

Leren leven met aardbevingen?

Over het aardgas uit het Groningen-veld en de verwarming van de huizen

Herman Damveld, 26 januari 2014

Onze gastoestellen voor koken en verwarming zijn afgestemd op het aardgas uit het Groningen-veld. Dit aardgas heeft unieke eigenschappen en kan niet simpel worden vervangen door gas uit andere bronnen. Halvering van de ene dag op de andere bijvoorbeeld van de winning van het Groningen-gas is niet mogelijk: het betekent dat dan op veel plekken de verwarming uitvalt. Doorgaan met de gasproductie zoals de regering dat wil, geeft – naast aardgasbaten voor de regering - een grotere kans op zware aardbevingen. Tot die conclusies kom ik op grond van de mij beschikbare gegevens. Het zijn geen aangename conclusies. Ik hoop dat iemand mij kan aantonen dat mijn gegevens niet juist zijn.

De huidige situatie is het gevolg van de keuzes van vorige regeringen (dus in feite van de keuzes die Nederlanders hebben gemaakt bij de verkiezingen voor de Tweede Kamer). Deze regeringen hadden geen aandacht voor de eindigheid van de gasbel en de gevolgen van de gaswinning. De regeringen beleden met de mond duurzame ontwikkeling, opdat toekomstige generaties beter af zouden zijn. Maar de aardgasbaten van zo'n 260 miljard euro zijn niet ingezet voor duurzame energie, want die levert na al die tijd slechts 4,5% van het totale energiegebruik.^{1 2} Toekomstige generaties zijn slechter af omdat we hun geen duurzame energievoorziening nalaten. De huidige generatie Groningers heeft last van de keuze van regeringen van begin jaren 70 om snel veel aardgas te winnen. Dit tekent het failliet van het energiebeleid van alle regeringen, ongeacht de politieke kleur.

Hoeveelheid aardgas uit Groningen-veld

In de jaren 2011, 2012 en 2013 werd respectievelijk 45,2, 47,6 en 53,8 miljard m³ gas geproduceerd uit het Groningen-veld (som over deze drie jaren is 146,6 miljard m³). De regering heeft op 17 januari 2014 besloten de totale gasproductie uit het Groningen-veld voor de jaren 2014, 2015 en 2016 te begrenzen op respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard m³.³ Direct na het door de Minister toegelichte ontwerpbesluit op 17 januari heeft de NAM nog dezelfde dag de productie uit de vijf winningslocaties (ook wel clusters geheten) bij Loppersum verminderd. Deze vermindering is nodig om de maximaal toegestane productie van 3 miljard m³ van deze locaties gedurende 2014 niet te overschrijden.⁴

Kans aardbevingen

'De kans op zware aardbevingen is nu 50% groter dan toen ik een jaar geleden aan de bel trok', stelde inspecteur-generaal Jan de Jong van het Staatstoezicht op de Mijnen op 24 en 25 januari 2015. Een jaar geleden waarschuwde hij voor zwaardere aardbevingen in Groningen dan tot dan toe voor mogelijk werden gehouden. Het terugdringen van de gaswinning bij Loppersum heeft volgens hem slechts een tijdelijk effect op de veiligheid in de provincie: 'Op de korte termijn zien we dat de veiligheid in het hele gebied toeneemt, maar over drie jaar is de noodmaatregel van nu uitgewerkt. Het winningsplan zal dan opnieuw aangepast moeten worden', aldus De Jong.^{5 6}

Groningen-gas uniek en laagcalorisch

Een uniek kenmerk van het Groningen-gas is de verbrandingswaarde van dit gas. Deze waarde ligt lager dan de verbrandingswaarde van vrijwel alle gas dat elders in de wereld wordt gewonnen. Dit zorgt ervoor dat Groningen-gas niet zonder meer kan worden uitgewisseld tegen dan wel ingewisseld voor gas dat uit andere bronnen afkomstig is. Vanwege deze verschillen in verbrandingswaarde wordt het Groningen-gas vaak aangeduid als laagcalorisch gas. Dit om het te onderscheiden van het uit andere bronnen afkomstige

hoogcalorische gas. Dit onderscheid dient ook te worden gemaakt bij de aflevering van het gas, want gastoestellen zijn in het algemeen slechts toegerust voor één van beide kwaliteiten. Het Nederlandse gastransportnet kent om die reden gescheiden netwerken voor hoog- en laagcalorisch gas.⁷

Groningen-gas ook naar buitenland

Binnen Noordwest-Europa wordt laagcalorisch gas gebruikt in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk. Het gaat daarbij om een markt van ca. 70 miljard m³/jaar (zie tabel).⁸

	vraag laagcalorisch gas in 2013 (miljard m ³)	productie laagcalorisch gas in 2013 (miljard m ³)
Nederland	30	53,8
België	5	
Duitsland	30	
Frankrijk	5	
Totaal	70	

De markt voor laagcalorisch gas wordt voor het overgrote deel beleverd vanuit Nederland en meer in het bijzonder het Groningen-veld⁹. De productie van gas uit kleine velden was in 2012 zo'n 26 miljard m³. Het gaat hier om hoogcalorisch gas.¹⁰

Pseudo-Groningen-gas

Het Groningen-gas kan worden 'vervangen' door hoogcalorisch gas dat wordt omgezet naar laagcalorisch gas door toevoeging van stikstof. Het gas dat dan ontstaat wordt aangeduid als pseudo L-gas. De beheerder van het landelijk gastransportnet, GTS, beschikt daartoe over zogenaamde conversie-installaties te Ommen, Wieringermeer en Pernis en een stikstof-caverne te Heiligerlee met een daaraan gekoppelde menginstallatie in Zuidbroek.¹¹

Bij Heiligerlee gaat het om een gezamenlijk project van AkzoNobel en de Gasunie. De stikstof wordt onder hoge druk in de zoutholte gebracht. Hierdoor wordt het nog aanwezige zoute water uit de caverne geperst. Het totale project omvat, naast een stikstofbuffer, de bouw van een stikstoffabriek in de omgeving van Zuidbroek, plus de aanleg van transportleidingen tussen de caverne en de fabriek. Voor de Gasunie is dit project van belang om ook in de toekomst de levering van aardgas van de juiste kwaliteit te kunnen garanderen. Nu is er nog voldoende gas uit het Groningen-veld voor de Nederlandse huishoudens, maar de voorraad vermindert gestaag. Tegelijkertijd neemt de vraag naar gas met Groningen-kwaliteit toe. Vandaar dat de Gasunie steeds meer aardgas importeert uit het buitenland. Hieraan zal de stikstof worden toegevoegd. Door toevoeging van stikstof krijgt het geïmporteerde gas dezelfde calorische waarde als het Nederlandse.¹² Het gas dat vervolgens weer geëxporteerd wordt is voor 70% hoogcalorisch gas dat is omgezet naar laagcalorisch gas¹³.

Gebruik Groningen-gas in Nederland

Binnen Nederland, maar ook in de andere landen die laagcalorisch gas gebruiken, wordt een groot deel van dit gas afgenomen door huishoudelijke en kleine zakelijke gebruikers. Zo gaat van de 30 miljard m³ die in Nederland per jaar aan laagcalorisch gas wordt verbruikt zo'n 10 miljard m³ naar huishoudens. Zij gebruiken dit gas eerst en vooral voor verwarming. Datzelfde geldt voor het laagcalorisch gas dat wordt afgenomen door kantoren, instellingen en winkels (ca. 5 miljard m³) en bedrijven (ca. 8 miljard m³), waaronder de tuinbouw. De resterende 7 miljard m³ wordt geleverd aan onder meer elektriciteitscentrales en de grote industrie.

Gevolg is dat de vraag naar laagcalorisch gas in belangrijke mate temperatuur-gestuurd is. Dat

maakt deze vraag niet alleen onvoorspelbaar, maar zorgt er ook voor dat deze sterk wisselt door het jaar heen. Zo kan de vraag naar laagcalorisch gas in een wintermaand drie keer hoger liggen dan in een zomermaand.¹⁴

Gasgebruik huishoudens

Van de energie die huishoudens gebruikten in 2010 was ruim 80% energie uit aardgas: om huis en water te verwarmen en om te koken. Bijna 20% van de energie kwam uit andere bronnen, waarvan het meeste in de vorm van elektriciteit, opgewekt met steenkool, biomassa, kernenergie en hernieuwbare bronnen zoals windenergie.¹⁵

Koken vraagt slechts 3% van het gasverbruik. De warmwatervoorziening neemt 22% van het verbruik voor zijn rekening. Verwarming van het huis vraagt 75% van het gasverbruik.^{16 17}

Groningen-gas in buitenland

GasTerra heeft langlopende exportcontracten voor Groningen-gas met afnemers in België, Duitsland en Frankrijk, die de komende tien jaar teruglopen van 35 miljard m³ per jaar naar 27 miljard m³ per jaar. De contracten zijn afgesloten met: E.ON, RWE ST, Shell Duitsland, Exxon Mobil Duitsland, EWE (Duitsland), Distrigas (België) en GDF SUEZ (Frankrijk). Het door deze exportklanten afgenomen gas wordt uiteindelijk geleverd aan eindverbruikers wier apparaten zijn afgestemd op het gebruik van Groningen-gas. Ze kunnen niet zonder aanzienlijke kosten overschakelen op ander gas en zijn op de korte termijn dus voor hun energievoorziening aangewezen op de beschikbaarheid van Groningen-gas.¹⁸

Ontbindende voorwaarden en overmacht

De langlopende exportcontracten bevatten volgens GasTerra geen ontbindende voorwaarden waarop GasTerra zich kan beroepen in geval van een gastekort. Dergelijke clausules zijn niet gebruikelijk in de Europese gasmarkt.

De bedoelde contracten van GasTerra bevatten wel overmachtsbepalingen die GasTerra bescherming bieden in het geval GasTerra niet aan zijn leveringsverplichtingen kan voldoen wegens omstandigheden buiten zijn controle. Deze clausules grijpen ook aan bij maatregelen door de overheid die de nakoming van de leveringsverplichtingen verhinderen. Dit betekent echter nog niet dat elk beroep op overmacht door GasTerra wegens een door de overheid opgelegde productiebeperking zeker zal slagen.¹⁹

Conclusie

De productie van laagcalorisch aardgas uit het Groningen-veld is dit jaar begrensd op 42,5 miljard m³. De binnenlandse vraag naar dit gas is zo'n 30 miljard m³ en de export 35 miljard m³. De Nederlandse productie van het hoogcalorische gas van 26 miljard m³ is lager dan die van het laagcalorische gas. De productie uit het Groningen-veld die volgens het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) de kans op ernstige aardbevingen aanzienlijk zou verminderen bedraagt 27 miljard m³ per jaar²⁰ en is daarmee lager dan de binnenlandse vraag.

Halvering van de ene dag op de andere bijvoorbeeld van de winning van het Groningen-gas is niet mogelijk: het betekent dat op veel plekken de verwarming uitvalt. Een aanzienlijke vermindering binnen een jaar of vijf van de aardgaswinning uit het Groningen-veld, is volgens mij uitsluitend mogelijk door het binnenlands verbruik snel terug te brengen (veel meer zonne- en windenergie, evenals versnelling van energiebesparing van woningen en gebouwen) én door verhoging van de omzetting van hoogcalorisch naar laagcalorisch gas. Het gas uit Groningen blijft de komende jaren nodig om de huizen en gebouwen hier en elders warm te houden. Doorgaan met de gasproductie zoals de regering dat wil, geeft aan de andere kant een grotere kans op zware aardbevingen. Een dilemma waar ik geen gemakkelijke oplossing voor zie.

¹¹ <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/7E4AB783-ABB3-4747-88BA-AF3E66A7ACF1/0/2013c89pub.pdf>, augustus 2013

² <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0054-Energieverbruik-per-energedrager.html?i=6-40>

³ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/01/17/gaswinning-in-groningen.html> pagina 6.

⁴ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/nieuws/2014/01/17/minder-gaswinning-versterkingspakket-voor-groningen.html>.

⁵ <http://www.namplatform.nl/actueel/nam-vermindert-gasproductie-rond-loppersum.html> .

⁶ <http://www.rtvnoord.nl/artikel/artikel.asp?p=129550>, 24 januari 2014.

⁷ Financieel Dagblad, 25 januari 2014.

⁸ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/Groningen-gas-op-de-noordwest-europese-gasmarkt.html>.

⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/Groningen-gas-op-de-noordwest-europese-gasmarkt.html>, p 4.

¹⁰ Overigens neemt de productie van laagcalorisch gas de komende jaren af. In 2023 zal de productie van Groningen-gas zijn gedaald tot ca. 30 miljard m3 en zal de Duitse productie zijn gehalveerd. In de dan nog resterende vraag naar laagcalorisch gas wordt voorzien door de Duitse productie, het verrijken van Groningen-gas en het converteren van hoogcalorisch gas.

¹¹ <http://www.co2ntramine.nl/basiskennis-aardgas-winning-gebruik-en-aardbevingen/>.

¹² <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/Groningen-gas-op-de-noordwest-europese-gasmarkt.html>.

¹³ http://www.akzonobel.com/hengelo/system/images/AkzoNobel_opslag_zoutcavernes_internet_tcm122-69966.pdf,

¹⁴ http://www.febelioc.be/data/1380292489L_gas_NL_20130924.pdf, 24 september/2013.

¹⁵ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/Groningen-gas-op-de-noordwest-europese-gasmarkt.html>.

¹⁶ <http://www.co2ntramine.nl/basiskennis-aardgas-winning-gebruik-en-aardbevingen/>

¹⁷ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Aardgas>.

¹⁸ <http://www.duurzamerenovatienetwerk.nl/energetische-informatie/gasverbruik-in-de-huishoudens/> .

¹⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/leveringsverplichtingen-Groningen-gas.html>.

²⁰ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/01/17/leveringsverplichtingen-Groningen-gas.html>.

²¹ <http://www.co2ntramine.nl/vorig-jaar-twee-keer-te-veel-groninger-aardgas-gewonnen/>.