopig gegarandeerd en Rusland gaat weer op de kortetermijnmarkt leveren. Leveringszekerheid van aardgas is in dit scenario geen probleem. Als gevolg daarvan zullen de prijzen stabiliseren, waarschijnlijk wel op een hoger niveau dan de afgelopen jaren vanwege de toegenomen vraag op de wereldmarkt. Toch is het maar de vraag of we alles bij het oude (moeten) laten. Met de huidige inzichten geven de prijsstijgingen en de als zeer ongewenst ervaren afhankelijkheid van (Russisch) gas niet alleen een andere kijk op de gewenste snelheid van de energietransitie, maar laten ze ook de kwetsbaarheid zien als er problemen zijn in leveringszekerheid van gas.
- *Huidige situatie blijft langere tijd duren*
In dit scenario blijft de gaskraan vanuit Rusland open om de langetermijncontracten na te komen, en is directe leveringszekerheid van gas geen probleem. Toch blijft het probleem bestaan dat de gasopslagen gevuld moeten worden en zal de onzekerheid over de gasleveranties vanuit Rusland de energieprijzen onder druk blijven zetten.
- *Import van Russisch gas wordt beëindigd*
In dit meest ingrijpende scenario ontstaat er met name de volgende winter een acuut probleem met leveringszekerheid, hetgeen zal leiden tot afschakelen van gebruikers. Bovendien zullen de energieprijzen zonder overheidsingrijpen nog veel verder stijgen.

Voor deze drie scenario's doet de Mijnraad in hoofdstuk II suggesties voor maatregelen die op korte termijn genomen kunnen worden (gasjaar 2022-2023), maatregelen voor de middellange termijn (2024-2030) en maatregelen voor de langere termijn (na 2030). Omwille van de snelheid heeft de Mijnraad gedacht er goed aan te doen zijn eigen gedachten over maatregelen weer te geven. De Mijnraad heeft opgemerkt dat u in uw brief aan de Tweede Kamer deels dezelfde maatregelen noemt.

² Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Aanpak coronacrisis, deel 1, tot september 2020*, Den Haag, februari 2022

2. Houd rekening met de Europese context

Nederland maakt deel uit van Europa. Dat betreft zowel de geografie van de energie- en gasmarkt, als de regelgeving daarvoor die in belangrijke mate berust op het Europese *acquis communautaire*. In aanvulling op de marktordening in de gasmarkt wordt zekerheid van voorziening geadresseerd vanuit het perspectief van de aanwezigheid van voldoende transport- en opslaginfrastructuur om in geval van uitval van levering het gas via andere routes toch ter beschikking te hebben. Daarnaast bestaat er het principe van solidariteit tussen de Europese lidstaten om het beschikbare gas op redelijke wijze te delen. Ook worden er in het licht van de huidige crisis in Brussel voorstellen gedaan voor bijzondere maatregelen, die deels ook zullen bepalen wat er mogelijk is in Nederland³. Voorbeelden zijn de gezamenlijke inkoop van LNG, maatregelen om de gasopslagen weer te vullen, etc⁴. Naast de Europese aanpak, is natuurlijk het IEA perspectief van belang.

Tegelijkertijd betekent dat ook dat de situatie in omliggende landen ook van invloed zal zijn op de Nederlandse gasvoorziening. We hebben daarbij te maken met de gebieden in Duitsland, België en Noord-Frankrijk waar, net als in Nederland, Groningengas geleverd werd. Synthetisch L-gas wordt momenteel gemaakt door het bijmengen van stikstof in H-gas. En daarvoor zijn we in grote mate afhankelijk van wat er op de Noordwest-Europese H-gasmarkt gebeurt, waartoe ook het Verenigd Koninkrijk gerekend moet worden.

3. Expliciteer de veranderende gewichten van de beleidsuitgangspunten

Lange tijd werden de uitgangspunten voor het Nederlandse energiebeleid geformuleerd als: betrouwbaar-betaalbaar-schoon. De Groningenproblematiek zorgde ervoor dat veiligheid hieraan werd toegevoegd. Bij winning van gas is schade voor de natuur (bijvoorbeeld de Waddenzee) eveneens een uitgangspunt geworden bij de beoordeling of gaswinning geoorloofd is.

Vertaald naar de situatie van 2022 ziet de Mijnraad als uitgangspunten:

- Veiligheid, met als belangrijkste onderdelen:
 - Maatschappelijk ontwrichting bij niet-leveren
 - Seismische effecten (in het bijzonder bij winning in het Groningenveld)
- Energietransitie naar klimaatneutraliteit
- De prijs van energie
- Negatieve effecten van gaswinning op de natuur (zoals bijvoorbeeld de Waddenzee)

Bij het omgaan met de hierboven geschetste scenario's zullen keuzes moeten worden gemaakt, die mogelijk een beleidsaanpassing vergen. De uitgangspunten zijn daarbij volgens de Mijnraad niet fundamenteel anders dan voorheen. Wel is heel goed denkbaar dat de onderdelen van de beleidsuitgangspunten een ander gewicht krijgen. Bij een beleidsaanpassing is het belangrijk niet alleen over de bijbehorende maatregelen te communiceren, maar juist ook dat de beleidsaanpassing wordt

³ En dit in de context van het Europese Verdrag (en de huidige Europese secundaire wetgeving) dat lidstaten een ruime flexibiliteit geeft om een eigen energiemix, een eigen (volume van) energieproductie en eigen niveaus van leveringszekerheid en consumentenbescherming te bepalen.

⁴ Europese Commissie, *Mededeling over REPowerEU: Gezamenlijke Europese actie voor meer betaalbare, veilige en duurzame energie*, (COM(2022) 108) (EN), 8 maart 2022.

Mijnraad

ingegeven door het andere gewicht dat aan de beleidsuitgangspunten wordt toegekend. Concreet: het vermijden van maatschappelijke ontwrichting door niet-leveren krijgt op de korte termijn prioriteit boven de energietransitie naar klimaatneutraliteit. Op de langere termijn hoeven ze elkaar echter niet te bijten.

Omdat de toekomst onzeker is, werken we met scenario's. En in de verschillende scenario's kunnen de gewichten verschillen. Expliciet maken dat de overheid concessies moet doen aan het ene beleidsuitgangspunt om het andere te bereiken moet niet uit de weg gegaan worden.

4. Behoud en vergroot wendbaarheid waar dat kan

Het is crisis, met grote onzekerheden. Omgaan met onzekerheden is onderdeel van een robuuste crisisaanpak. Wendbaarheid behouden en vergroten maakt het gemakkelijker te reageren op (on)verwachte ontwikkelingen. De Mijnraad adviseert om maatregelen te identificeren die op dit moment wellicht weinig impact hebben, maar wel van strategisch belang zijn om opties in de toekomst open te houden.

Ter illustratie geeft de Mijnraad een aantal voorbeelden van keuzes voor wendbaarheid op het gebied van mijnbouw:

- *GasTerra niet opdoeken*
In samenhang met de afbouw van het Groningenveld hebben de aandeelhouders besloten om GasTerra op te heffen. Echter: GasTerra kent de gasmarkt goed en heeft ervaring met het kopen en verkopen van gas. In een tijd van zeer krappe markten kan dat goed van pas komen. Vergelijk de gemeenschappelijke inkoop van hulpmiddelen en tests in de coronacrisis.
- *Geen onomkeerbare sluitingsmaatregelen Groningen*
Om de optie om eventueel langer en meer gas te winnen uit het Groningenveld open te houden, moet gedurende de looptijd van de crisis afgezien worden van het onomkeerbaar abandonneren van gasputten (dichtstorten met cement). Verder moet nu ook in kaart gebracht worden wat de veiligheidseffecten zijn van het eventueel langer laten produceren van het Groningenveld met gebruikmaking van drukvereffeningsmaatregelen.
- *Gasopslag Grijpskerk behouden voor opslag van H-gas*
Grijpskerk wordt omgebouwd naar opslag voor L-gas vanuit de achtergrond dat H-gas altijd te krijgen is op de vrije gasmarkt. Een mogelijk scenario is dat dit niet altijd het geval is. Het in stand houden van de gasopslag Grijpskerk voor H-gas biedt ruimte voor opslag van extra te winnen gas uit kleine velden in de zomer, dat dan in noodsituaties in de winter te gebruiken is (ook voor kleinverbruikers met behulp van extra geproduceerde stikstof. Het negatieve gevolg van deze maatregel is dat het Groningenveld één jaar later zal sluiten.
- *Gasopslagen in bedrijf houden*
Gebruikmaking van de huidige capaciteit van de bergingen is noodzakelijk om met name aan de seizoensvraag van H-gas te kunnen voorzien. Voor de (middel)lange termijn moet overwogen worden het aantal bergingen uit te breiden teneinde een strategische gasvoorraad te kunnen aanleggen.
- *In stand houden van gasinfrastructuur*
Het gaat hier om productiefaciliteiten en infrastructuur (pijpleidingen, productieplatforms op de Noordzee, productielocaties op land) die op nominatie staan om definitief verwijderd te worden.

Mijnraad

- *Exploitatie van kleine velden op land en offshore bevorderen*
Productie van H-gas uit kleine velden kan bevorderd worden via fiscale maatregelen, rigoureuze toepassing van stimulatietechnologie en versnelde procedures bij vergunningverlening.
- *Heroverwegen (of tijdelijk wijzigen) van prioriteiten in de SDE++ subsidieregeling.*
Op het moment is CO₂-reductie het belangrijkste criterium voor selectie van projecten met als consequentie dat ondergrondse CO₂-opslag, zon en wind voorrang hebben op geothermie (waardoor in de laatste SDE++ subsidieronde alle zes de geothermieprojecten buiten de boot vielen). Het realiseren van geothermieprojecten reduceert echter direct de gasvraag, terwijl zon en wind dat alleen indirect doen en CO₂-opslag in het geheel niet.

5. Over samenwerken en communiceren

Veel is ongewis. Maar één ding is wel zeker: deze crisis raakt iedereen letterlijk en figuurlijk. Als vanzelfsprekend kijkt iedereen dan naar 'Den Haag'. De verwachtingen over wat de (nationale) overheid kan oplossen zijn vaak (te) hoog gespannen, ook bij de overheid zelf. Het is belangrijk om duidelijk te zijn: niet alles is op te lossen, deze crisis heeft hoe dan ook zijn prijs en raakt iedereen, we moeten omgaan met onzekerheden en gezamenlijk de schouders er onder zetten.

Het is daarom noodzakelijk de aanpak gezamenlijk te ontwikkelen. Net als in corona-crisis zullen de maatregelen in de gascrisis niet alleen technisch zijn, maar ook een gedragscomponent hebben of zelfs volledig op gedrag gericht zijn. Het betrekken van gedragswetenschappers is daarom van evident belang. Hoe dan ook is draagvlak voor een mix van maatregelen cruciaal. Bij maatregelen die aangrijpen op gedrag is draagvlak zelfs noodzakelijk: zonder draagvlak is naleving alleen mogelijk met grote handhavingsinspanning.⁵ Ook vraagt de Mijnraad aandacht voor de algemene lessen die zijn te trekken uit (crisis) communicatie. Zeker als een crisis wat langer duurt blijven die onverkort belangrijk.

Dit alles heeft consequenties voor de manier waarop maatregelen ontwikkeld worden, de manier waarop gekozen wordt tussen de maatregelen, de manier waarop die keuze uitgedragen wordt en de manier waarop de maatregelen worden gepresenteerd. Betrek daarom medeoverheden en regio's (Groningen, omgeving kleine velden en gasopslagen) als gelijkwaardige gesprekspartners, en ook de gehele samenleving. In de huidige situatie moet leveringszekerheid weer als een publieke waarde gezien worden, die zijn invulling in alle maatschappelijke geledingen moet krijgen: de overheid, de bedrijven en de burgers.

Ten slotte is behoedzaamheid vereist als het gaat om het doen van niet in te lossen beloftes, die op de korte en middellange termijn geen bijdrage kunnen leveren, denk bijvoorbeeld aan de inzet van kernenergie of meer windenergie, zeker als die komen van betrokken belangenorganisaties.

⁵ Bedenk wat een wereld van verschil er kan zitten tussen vrijwillige en afgedwongen gedragsverandering bij de burger voor een maatregel als bijvoorbeeld de verwarming één graad lager.

6. Criteria voor de beoordeling van effecten van maatregelen

Het is zaak de mogelijke effecten van maatregelen systematisch in kaart te brengen alvorens een afweging te maken. De Mijnraad heeft een eerste aanzet gemaakt voor criteria die gehanteerd kunnen worden, zoals opbrengst, veiligheid, prijs, draagvlak, enzovoort. Aan de hand van een voorbeeld – het vullen van de buffers voor het gasjaar 2022-2023 – laten we hieronder zien welke effecten volgens de Mijnraad minimaal geïnventariseerd moeten worden, liefst zo kwantitatief mogelijk. De inschattingen van de effecten moeten gezien worden als een eerste poging om de effecten te duiden. De kennis en ervaring van partijen als GasTerra, NAM, TNO, GTS, SodM, kleinere operators en eigenaren van opslagen en regionale overheden zijn nodig om samen de effecten van maatregelen verder in kaart te brengen. De gehanteerde criteria zijn onderstaand vet weergegeven.

Voorbeeld uitwerking criteria voor de effecten van de maatregel 'vullen van de buffers voor het gasjaar 2022-2023'

- Allereerst: de **opbrengst** van de maatregel voor het gasjaar 2022-2023 is gelijk aan de totale omvang van de huidige buffers: 13,9 miljard Nm³. Tegelijkertijd 'kost' de maatregel evenveel gas, de buffers moeten immers worden gevuld.
- Het effect op de **veiligheid**, in directe relatie tot de maatregel, is nihil in die zin dat er geen toe- of afname is ten opzichte van de huidige vergunde situatie. In de vergunningen heeft immers de beoordeling van risico's op bevingen, bodemdaling etc. reeds plaatsgevonden. Zou er wel sprake zijn van verminderde veiligheid, dan moet daar uiteraard een gepaste beoordeling op volgen.
- De maatregel heeft een positief effect op de **leveringszekerheid** (ten opzichte van het begin van het gasjaar 2021-2022) en verkleint daarmee het risico dat huishoudens in de kou komen te staan of problemen krijgen met elektriciteitsvoorziening.
- De inschatting van **draagvlak** voor een maatregel is in zekere zin gelaagd, omdat dit vaak een resultante is van de gevoelde urgentie, heldere communicatie, ervaren en gevoelde veiligheid, enz. De inschatting is dat deze maatregel positief dan wel neutraal scoort op het **draagvlak van direct omwonenden** (vanwege enerzijds de breed gevoelde urgentie en de positieve bijdrage die het vullen van buffers heeft en anderzijds het feit dat het gaat om reeds vergunde activiteiten). De inschatting is tevens dat de maatregel positief scoort bij het **draagvlak bij de huishoudens** omdat, mede gezien alle berichtgeving in de media, de buffers gezien worden als een belangrijke schakel om leveringszekerheid te garanderen.
- Deze maatregel is relevant voor alle drie scenario's. Daarmee scoort de **maatregel** positief in **meerdere scenario's** en kan dus gezien worden als *no regret*.
- De maatregel zou kunnen passen binnen het **klimaatbeleid**, als hierdoor bijvoorbeeld voorkomen wordt dat steenkolencentrales weer bijgeschakeld moeten worden. Deze maatregel past eveneens in het aangekondigde beleid van de Europese Unie via **REPowerEU**.
- Deze maatregel zal, gegeven de huidige marktordening, een **prijsopdrijvend effect** zal hebben. In de huidige markt zullen exploitanten van buffers bovendien niet als vanzelf zorgen voor goed gevulde buffers. Dat vereist geschikte prikkels en/of compensatie.
- De maatregel scoort, mits de exploitanten meewerken, positief op **(snelle) uitvoerbaarheid**, omdat alle infrastructuur er ligt, en de buffers allemaal 'actief' zijn. Als er, zoals de EU via REPowerEU, een verplichting wordt opgelegd om de buffers te vullen, is de afhankelijkheid van de medewerking van de exploitanten

Mijnraad

niet meer aan de orde. Afhankelijk van de aard van de verplichting zal er alsnog een prijsopdrijvend effect mogelijk zijn.

- Een belangrijk aspect uit het advies uit juni 2021 van de Mijnraad over de zorgplicht is een **eerlijke verdeling lusten/lasten**. Dit is vooral aan de orde als er sprake is van maatregelen die een effect hebben op de fysieke leefomgeving van omwonenden, die niet (helemaal) gemitigeerd kunnen worden. Daar is bij deze maatregel geen sprake van.

II. MOGELIJKE TECHNISCHE MAATREGELEN

1. Minder gas c.q. energie verbruiken

Elke m³ gas die niet verbruikt wordt hoeft ook niet geïmporteerd te worden. Daarvoor zijn vele maatregelen denkbaar, die echter buiten de mijnbouw (het werkveld van de Mijnraad) liggen. De Mijnraad werkt ze daarom hier niet uit. Uitzondering vormt geothermie. Over geothermie twee opmerkingen:

- Een zestal geothermieprojecten ligt stil omdat ze niet in aanmerking zijn gekomen voor SDE++-subsidie; het subsidiebudget ging immers naar projecten met CO₂-opslag.
- Een mogelijkheid om geothermie te versnellen is de procedures tegen het licht houden, bijvoorbeeld voor winningsplannen (van bestaande projecten) met verhoogde productiecapaciteit van warmte vergeleken met de initiële vergunning.

Ook al zijn sommige geothermieprojecten al gevorderd in hun ontwikkeling, ze zullen naar verwachting op de korte termijn (gasjaar 2022-2023) een beperkte rol kunnen spelen omdat de ontwikkeltijd op zijn snelst een klein jaar is (voor projecten die in de startblokken staan en alleen wachten op een SDE++-subsidie). Op wat langere termijn is geothermie echter een directe vervanging van de gasvraag.

Allereerst zou overwogen kunnen worden afspraken te maken met de glastuinbouw sector om versneld geothermie te gaan toepassen in plaats van gas. En ten tweede in de gebouwde omgeving geothermie te versnellen door de warmtevraag beter te coördineren zodat de warmte-infrastructuur van de grond komt.

Verder wil de Mijnraad in het kader van minder gas c.q. energie gebruiken opmerken dat er op korte en lange termijn veel te winnen is met de juiste besparings- en efficiencymaatregelen. Zonder een degelijke aanpak voor de langere termijn is er het risico dat rol van aardgas (H-gas en L-gas) niet beperkt zal kunnen blijven tot die van louter transitiebrandstof. Deze gedachtegang kan ingezet worden bij de communicatie over de besparingsmaatregelen. Iets soortgelijks geldt voor de inzet van biomassa: het gebruik van biomassa is een belangrijke pijler van de EU Green Deal en de circulaire economie en heeft een rol als transitiebrandstof.

2. Meer gas produceren

In deze paragraaf staat een groot aantal maatregelen. Dit kan de indruk wekken als zou de Mijnraad een voorkeur hebben om onverkort en ongeconditioneerd in te zetten op extra (Nederlandse) gaswinning. De Mijnraad meent er goed aan te doen zo veel mogelijk opties in kaart te brengen tegen de achtergrond dat de inzet is om snel(ler) onafhankelijk te worden van Russisch gas, en vanuit de wetenschap dat gas een transitiebrandstof en cruciaal is om de energietransitie te laten slagen. Dit betekent dat gas ook op de lange termijn nog nodig is, zij het in afnemende hoeveelheden als de transitie meer dan gelijke tred kan houden met de zeer waarschijnlijk toenemende energiebehoefte.

Een voor de hand liggende optie om een tekort aan gas aan te vullen is om de Nederlandse productie te doen toenemen. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen het Groningenveld en de kleine gasvelden op land en offshore op basis van de calorische waarde van het gas. Tevens dient de tijdschaal (korte, middellange en lange termijn) in acht genomen te worden.

Mijnraad

Groningenveld

Korte termijn (gasjaar 2022-2023)

Volgens het instemmingsbesluit van oktober 2021 is de geplande productie voor gasjaar 2022-2023 vastgesteld op 3,9 miljard Nm³. Hierbij is ervan uitgegaan dat de stikstoffabriek in Zuidbroek volledig operationeel zal zijn. Het actuele productieniveau voor gasjaar 2021-2022 is na enige recente opwaartse (naar 7,6 miljard Nm³) en neerwaartse correcties vastgesteld op 4,8 miljard Nm³, waarbij de veiligheid voor de burgers niet in gevaar wordt gebracht. Overwogen kan worden om een productieniveau in deze bandbreedte te continueren gedurende 2022-2023 zodat de stikstoffabriek nog niet actief ingezet hoeft te worden en er dus hoogcalorisch gas wordt uitgespaard.

Verder kan dan ook het converteren van de Grijskerk-gasberging worden uitgesteld tot nader order zodat er voor hoogcalorisch gas een maximale capaciteit voor seizoensopslag en opbouw van een reservebuffer beschikbaar blijft. Ook dient het abandonneringsprogramma van de productieclusters in het Groningenveld voorlopig te worden gestopt om voldoende flexibiliteit te behouden voor de toekomstige, aan de dan geldende omstandigheden aangepaste, winningsbehoefte.

Middellange termijn (2024-2030)

De mogelijkheid om Groningen tot 2030 in uitzonderlijke gevallen (zoals een koude winter) door te laten produceren was lange tijd in beeld, maar tegelijkertijd was steeds het streven om de productie zo snel als mogelijk te beëindigen. Om te bepalen welk productieniveau op de middellange termijn kan worden aangehouden zonder de veiligheid van de bewoners te compromitteren, dienen er een aantal urgente acties ondernomen te worden. De huidige versterkingsoperatie moet zo snel mogelijk worden gecompleteerd, in combinatie met het bestaande meet-en-regelprotocol, waardoor op de productie kan worden ingegrepen bij het onverwacht optreden van hogere seismische intensiteit. Verder moeten er urgent seismische risico analyses worden uitgevoerd voor een aantal mogelijke middellangetermijn-productieniveaus met gebruikmaking van nog toegankelijke clusters. Hierbij is het beschouwen van drukvereffening in het veld een essentiële vereiste. Dit kan ook bereikt worden door injectie van stikstof afkomstig van de fabriek in Zuidbroek, via reeds bestaande en toegankelijke gasputten. Verder adviseert de Mijnraad om de huidige risicoanalyse van geïnduceerde seismiciteit opnieuw te evalueren. Dit door enerzijds aandacht te geven aan het brede perspectief van veiligheid (dus niet alleen de kans op overlijden). Maar anderzijds ook door te wegen hoe risico's zich verhouden tot die van andere maatschappelijke activiteiten en dreigingen (verkeer, overstromingen, chemische industrie etc.) en zo zorg te dragen voor een consistente hantering van de risicoanalyse en normering.

Lange termijn (2030-2050)

Voor de leveringszekerheid kan overwogen kan worden om de Groningen-productie op een gelimiteerd niveau ook na 2030 nog enkele jaren voort te zetten. De veiligheid, gemaximaliseerde productieniveaus en een verder ontwikkeld meet-en-regelprotocol dienen dan wel in acht genomen te worden. Op de lange termijn kan de hierbij benodigde drukvereffening worden bereikt middels vervanging van stikstofinjectie door injectie van rookgas (voornamelijk CO₂), in lijn met de nationale klimaatambitie om uitstoot van broeikasgassen te reduceren. Tevens kan de stikstoffabriek dan ook weer gebruikt worden voor het oorspronkelijke doel: conversie van H-gas naar L-gas. Ter voorbereiding dienen er op middellange termijn een aantal studies te worden uitgevoerd om de *feasibility* van rookgas-injectie vast te stellen. Dit betreft onder andere de reservoirintegriteit, alsmede de benodigde infrastructuur en bronnen voor de aanvoer van rookgas.

Mijnraad

Kleine velden

Korte termijn (gasjaar 2022-2023)

De gasproductie uit Nederlandse kleine velden betreft, op enkele uitzonderingen na, hoogcalorisch gas. Voor het merendeel van deze velden geldt dat de productie een seizoenspatroon kent met lagere productie gedurende de zomermaanden. Op de korte termijn zou een groter jaarlijks hoogcalorisch volume haalbaar kunnen zijn wanneer een 'vlak' productieprofiel wordt aangehouden. Hiertoe dient zo spoedig mogelijk, nog vóór de zomer van 2022 en in nauwe samenwerking met de operators, een inventarisatie plaats te vinden van velden waar dit principe kan worden toegepast. Het daardoor beschikbaar komende gas zou geïnjecteerd kunnen worden in de H-gasbergingen, zodat dat in het winterseizoen beschikbaar is. Er hoeft dan geen extra gas geïmporteerd te worden.

Verder dient het huidige moratorium voor gasexploratie op land te worden opgeheven, met uitzondering van exploratie naar schaliegas. Reeds ingediende aanvragen voor winningsvergunningen en goedkeuring van winningsplannen moeten met spoed en zorg worden behandeld zodat de operators onverwijld met de gasproductie kunnen starten, op maatschappelijk verantwoorde wijze.

Middellange termijn (2023-2030)

In deze periode kan in een hoge mate van activiteit worden voorzien. Reeds ontdekte nieuwe velden moeten met voorrang in gebruik genomen worden. Bestaande producerende velden moeten daarnaast zoveel en zo lang mogelijk in bedrijf gehouden worden. Ook bestaande infrastructuur moet zo lang mogelijk in stand gehouden worden. Dit geldt zowel op land als voor offshore. Om dit alles te bewerkstelligen is het nodig om de huidige regulering en fiscale regimes serieus te herijken om belemmeringen voor bovengenoemde ontwikkelingen weg te nemen. In deze periode kan ook de exploratieactiviteit verhoogd worden, waarbij de nieuw ontdekte voorkomens versneld *on stream* gebracht worden.

Er is in Nederland een aanzienlijk aantal gasvelden waarbij de productie beperkt wordt door matige tot slechte reservoirkwaliteit. Meestal betreft dit een lage permeabiliteit. Het verdient daarom aanbeveling om reservoirstimulatie, zowel chemisch als hydraulisch, in een campagne op grote schaal te gaan toepassen in deze periode. Hiertoe is het te overwegen een speciale ontwikkelingsmaatschappij op te richten die de benodigde expertise bundelt en gunstige kostontwikkeling mogelijk kan maken door *economies of scale*. Voor een dergelijke maatschappij zou een mix van private en overheidsdeelname overwogen kunnen worden.

In deze periode is het ook belangrijk dat er een plan voor het opbouwen van strategische reserves wordt geformuleerd en geïmplementeerd. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van additionele lege gasvelden om de huidige capaciteit voor aardgasopslag (Norg, Grijpskerk, Bergermeer) te vergroten indien nodig. Dit vereist technische studies zowel ondergronds als bovengronds, risicoanalyses, infrastructuurdefinitie en onderzoek naar maatschappelijk draagvlak. Tevens dienen eigenaarschap, *governance* en aankoop/verkoopcondities op korte termijn te worden vastgesteld en verankerd, om voorbereid te zijn voor de lange termijn.

Lange termijn (2030-2050)

In deze periode wordt voorzien dat de bovenstaande activiteiten worden voortgezet, met dien verstande dat de gasvoorraad in kleine velden verwacht wordt

Mijnraad

uitgeput te zijn tussen 2040 en 2050. Uitzonderingen vormen de gasbergingen die juist in deze periode van cruciaal belang zijn om strategische reserves op te bouwen. Wanneer, in het licht van de energietransitie, de opslag van waterstof een steeds belangrijker rol gaat spelen, kunnen de gasbergingen successievelijk daartoe worden omgebouwd.

3. Meer LNG importeren

Op de internationale LNG-markt wordt LNG verhandeld onder langetermijncontracten tussen producenten en afnemers en als tanker cargo's die vrij verhandelbaar zijn. Ongeveer tweederde van het verhandelde volume bestaat uit langetermijncontracten met specifieke afnemers in onder meer Europa en Azië. Over het algemeen wordt dit gas niet verder verhandeld, tenzij er een significante daling van de lokale vraag optreedt, bij voorbeeld veroorzaakt door een economische crisis. Met name China, Japan en Zuid-Korea zijn soms bereid gas dat zij in overschot hebben te verkopen, als de gasprijs hoog genoeg is. De mogelijkheid om meer LNG te importeren wordt ook geboden op de kortetermijnmarkt, waar aanbieders het gas aan die afnemers verkopen die bereid zijn de hoogste prijs te betalen. Het zijn hier met name Amerikaanse bedrijven die hun gas – overigens doorgaans schaliegas – naar Azië of naar Europa exporteren, al naar gelang de gasprijs in die afzetmarkten. Dit betekent ook dat de LNG-markt grillig is met grote variaties in prijzen en beschikbaarheid. De afgelopen maanden zijn aanzienlijke hoeveelheden LNG, die oorspronkelijk voor China bedoeld waren, naar Europa verkocht. Gesteld kan worden dat de markt op dit moment krap is en dat slecht een beperkt deel van de gasbehoefte in de vorm van LNG geïmporteerd kan worden, en dan tegen hoge prijzen. Wat mogelijk kan helpen is het gezamenlijk, Europees gecoördineerd, overleggen met mogelijke leveranciers of afnemers over het (tijdelijk) overnemen van reeds gecontracteerde hoeveelheden LNG. De Mijnraad adviseert om de Europese initiatieven voor gezamenlijke inkoop en allocatie te ondersteunen.

Een bijkomend aspect is dat er – om LNG te kunnen importeren – capaciteit in de importterminals beschikbaar is en dat er geschikte transportverbindingen met het achterland moeten zijn. Waar Spanje bijvoorbeeld voldoende vrije terminalcapaciteit heeft, heeft het vrijwel geen verbindingen die het gas over de Pyreneeën kan transporteren. Daarentegen worden de meeste ontvangstterminals in Noordwest-Europa op dit moment al op volle capaciteit in gezet. Pas op middellange termijn is er een verdere uitbreiding te verwachten van, onder meer, Amerikaanse exportcapaciteit, terwijl er in Europa importterminals bijgebouwd gaan worden, met name in Noord-Duitsland. Het inzetten van zogenaamde *floating* LNG-terminals, op schepen, geeft op korte termijn (beperkt) soelaas. Er is slechts een beperkt aantal van dit soort terminals beschikbaar.

Met betrekking tot de inkoop van gas op internationale LNG-markt adviseren wij om, in het kader van wendbaarheid, GasTerra niet op te heffen en in te blijven zetten als in- en verkooporganisatie. In Nederland heeft dit met name betrekking op het stimuleren van de binnenlandse gasproductie, zoals hierboven genoemd. In het kader van het mogelijk gezamenlijk inkopen van LNG of gas via pijpleidingen in EU-verband is het verstandig om een coördinerende partij van voldoende omvang en met marktinzicht te hebben. Ook op langere termijn, als het aantrekken van waterstof van elders aan de orde gaat komen, zou een dergelijke rol van GasTerra relevant kunnen zijn. Het is en blijft een feit dat een robuuste inkoper van voldoende omvang. Zo'n robuuste inkoper is in staat risico's te spreiden en een partij te vormen ten opzichte van de verkopers. Dit komt de voorzieningszekerheid ten goede. Dat geldt zowel in de

Mijnraad

huidige gasmarkt als in de zich ontwikkelende markt voor waterstof. Het punt is dat de meestal veel kleinere handelaren en retail-leveranciers van gas, en waterstof in de toekomst, de economische en financiële risico's dergelijke transacties niet kunnen dragen.

Er is een belangrijk argument om de opheffing van GasTerra als publiek/private onderneming nader te beschouwen en te bespreken onder de aandeelhouders. Dat heeft te maken met het feit dat het bedrijf het publieke belang van een verantwoorde gasvoorziening in Noordwest-Europa, nu en in de toekomst, kan verenigen met de private aspecten. We denken hierbij aan inzicht in de marktdynamiek en technische en commerciële innovaties, en haar kracht in het aangaan van geschikte contractuele relaties en joint ventures met andere partijen. Ook de mogelijk andere rol voor het Groningenveld en de kleine onshore en offshore velden in de context van het belang van zekerheid van gasvoorziening, is volgens de Mijnraad een belangrijk element in deze afweging.

4. Opslagen

Voor de komende winter is het noodzakelijk dat de gasberging deze zomer gevuld gaat worden. Dit vraagt ingrijpen in de markt. Een effectief vullingsregime is nodig. Nederland heeft een aanzienlijk volume aan gasbergingen beschikbaar in lege gasvelden en zoutcavernes. Een deel daarvan (Norg, de L-gasopslagen in Zuidwending en de L-gaspiekopslag in Alkmaar) wordt gebruikt om, in samenhang met de productie van gas uit Groningen en de conversie van H- naar L-gas, de seizoensvariatie in vraag en aanbod van L-gas te faciliteren. Daarnaast zijn er H-gasopslagen in Grijpskerk en Bergermeer, die op basis van de seizoensfluctuaties en lage zomer- en hoge winterprijzen functioneren. Deze opslagen zijn essentiële onderdelen van het Noordwest-Europese gasvoorzieningssysteem.

Voor H-gas is het uitgangspunt dat de vraag naar gas en gasopslag door de markt bepaald wordt. Aanbieders en afnemers zullen gas verhandelen en opslagcapaciteit boeken en vullen al naar gelang de (verwachte) prijzen en gastransacties. In de huidige situatie hebben de schaarste aan gas en de hoge prijzen tegen het einde van de zomer ertoe geleid dat handelaren geen gas wilden inkopen, omdat ze het risico van een prijsdaling niet wilden nemen. Bovendien is de *hedging* van het inkopen van dergelijke hoeveelheden duur gas voor hen onbetaalbaar geworden. Vandaar dat de hoeveelheden opgeslagen gas nu relatief laag zijn. Gegeven de huidige onzekerheden en de hoge gasprijzen zal deze situatie de komende tijd voortduren. Dat betekent dat er weinig kans is dat H-gasopslagen op commerciële basis gevuld zullen gaan worden. De consequentie van deze situatie is dat er vooral een gebrek aan H-gas bestaat.

Er is een aantal oplossingen denkbaar in deze constellatie. Die oplossingen, het effect dat ze sorteren en de verdere implicaties kunnen echter niet in isolatie beschouwd worden. Ze beïnvloeden elkaar in verschillende opzichten. Oplossingen zijn:

- 1) Realiseren van alternatieven voor de aanvoer van Russisch gas (LNG en kleine velden)
- 2) Behouden van voldoende H-gasopslagcapaciteit (Grijpskerk, Bergermeer) om mogelijk te verwerven hoeveelheden gas op te slaan, om in de zomer en de komende winter in de H-gasbehoefte te voorzien. Grijpskerk staat op de nominatie om tot L-gas opslag omgebouwd te worden zodat het Groningenveld één jaar eerder gesloten kan worden. Dat lijkt in de huidige situatie niet gepast. Het in één jaar afbouwen van Groningen reduceert de flexibiliteit van het systeem en vergroot de behoefte aan geconverteerd H-gas.

Mijnraad

- 3) Het reduceren van de behoefte aan H-gas waar mogelijke alternatieven beschikbaar zijn (elektriciteitsproductie, afschakelen van grootverbruikers);
- 4) Het reduceren van de behoefte aan H-gas dat geconverteerd moet worden voor de L-gaskleinverbruikersmarkt (L-gasproductie offshore verhogen, meer productie uit het Groningenveld).
- 5) Het zo snel mogelijk reduceren van de behoefte aan G- en H-gas in Nederland, Duitsland, België en Frankrijk.

De Mijnraad adviseert voor gasopslag het volgende:

- 1) Zet Grijpskerk niet om naar L-gas (zie ook Gasunie- en GasTerra-voorstellen)
- 2) Onderzoek hoe de capaciteit van Bergermeer, op dit moment gecontracteerd door Gazprom van TAQA maar niet gebruikt, ingezet kan worden door GasTerra, EBN, of Gasunie, in overeenstemming met Nederlandse en Europese regelgeving daaromtrent.
- 3) Onderzoek op korte termijn met welk regime er gas ingekocht en opgeslagen in de huidige marktomstandigheden;
 - a. Op de korte en lange termijn: LNG-markt en pijpleidingen
 - b. Via inkoop van kleine velden met garantie van afzet en prijzen op korte en langere termijn
 - c. Mogelijk door GasTerra en EBN. Het opheffen van GasTerra in 2023 zou tegen die achtergrond heroverwogen moeten worden.
- 4) Overweeg om bij gezamenlijke acties het Verenigd Koninkrijk te betrekken. Het vullen van de gasopslagen vraagt Europese coördinatie. Tot voor kort behoorde het Verenigd Koninkrijk daar ook bij en daarenboven is Nederland direct met het Verenigd Koninkrijk verbonden via de pijplijn Balgzand-Bacton.
- 5) Bevorder afstemming en regelgeving in EU-verband. Gezien de regelgeving en het feit dat er meer Europese landen in het geding zijn lijkt afstemming in EU-verband en aanpassing EU-regelgeving noodzakelijk. In het voorstel van de Europese Commissie wordt hier een voorschot op genomen.

Bijlage 1: Beschrijving van de gasmarkt

1. De Nederlandse gasmarkt: verregaand geliberaliseerd en internationaal

De gasmarkt is een internationale markt. De situatie in Nederland kan niet los gezien worden van die in de ons omringende landen en in de andere Europese landen, en uiteindelijk van de regionale markten op globaal niveau, met name in Azië en de VS.

In Europa en met name in Nederland is de gasmarkt verregaand geliberaliseerd. Dit betekent dat er weinig (directe) overheidssturing mogelijk is in de gashandel. Gasgebruikers in Nederland sluiten leveringscontracten af met door hen verkozen Nederlandse energiebedrijven. Die kopen hun gas soms in door middel van lange termijn contracten met groothandelsbedrijven, maar veelal op de spotmarkt; de Nederlandse TTF. De groothandelsbedrijven kopen hun gas in onder contracten met binnen- en buitenlandse gasproducenten en ook op de Nederlandse spotmarkt. Ook bieden de producenten gas aan op de spotmarkt. De partijen kunnen besluiten dat gas door te verkopen of het tijdelijk op te slaan in gasbergingen, om het later door te verkopen. Afhankelijk van de vraag en het aanbod op de TTF komen de dagelijkse gasprijzen tot stand, die in verschillende typen contracten worden doorberekend aan de Nederlandse consumenten. Die gasprijzen zijn ook bepalend voor de hoeveelheden gas die door verschillende handelaren en producenten uit binnen- en buitenland worden aangeboden op de Nederlandse spotmarkt, naast de hoeveelheden gas die zij onder lange termijn contracten aan Nederlandse afnemers hebben verkocht. Ook bepalen de (te verwachten) prijzen welke hoeveelheden gas handelaren opslaan in bergingen en er weer uit halen, en wanneer zij dat doen.

2. Gasmarkt in omliggende landen

In omliggende landen, zoals het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk, bestaan soortgelijke spotmarkten. Afhankelijk van de prijs die daar tot stand komt worden hoeveelheden gas van de ene naar de andere spotmarkt verhandeld. De verbindingen tussen nationale gassystemen zorgen er dan voor dat het gas van het ene naar het andere systeem getransporteerd wordt. Dat geldt ook voor de import van gas van buiten Europa, waar producenten en handelaren hun gas aanbieden op de markten waar de hoogste prijs betaald wordt. In de praktijk betekent dat vaak een keuze om het gas, als via pijpleidingen en LNG, naar Europa of naar Azië te verschepen. Maar ook hier bestaan lange termijn contracten die een deel van de gastransacties al vastleggen.

3. Beschikbaarheid en prijs gas wordt gestuurd door lokale vraag/aanbod-verhoudingen

De consequentie van deze marktconstellatie is dat, naast het gas dat onder lange-termijncontracten verhandeld wordt, de beschikbaarheid van gas vooral bepaald wordt door nationale, regionale en continentale vraag/aanbod patronen en de daaruit voortkomende prijzen. Dat betekent ook dat de zekerheid van voorziening in belangrijke mate door 'de markt' geregeld wordt. Het EU beleid heeft hier de afgelopen decennia sterk op ingezet, waarbij het uitgangspunt was dat het verbinden van lokale/nationale markten door middel van transportinfrastructuur een optimale allocatie van geproduceerd en geïmporteerd gas onder de afnemers zou faciliteren.

4. De Nederlandse gasmarkt in de Europese context

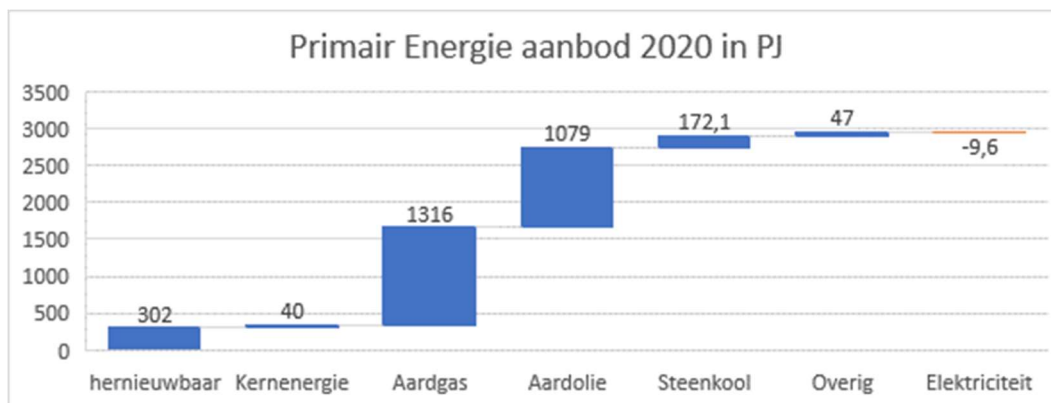
De consequentie van de toenemende integratie van lokale, regionale en globale markten is dat veranderingen in vraag en aanbod op die markten in principe van invloed zijn op de internationale gasstromen en prijzen binnen en buiten Europa. Beperkingen daarbij zijn, *ten eerste*, dat een deel van het beschikbare gas al op voorhand bestemd is voor afnemers die dat onder lange termijn gecontracteerd hebben. In Nederland is dat slechts in beperkte mate het geval voor ons gasverbruik, vanwege onze langjarige gewenning aan een ruim aanbod van in Nederland geproduceerd gas dat op een, ook door importen, ruim voorziene spotmarkt, de TTF, verhandeld wordt. Elders in Europa ligt het aandeel van lange termijn contracten hoger. Nederland is wel gehouden een aanzienlijk deel van de huidige eigen gasproductie aan buitenlandse afnemers te leveren, onder LT-contracten.

Ten tweede is het beschikbaar zijn van voldoende verbindende transport en opslag-capaciteit een belangrijke voorwaarde voor het kunnen functioneren van een dergelijke markt. Het beschikbaar hebben van voldoende capaciteit om het gas overal naar toe te kunnen transporteren is dan ook het voornaamste aangrijpingspunt van het Europese beleid voor voorzieningszekerheid. Nederland is door middel van de (eens zo bekritiseerde) gasrotonde goed verbonden met de omliggende landen, het heeft een LNG-importterminal en een aanzienlijke capaciteit aan gasbergingen.

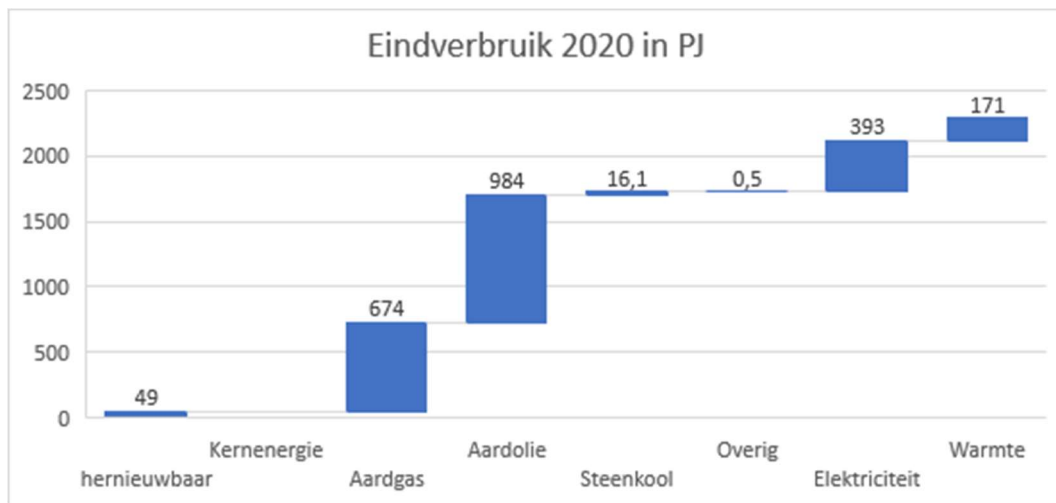
Ten derde is, in de huidige situatie, de Europese aanpak met betrekking tot eventuele aanpassingen in de handel en opslag van gas een belangrijk element in het in Nederland te voeren beleid. Een belangrijke pijler onder het EU-beleid is het solidariteits-principe, waarbij landen elkaar bijstaan in geval van aanvoerproblemen. Hoe dit er in de praktijk uit gaat zien is op dit moment nog niet concreet gemaakt. We kunnen in Nederland niet eenzijdig handelen zonder de noden in andere landen in ogenschouw te nemen of rekening te houden met verplichtingen die we hebben.

5. De rol van gas in het Nederlandse energieverbruik

De meeste recente cijfers van *het primaire aanbod energie* in NL zijn die van CBS uit 2020 uitgedrukt in PJ. Figuur 1 laat zien dat gas in 44% van het totale primaire energieaanbod voorziet in Nederland. Aardolie (37%) wordt met name gebruikt als grondstof in de raffinage en in de petrochemische industrie. Kolen (6%) vinden hun toepassing in de staalindustrie en in de elektriciteitsopwekking, naast aardgas, hernieuwbare wind en zon (10%) en kernenergie (1%).



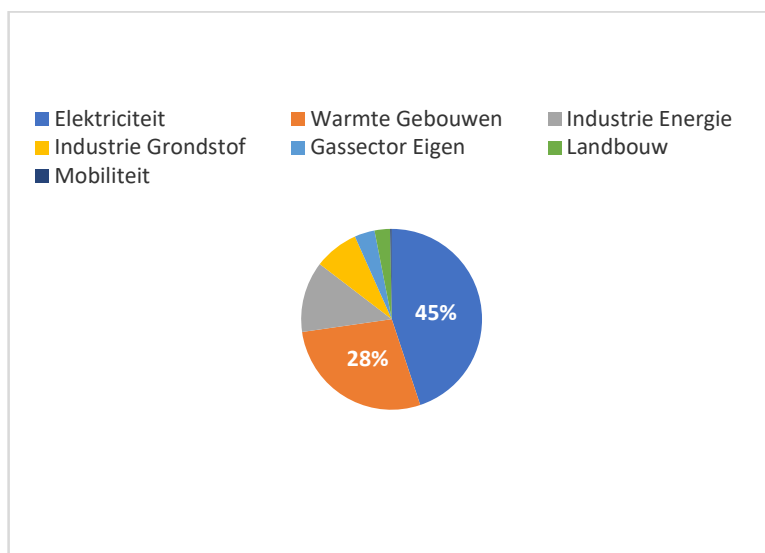
Figuur 1: Primair Energieaanbod 2020 in PJ (Bron: CBS 2021)



Figuur 2 Eindverbruik 2020 in PJ (Bron: CBS 2021)

6. Eindgebruik

Figuur 2 toont *het eindgebruik* van de verschillende energiedragers. Hier vertegenwoordigt aardolie met name het verbruik van brandstoffen in de transportsector. Gas is dominant in andere toepassingen. Figuur 3 laat *de verdeling van het gasverbruik* zien. 45% van het totale gasverbruik vindt plaats in de elektriciteitsopwekking, 28% in warmtevoorziening in de huishoudens en de gebouwde omgeving. Daarnaast wordt 13% gebruikt als energievoorziening en 8% als grondstof in de industrie. Land- en tuinbouw en vervoer gebruiken beide 3% van het aanbod. Deze cijfers laten dat gas een kernrol vervult in de Nederlandse energievoorziening, in vrijwel alle toepassingen inclusief de opwekking van elektriciteit en warmte, met uitzondering van het transport.



Figuur 3 Gasgebruik per sector 2020 1309 PJ (Bron: CBS 2021)

7. De herkomst van het gas in Nederland

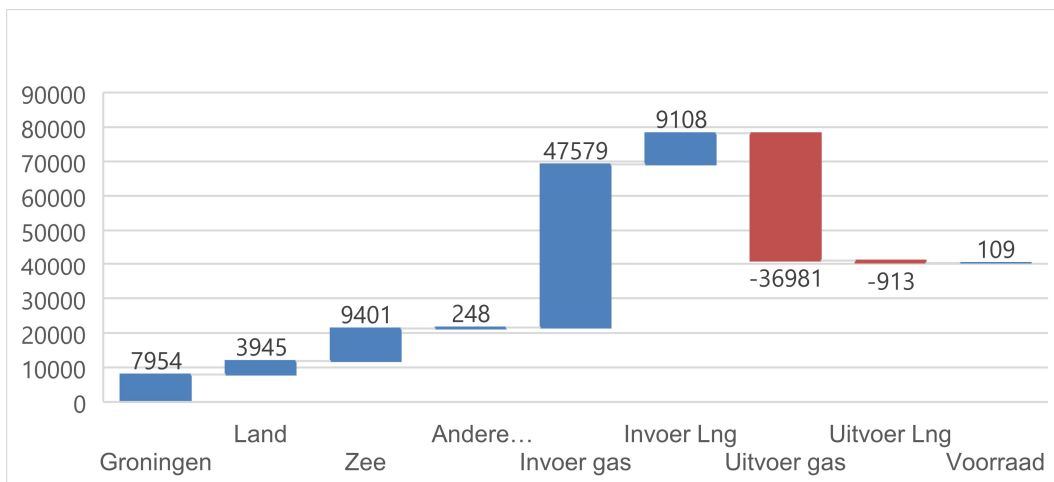
Figuur 4 en 5 tonen *de herkomst van het aardgas* in 2020 en de recentste cijfers van 2021.⁶ Duidelijk is dat, ondanks de sterk afgenomen eigen productie uit Groningen en de andere velden op land en op zee, Nederland een belangrijke rol speelt in de regionale Noordwest Europese gasmarkt. Naast het grootschalig binnenlands gebruik van gas wordt een bijna even groot volume geëxporteerd naar omliggende landen. Dat is het resultaat van de gasronde strategie die midden jaren 2000 is ingezet. De eigen productie in 2020 nog ongeveer voldoende voor de helft van het eigen gebruik. In 2021 was dat niet meer het geval en werd er een aanzienlijk volume onttrokken aan de gasberging.

Het beeld is echter gecompliceerder dan beide grafieken weergeven. Dat heeft te maken met het feit dat er in Nederland, Noordwest-Duitsland, delen van België en Noord-Frankrijk gas van twee verschillende samenstellingen gebruikt wordt. De gasinfrastructuur voor huishoudens en een deel van de grootverbruikers is in deze gebieden van oudsher ingericht voor het uit Groningen afkomstige laagcalorische gas dat 14% stikstof bevat. Dit gas bevat minder dus energie per volume-eenheid en dat heeft technische consequenties voor de gebruiksaanpak. Maar stapsgewijs wordt deze apparatuur aangepast in de afzetgebieden. De rest van de afnemers in het buitenland en ook veel Nederlandse grootverbruikers gebruiken hoogcalorisch gas, dat uit de Nederlandse kleine velden afkomstig is of geïmporteerd wordt. Nederland importeerde in 2020 59 miljard kubieke meter, waarvan 25 miljard uit Noorwegen en 16 miljard uit Rusland.

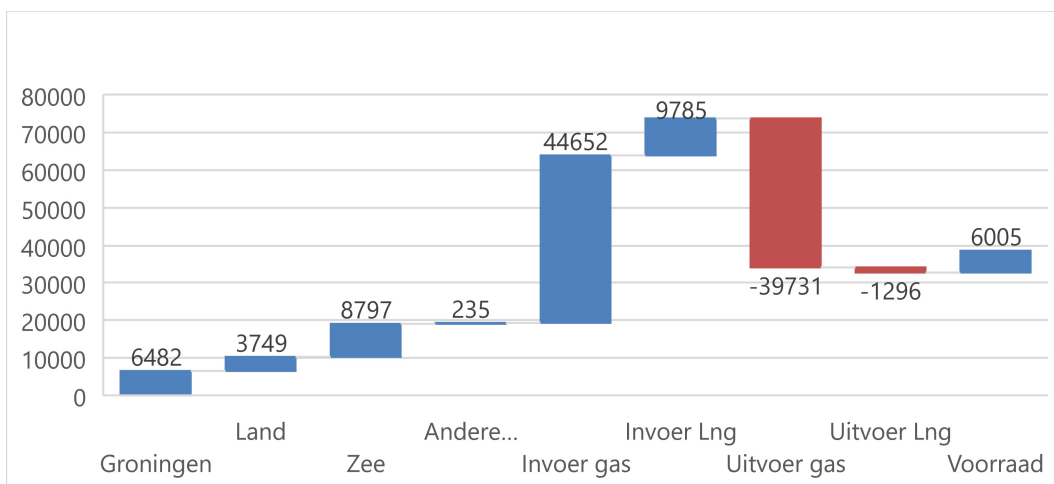
Het reduceren van de productie in Groningen heeft tot een tekort aan laagcalorisch gas geleid in Noordwest-Europa. Om nu toch voldoende laagcalorisch gas te kunnen 'maken' wordt er stikstof bijgemengd bij hoogcalorisch gas zodat het toch geschikt gemaakt worden voor gebruik in huishoudens. Vanwege de verdere afbouw van de winning in het Groningerveld moet de capaciteit om hoogcalorisch gas om te zetten naar laagcalorisch gas worden uitgebreid. Daarom wordt er momenteel in Zuidbroek een stikstoffabriek gebouwd. Het 'maken' van laagcalorisch gas heeft dus als consequentie dat er extra hoogcalorisch gas nodig, ofwel uit eigen productie, ofwel door het importeren daarvan. Daarnaast kent ook de vraag naar laagcalorisch gas een sterk seizoensprofiel, omdat het in relatief grote hoeveelheden in de winter wordt gebruikt voor verwarming.

⁶ Gebaseerd op CBS Aardgasbalans; aanbod en verbruik 2020, 2021

Mijnraad



Figuur 4 Beschikbaarheid gas in 2020: 41,831 bcm (Bron: CBS 2021)

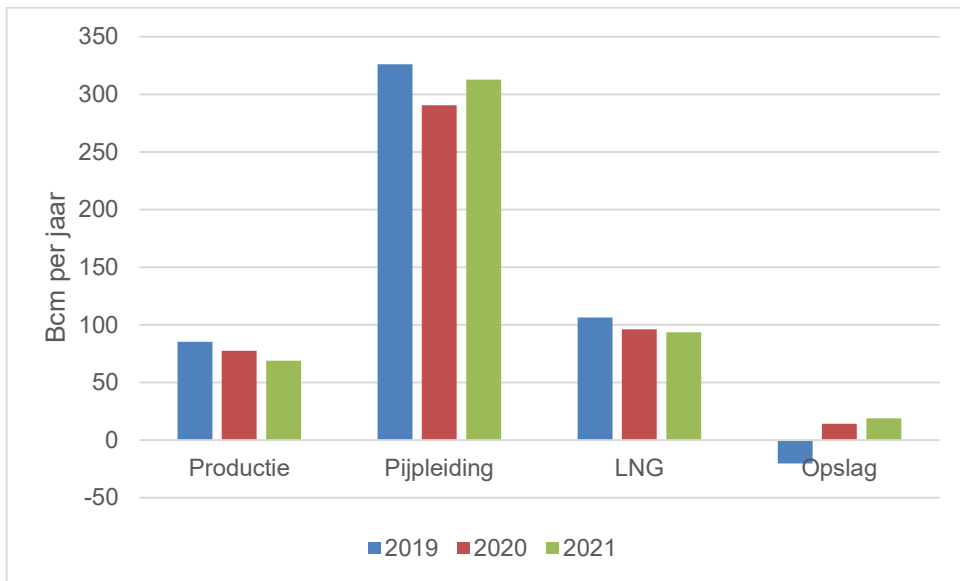


Figuur 5 Beschikbaarheid gas 2021: 40,081 bcm (Bron: CBS 2021)

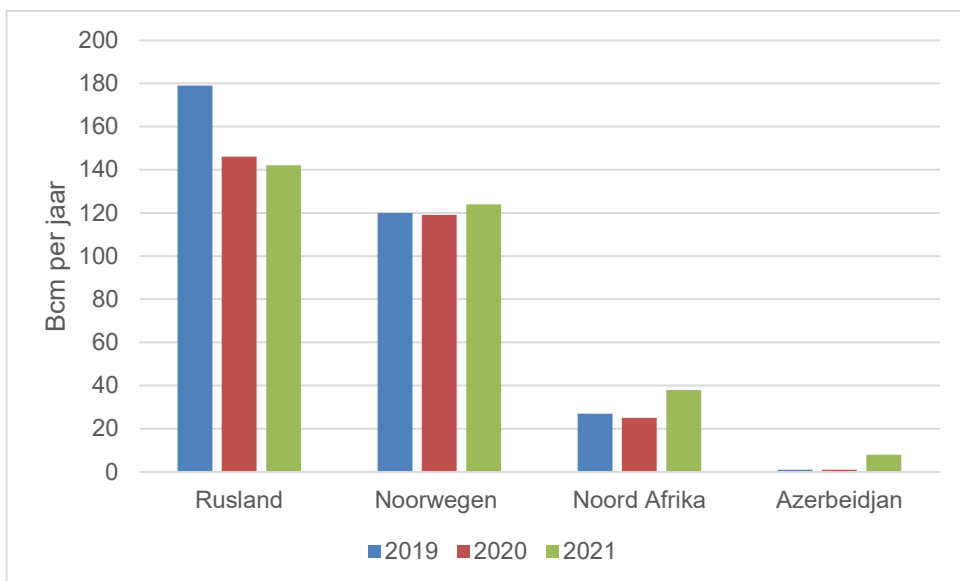
8. De Europese gasvoorziening

Figuur 6 toont de gas voorziening van de 27 Europese lidstaten plus het Verenigd Koninkrijk. Opvallend zijn de relatief lage eigen gasproductie in Europa en de import van LNG, ten opzichte van de invoer per pijpleiding. Figuur 7 onderstreept de belangrijke rol van Rusland en Noorwegen in de aanvoer van gas per pijpleiding. Hierbij moet aangetekend worden dat Rusland ook ongeveer een derde van de LNG leverde. Het is ook van belang onderscheid te maken tussen landen die in sterke mate afhankelijk zijn van Russisch gas, zoals Duitsland en Italië, en landen waar dat vrijwel niet aan de orde is, zoals Spanje.

Mijnraad



Figuur 6 Gasvoorziening van EU 27 plus het Verenigd Koninkrijk (Bron: Mike Fulwood, Jack Sharples and James Henderson, 2021, Ukraine invasion: What this means for the European gas market, Oxford Institute for Energy Studies)



Figuur 6 Herkomst van per pijpleiding aangevoerd gas naar EU 27 plus het Verenigd Koninkrijk (Bron: Mike Fulwood, Jack Sharples and James Henderson, 2021, Ukraine invasion: What this means for the European gas market, Oxford Institute for Energy Studies)