

# Groen (als) gas

## *Een analyse van de groen-gasketen*

mr. D.G. Tempelman\*

**Biogas en groen gas zijn hip. Al ruim twee decennia wordt biogas opgewaarderd tot aardgaskwaliteit (groen gas) en op kleinschalig niveau ingevoerd in het aardgasnet. Het is echter van recente aard dat biogas en groen gas echt in de schijnwerpers staan. Biogas wordt namelijk tot de hernieuwbare energiebronnen gerekend omdat de productie ervan niet leidt tot nieuwe CO<sub>2</sub> uitstoot, maar het reeds in de atmosfeer aanwezige CO<sub>2</sub> als het ware hergebruikt.<sup>1</sup> De productie van biogas kan derhalve een belangrijke rol spelen bij het behalen van de 2020-klimaatdoelstellingen van de Europese Unie.<sup>2</sup> Bovendien kan de productie van biogas een rol spelen bij het veiligstellen van de aardgasvoorziening, nu de aardgasproductie in de EU afneemt. Daarbij heeft de liberalisering van de energiemarkt bijgedragen aan een toename van biogasproducenten en groen-gasinvloeders in zowel aantal als omvang.<sup>3</sup> Dit artikel tracht een overzicht te bieden van de juridische en technische aspecten die samenhangen met de ‘groen gas keten’.**

### 1. Inleiding

Nederland heeft in de vorige eeuw een transformatie ondergaan: van steenkolen(gas) en stookolie naar aardgas. Tot de ontdekking in 1959 van het Groningengasveld in Slochteren bestond de Nederlandse gasvoorziening uit verschillende soorten gas en gasleveringssystemen. Het gas dat destijds het meest werd gebruikt om te koken en voor warmwatervoorziening in het huishouden, was het kolengas (ook wel stadsgas) dat door de verhitting van steenkolen in cokesovens of in hoogovens werd geproduceerd.<sup>4</sup> Met de ontdekking van het Groningengas kwam er definitief een einde aan het gebruik van dit gas en is aardgas de primaire Nederlandse energiebron.<sup>5</sup> Vanwege de omvang van het Groningengasveld, besloot de Nederlandse overheid om het gewonnen aardgas op grote schaal te exporteren aan Duitsland, België, Frankrijk en Italië. Het niet-geëxporteerde Groningengas wordt sindsdien geleverd aan industriële afnemers en vrijwel alle huishoudens in Nederland.<sup>6</sup> Om deze afnemers te bereiken, is in een korte periode een nationaal en internationaal gasnet aangelegd.

De invoering van het ‘kleineveldenbeleid’ in de jaren ’70 heeft geleid tot een diversificatie van de aardgasproductie. Naast Groningengas wordt gas uit veel kleine (offshore en onshore) velden geproduceerd. Eveneens wordt gas geïmporteerd uit Noorwegen en Rusland. Dit gas heeft echter een andere kwaliteit dan het Groningengas waardoor in Nederland twee pijpleidingensystemen naast elkaar opereren. Het grootste netwerk bestaat uit een stelsel van hoofdtransportleidingen, regionale transportnetten en distributienetten, en is bedoeld om laagcalorisch gas (Groningergas) te transporteren.<sup>7</sup> Het andere netwerk transporteert hoogcalorisch gas (H-gas) van de kleine velden naar voornamelijk industriële grootverbruikers en buitenlandse afnemers.<sup>8</sup> De toenemende productie van biogas en groen gas, wordt Nederland we-

---

\* Mr. Daisy G. Tempelman is promovenda bij de Rijksuniversiteit Groningen, Groningen Centre of Energy Law, en parttime werkzaam bij Dorhout Advocaten. Haar onderzoek maakt deel uit van het Energy Delta Gas Research Programme (EDGaR). De auteur dankt Martha Roggenkamp en Howard Levinsky voor de waardevolle opmerkingen en suggesties. Alleen de auteur is verantwoordelijk voor de inhoud van dit artikel.

1. Zie art. 2 van Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ‘ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare energiebronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG’, PB L 140/16.
2. De 2020-klimaatdoelstellingen zijn: 1) broeikasgassen moeten met 20 procent gereduceerd worden ten opzichte van 1990, 2) van de opgewekte energie moet 20 procent uit hernieuwbare energiebronnen komen en 3) de energie-efficiëntie moet met 20 procent ten opzichten van 1990 zijn verhoogd. Zie ook: <[www.europa-nu.nl/id/vicyffri83lm/eu\\_2020\\_strategie](http://www.europa-nu.nl/id/vicyffri83lm/eu_2020_strategie)>, geraadpleegd 20 april 2012.
3. Steeds meer biogasproducenten waarderen biogas op tot groen gas, in plaats van omzetten tot elektriciteit en warmte middels een Warmtekrachtkoppelinginstallatie (hierna: WKK). De achterliggende reden hiervoor is dat energieomzetting via een WKK een rendement heeft van ongeveer 80 procent, terwijl bij opwaardering naar groen gas het rendement 99 procent kan zijn.
4. Aardgas werd sinds 1948 geproduceerd uit drie onshore gasvelden, waaronder Coevorden waar – op initiatief van het lokale gasbedrijf – het gas werd geleverd aan de aangesloten huishoudens. Inkoop, transport en levering van gas was destijds een publieke taak waar de Rijksdienst Gasvoorziening (opgevolgd door het Staatsgasbedrijf) verantwoordelijk voor was. Gasbedrijven (die naast distributie vaak ook stadsgas produceerden) behoorden in eigendom toe aan de Gemeenten.
5. Het beleid van het Groningengas werd voor het eerst uitgewerkt in de *Nota inzake het aardgas* aan van 1962, zie *Handelingen II* 1961/62, st. 6767, 11 juli 1962. Zie voor de omschakeling naar Groningergas: P. van Overbeeke, *Kachels, Geisers en Fornuizen: Keuzeprocessen en Energieverbruik in de Nederlandse Huishoudens 1920-1975*, Uitgeverij Verloren, Hilversum: 2001, p. 223–241.
6. In 1968 was ruim 78 procent van de Nederlandse huishoudens voorzien van een aardgasaansluiting. Bestaande distributienetten werden uitgebreid en lijfden steeds meer de plattelandsgebieden in. Dit leidde ertoe dat 89 procent van de woningen in 1975 en ruim 97 procent van de woningen in 1981 waren aangesloten op aardgas.
7. De hoofdtransportleidingen vormen de hoofdaders van het aardgastransport en hebben een druk tussen 40 en soms wel 100 bar. De regionale transportleidingen hebben een druk variërend tussen 16 en 40 bar en vormen de verbindingen tussen de hoofdtransportleidingen en de distributieleidingen. Deze laatste vormen de verbinding tussen de

derom geconfronteerd met een wijziging in de gasmarkt. Alvorens over te gaan tot de huidige marktpositie van biogas en groen gas, is het van belang het onderscheid tussen beide goed te begrijpen.

De termen biogas, groen gas en biomethaan worden in de praktijk, afhankelijk van de branche of partij, vaak als synoniemen gebruikt.<sup>9</sup> Biogas wordt vaak verward met groen gas. In de meeste gevallen wordt de term biogas gehanteerd voor gas dat uit biomassa wordt verkregen. In de Nederlandse praktijk wordt slibgas en stortgas ook onder de noemer van biogas geschaard. De term groen gas wordt gebruikt voor het biogas dat wordt opgewaarderd tot gas dat gelijkwaardig is aan het aardgas. Het opwaarderen is noodzakelijk omdat het 'ruwe' biogas nog een grote hoeveelheid CO<sub>2</sub> en andere stoffen (zoals waterstofsulfide en ammoniak) bevat. Groen gas<sup>10</sup> is dus een verzamelterm voor tot aardgaskwaliteit opgewaarderd biogas, stortgas (dat wordt geproduceerd bij vuilstortplaatsen) en slibgas (welke wordt geproduceerd bij waterzuiveringsinstallaties).<sup>11</sup> Indien hier wordt gesproken van biogas wordt gerefereerd aan gas dat uit biomassa wordt verkregen en waartoe ook stortgas en slibgas gerekend, tenzij deze laatste twee expliciet worden benoemd. Ingeval het biogas is opgewaarderd tot aardgaskwaliteit, wordt hier gerefereerd aan groen gas.

De Nederlandse biogasproductie behoort tot de top vijf in de EU. Toch is het verschil met bijvoorbeeld Duitsland nog enorm.<sup>12</sup> Aan het eind van 2011 waren er in Duitsland meer dan 7.000 biogasinstallaties en werd er op 84 locaties groen gas in het net geïnjecteerd. In Nederland zijn ruim 130 biogasinstallaties specifiek gericht op het produceren van biogas en op 13 plaatsen wordt daadwerkelijk groen gas ingevoerd in het net.<sup>13</sup> In Wijster wordt al sinds 1989 biogas gewonnen op stortplaatsen en opgewaarderd tot groen gas alvorens het wordt ingevoerd op het aardgasnet. Het proces van groen-gas invoeding is dus allesbehalve nieuw. Vooralsnog zijn de meeste groen-gas invoeders aangesloten op het regionale distributienet. Momenteel wordt in Zwolle groen gas ingevoerd op het regionale transportnet, maar dit bevindt zich nog in de experimentele fase.<sup>14</sup>

Hieronder volgt, in hoofdstuk 2, eerst een nadere uitwerking van het technische proces aangaande biogasproductie en de opwaardering tot groen gas. Hoofdstuk 2 heeft een aanvullende functie op de overige hoofdstukken. Hoofdstuk 3 behandelt de positie van biogas en groen gas in de Europese wetgeving. Hoofdstuk 4 betreft een behandeling van biogas en groen gas in de Nederlandse wet- en regelgeving. Tot slot worden er een aantal concluderende opmerkingen gegeven in hoofdstuk 5.

## 2. Van biogas naar groen gas

### 2.1 Van biomassa tot biogas

Biomassa, de grondstof voor biogas, bestaat in verschillende vormen die grofweg in drie varianten kan worden onderscheiden. Ten eerste is er biomassa voor vergisting (bijv. organisch afval of dierlijke mest) dat wordt gebruikt om op te waarderen tot groen gas. Ten tweede bestaat er vloeibare biomassa (plantaardige of dierlijke oliën) welke voornamelijk toepassing vindt in de vervoersector als brandstof.<sup>15</sup> Tot slot is er vaste biomassa welke hoofdzakelijk bestaat uit afvalhout of knip- en snoeihout. Vaste biomassa wordt gebruikt voor vergassing waarbij een katalytisch proces dat biomassa grotendeel omzet in methaan. Het eindproduct hiervan wordt aangeduid met Substitute of Synthetic Natu-

ral Gas (SNG), of bio-SNG. Gelet op de experimentele fase waarin zich deze techniek bevindt, wordt SNG verder buiten beschouwing gelaten.<sup>16</sup>

Om biogas te genereren zijn er voornamelijk vier verschillende wijzen te onderscheiden: mono-vergisting/co-vergisting, slibvergisting, alles-vergisting of biogas uit stortplaatsen. Bij mono-vergisting wordt biogas geproduceerd op basis van biomassa uit hoofdzakelijk één product: mest.

regionale transportleidingen en na vele vertakkingen, de individuele afnemers. Zie G. Renkema, *NTE*, 2009 nr. 6, p. 303 – 317.

8. Het hoogcalorisch netwerk heeft ongeveer 80 aansluitingen en transporteert een deel van het gas naar het buitenland zoals Engeland en Italië. Daarnaast wordt het hoogcalorisch gas bewerkt met stikstof om het op de kwaliteit van het Groningergas te brengen. Zie voor meer informatie: H.B. Levinsky en M.L.D. van Rij, *Gaskwaliteit voor de toekomst*, Deelrapport 1, KEMA en Kiwa, Groningen: 2011.
9. Er bestaan meer varianten, waaronder CBG (gecomprimeerd biogas) en LBG (vloeibaar biogas), maar deze worden hier buiten beschouwing gelaten.
10. In het buitenland kent men de term 'groen gas' niet en refereert men in het algemeen naar 'biomethane'. Biomethaan wordt in Nederland onder meer gehanteerd in de transportsector, waar ook termen als bio-ethanol of biodiesel veelvuldig voorkomen. Biomethaan is opgewaarderd biogas met een methaangehalte van meer dan 97 procent.
11. J. Wempe en M. Dumont, *Vol gas vooruit! De rol van groen gas in de Nederlandse energiehuishouding*, Platform Nieuw Gas, Amsterdam: 2007, p. 33. Het verdient opmerking dat voor de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)+ er een onderscheid wordt gemaakt tussen groen gas uit de productie van allesvergisting, uit mestvergisting en uit slibgas en stortgas, zie <[www.agentschapnl.nl/content/tabellen-stand-van-zaken-sde-2011-x](http://www.agentschapnl.nl/content/tabellen-stand-van-zaken-sde-2011-x)>, laatst geraadpleegd 24 april 2012.
12. De cijfers van 2011 zijn ten tijde van dit artikel nog niet gepubliceerd. EurObserver 2011 <[www.euroobserver.org/pdf/barobilan11.pdf](http://www.euroobserver.org/pdf/barobilan11.pdf)>, geraadpleegd 20 april 2012. Zie ook Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, <[www.renewables-made-in-germany.com/en/renewables-made-in-germany-start/bioenergie/biogas/marktentwicklung.html](http://www.renewables-made-in-germany.com/en/renewables-made-in-germany-start/bioenergie/biogas/marktentwicklung.html)>, geraadpleegd 20 april 2012.
13. In 2011 waren er in Duitsland 84 vergunningen afgegeven om groen gas in te voeren maar twee installaties waren nog niet operationeel. Green Gas Grids, *Overview of Biomethane Markets and Regulations in Partnercountries*, Maart 2012, WP2 – D2.2., Fraunhofer Umsicht. beschikbaar via <[http://www.greengasgrids.eu/sites/default/files/files/120325\\_D2\\_2\\_Overview\\_of\\_biomethane\\_markets\\_final.pdf](http://www.greengasgrids.eu/sites/default/files/files/120325_D2_2_Overview_of_biomethane_markets_final.pdf)>, geraadpleegd 26 mei 2012.
14. Dit project is gezamenlijk opgezet door Gasunie, Enexis en Natuurgas Overijssel (dat een samenwerking betreft tussen afvalverwerkingsbedrijven HVC en Rova). Zie ook: <<http://www.agentschapnl.nl/nieuws/vergistinginstallatie-natuurgas-overijssel-officieel-geopend>>, geraadpleegd 26 mei 2012.
15. Vloeibare biomassa wordt bijvoorbeeld ook gebruikt om bij te stoken in kolencentrales. Biobrandstoffen en vloeibare biomassa worden in dit artikel buiten beschouwing gelaten.
16. Zie voor meer informatie: ECN, *BioGG substituuft aardgas uit biomassa*, juni 2009, ECN-E—09-043.

Co-vergisting is een methode waarbij er een cosubstraat<sup>17</sup> wordt toegevoegd aan het dierlijk mest en vervolgens samen in grote tanks worden vergist. Bijproducten als bietenstaartjes, glycerine, aardappelzetmeelslib en koekmix blijken in de praktijk het meest te worden gebruikt.<sup>18</sup> In rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) wordt het slib aan de zuiveringsinstallatie onttrokken door het slib van het water te scheiden. Vervolgens wordt dat slib vergist en omgezet tot biogas in vergistingstanks.<sup>19</sup> Dit type biogas heet ook wel slibgas. Het stortgas wordt, zoals uit de naam blijkt, geproduceerd op stortplaatsen van bijvoorbeeld huishoudelijk afval. Onder allesvergisting valt bijvoorbeeld de GFT-vergisting, waarbij de biomassa bestaat uit het groente-, fruit- en tuinafval van huishoudens en kleine bedrijven.<sup>20</sup>

Vergisting is een biologisch proces waarbij bacteriën in zuurstofarme (anaerobe) condities en onder gematigde temperaturen (20-55 graden Celsius) de biomassa afbreken tot biogas en digestaat (restproducten zoals vervuilde condens, restgassen, productresten etc.).<sup>21</sup> Dit kan op verschillende manieren. Zo wordt bij mestvergisting in veel gevallen de mesthoop met plastic folie afgedekt met daarin een systeem om het biogas te 'verzamelen' en af te voeren. Op deze wijze wordt ook stortgas verkregen uit de afvalstortplaatsen, maar er zijn inmiddels ook andere methodes om biogas te produceren uit afval.<sup>22</sup> Hierbij kan men denken aan biogasproductie door middel van grote tanks, waarvan de bovenkant wordt afgedekt met plastic. Deze boven- of ondergrondse tanks kunnen met behulp van ingebouwde mixers de productiviteit verhogen. Daarnaast bestaan er ook tanks met twee fasen van verschillende temperaturen, 55 en 35 graden Celsius, die het vergistingproces kunnen versnellen. Het digestaat dat overblijft na vergisting kan worden hergebruikt als compost, mest of afval, maar is aan allerlei regels gebonden.<sup>23</sup>

Biogas heeft een andere samenstelling dan het gas in het net. Er zit in veel gevallen een lager percentage methaan (CH<sub>4</sub>) in. Evenzeer bevat biogas andere stoffen die niet overeenkomen met de samenstelling van aardgas, wat inhoudt dat het biogas zodanig bewerkt wordt dat de samenstelling overeenkomt met aardgas. Dit noemt men ook wel het opwaarderen van biogas. Door het biogas te ontdoen van componenten zoals koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), zwavelwaterstof of waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S), zuurstof (O<sub>2</sub>) en stikstof (N<sub>2</sub>) kan het biogas in een gelijke samenstelling als aardgas worden gebracht. Hierbij moet in acht worden genomen dat de exacte samenstelling van biogas niet bekend is en afhangt van hetgeen waarvan de biomassa is gemaakt. Er zijn verschillende rapporten uitgebracht waaruit blijkt dat er naast de reeds genoemde stoffen (H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>) ook ammoniak, zwavelverbindingen, mercaptanen, kwik, siloxanen en andere stoffen in het ruwe biogas zitten.<sup>24</sup>

## 2.2 Opwaarderen tot groen gas

Er zijn verschillende opwaardeermethodes om het biogas in de juiste samenstelling te krijgen zodat het voldoet aan de specificaties voor groen-gasvoeding. Afhankelijk van het type vergistinginstallatie wordt gekozen voor een bepaalde opwaardeermethode, waarbij het voornamelijk draait om het verwijderen van CO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>S. Opwaardering door middel van adsorptie (Vacuüm Pressure Swing Adsorption of afgekort VPSA) en absorptie (amine-gaswassing of Coaab) biedt het hoogste methaanrendement (97 resp. 97 – 99,9 procent). Bij adsorptie wordt het biogas gezuiverd van zwavelwaterstof en daarna middels een moleculaire zeef met actie-

ve kool gezuiverd van stikstof, zuurstof, water (H<sub>2</sub>O) en natuurlijk koolstofdioxide. Door het drukniveau van het gas te verhogen, hecht het CO<sub>2</sub> zich aan het actieve kool in de zeef en blijft er een methaanrijk gas over.

Ook bestaat er membraanfiltratie, waarbij het membraam functioneert als zeef en het biogas gezuiverd wordt door een drukverschil te creëren aan beide zijden van het membraam. Omdat niet alle stoffen worden gescheiden door het membraam, ligt het methaanrendement hierbij slechts rond de 80 procent. Opwaarderen is ook nog mogelijk via cryogene scheiding, waarbij het biogas op een temperatuur van -70 graden Celsius wordt gebracht en gemakkelijk kan worden gescheiden van de CO<sub>2</sub>. Het methaanrendement van cryogene scheiding is 99,9 procent. Tot slot, is er nog de meest eenvoudige methode, namelijk 'High Pressure Water Scrubbing' (2 – 10 bar). Het biogas wordt gezuiverd in een grote absorptie-tank waar het water wordt gebruikt als zeef. Wanneer er tijdens dit proces nog chemicaliën worden toegevoegd aan de waterlevel is een methaanrendement van 98 procent haalbaar.<sup>25</sup>

Wanneer het biogas eenmaal is opgewaardeerd naar groen gas, moet het nog op het drukniveau worden gebracht naar de hoeveelheid bar van het net waarop wordt ingevoerd. Dit

17. Een cosubstraat is een product dat wordt toegevoegd aan de mest om meer rendement uit het vergistingproces te halen.
18. M.A. Thomassen en K.B. Zwart, *Ontwikkeling duurzaamheidsmaatlat: Co-vergisting van dierlijke mest met bijproducten*, Animal Sciences Group: Wageningen University 2008, p. 2.
19. Energy Delta Instituut en Universiteit van Amsterdam, *Notitie Gasrondjes*, 8 juni 2011, p. 11. Een soortgelijke productiemethode van biogas geschiedt bij afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI).
20. Een andere variant is bijv. de VGI-vergisting, waar biogas wordt geproduceerd van reststromen uit de Voedings- en Genotsmiddelen Industrie. Deze zou, door de diversiteit aan grondstoffen voor biomassa, gemakshalve onder de allesvergisting geschaard kunnen worden. In sommige gevallen bestaat er voor biogas een directe toepassing, zoals het verwarmen van de plaatselijke bibliotheek of het zwembad. Er bevindt zich dan een directe verbinding tussen biogasinstallatie en de andere locatie. Een bespreking van deze situatie valt buiten de reikwijdte van dit artikel.
21. P.H.H. Leijendeckers e.a., *Energie Zakboek*, 4e druk, Reed Business, Doetinchem: 2008, p. I/16.
22. Er kan biogas geproduceerd worden door op een slimme wijze afval te scheiden waarbij de organische natte fractie de biomassa vormt als grondstof voor het biogas uit vergisting.
23. Zie voor meer informatie <<https://www.hetInVloket.nl/onderwerpen/mest/dossiers/dossier/mestbewerking-en-verwerking/co-vergisting/regels-voor-gebruik-digestaat-als-meststof-compost-of-afval>>, laatst geraadpleegd 26 mei 2012.
24. P.A.M. Heezen e.a., *Veilig bouwen en beheren van (co-) vergistinginstallaties voor de productie van biogas*, RIVM-Rapport i.o. Agentschap NL, jan. 2012, p. 23 – 29.
25. Technische Universiteit Eindhoven en DMT Milieutechniek via <<http://students.chem.tue.nl/ifu24/>>, geraadpleegd 26 mei 2012. Zie ook Energy Delta Instituut en Universiteit van Amsterdam, *Notitie Gasrondjes*, 8 juni 2011, p. 25 – 26.



is vrijwel altijd 8 bar. Daarnaast moet het ook nog worden geodoriseerd, zodat het ruikbaar en dus waarneembaar wordt<sup>26</sup> en gevaarlijke situaties kunnen worden voorkomen.<sup>27</sup> De gewenste druk en de ruikbaarheid van het gas vallen onder de specificaties voor invoeding. Hieronder worden een aantal specificaties nader toegelicht.

### 2.3 Gaskwaliteit: Wobbe-index en andere specificaties

Groen-gas invoeding geschiedt zoals besproken op het laagcalorische distributienet en de hieronder te bespreken aspecten van gaskwaliteit hebben betrekking op dit type gas. Alvorens groen gas wordt ingevoerd in het aardgasnet, moet het voldoen aan allerlei specificaties. Het gas moet bijvoorbeeld technisch vrij zijn van stof en een temperatuur hebben van tussen de 0 en 20 graden Celsius zijn.<sup>28</sup> Een belangrijke specificatie, die betrekking heeft op de geschiktheid en veiligheid van het gas voor eindgebruik, is de Wobbe-index. De Wobbe-index betreft de calorische waarde van gas gedeeld door de vierkantswortel van de relatieve dichtheid van gas, uitgedrukt in MJ/m<sup>3</sup>.

De calorische waarde is onderdeel van de Wobbe-index en geeft aan hoeveel energie er uit een kubieke meter gas komt (MJ/m<sup>3</sup>). Dit heet ook wel de verbrandingswaarde. De Aansluit- en Transportvoorwaarden Gas – RNB (ATv) stellen dat de calorische bovenwaarde tussen 31,6 en 38,7 MJ/m<sup>3</sup> mag liggen.<sup>29</sup> De calorische bovenwaarde is gelijk aan de hoeveelheid energie die vrijkomt bij volledige verbranding van 1 m<sup>3</sup> gas. Deze waarde is vooral van belang omdat de afnemers dan dezelfde hoeveelheid energie ontvangen als waarvoor zij betalen. Immers, gas wordt betaald per volume (kubieke meters) en een lage calorische waarde betekent dat er een grotere hoeveelheid gas nodig is om dezelfde energie op te wekken. De calorische waarde wordt gemeten op de overdrachtpunten tussen het transportnet en de regionale netbeheerders. Op de website van Gastransport Services (GTS) worden dagelijks de calorische waarden weergegeven.<sup>30</sup> Aan de hand van de zogenaamde ‘calorische verrekening’ wordt berekend hoeveel energie er uit een kubieke meter is gekomen in relatie tot het daadwerkelijk afgenomen kubieke meters gas. Wanneer groen-gas invoeders het gas willen invoeden op het net, wordt ook de calorische waarde gemeten. Dit betreft een calorische waarde zoals vermeld in de ATv, of de biogasproducent en netbeheerder komen een andere calorische waarde overeen.

Er is nog een ander aspect van belang in de beschouwing van gassen. Dit betreft de zogenaamde vlamstabiliteit, welke gerelateerd is aan de verbrandingssnelheid van het gas.<sup>31</sup> Wanneer de verbrandingssnelheid te groot is ten opzichte van de snelheid van het uitstromende gas zal de vlam ‘terugslaan’ in de applicatie en storing of schade veroorzaken. Als de verbrandingssnelheid te laag is ten opzichte van de uitstroomsnelheid kan de vlam worden ‘weggeblazen’ door het uitstromende gasluchtmengsel. Er kunnen dan eveneens storingen optreden of er ontsnappen giftige dan wel brandbare stoffen. Dit wegblazen wordt ook wel ‘lift’ genoemd. De verbrandingssnelheid is dus bepalend voor de vlamstabiliteit en karakteriseert de neiging van de lift, ook wel de lift-tendens.<sup>32</sup>

Veel specificaties hebben betrekking op de veiligheid bij eindgebruik, oftewel de gevolgen van de gassenstelling voor de verbranding. Verhoogde fracties van koolwaterstoffen, zoals ethaan en propaan, in het gas kunnen bij verbranding tot een verhoging van de uitstoot van koolmonoxide

leiden. Siloxanen kunnen bij verbranding wit poeder achterlaten waardoor er storing kan optreden in de gastoestellen.<sup>33</sup> Specificaties betreffende deze componenten zijn onder meer vastgelegd in de ATv.<sup>34</sup> De resterende specificaties zullen hier verder onbesproken blijven. Nu het productieproces is besproken, het onderscheid tussen biogas en groen gas uiteen is gezet en de belangrijkste specificaties zijn behandeld, volgt een uiteenzetting van de meest relevante wettelijke bepalingen.

## 3. Europese Wet- en Regelgeving

### 3.1 Marktliberalisatie

De productie van biogas en invoeding van groen gas vindt plaats in een geliberaliseerde gasmarkt. Sinds de inwerkingtreding van de eerste gasrichtlijn in 1998 vindt een proces van marktliberalisatie plaats. Als gevolg hiervan worden producenten, leveranciers en afnemers keuzevrijheid gegeven, dat wil zeggen de vrijheid om te bepalen of ze gas willen produceren, waar ze dit willen produceren en aan welke afnemers/leveranciers ze dit willen verkopen c.q. van welke producent/leverancier gas zal worden ingekocht. Omdat het gasnet als een natuurlijk monopolie wordt beschouwd, wordt het gebruik van het net gereguleerd opdat een ieder op non-discriminatoire en transparante wijze gebruik kan maken van dit net.

Hieronder zal bekeken worden welke EU wetgeving relevant is voor de productie van biogas en het gebruik van groen gas, oftewel de injectie van groen gas in het net en het transport van groen gas. Twee richtlijnen zijn van bijzonder belang: de Gasrichtlijn en de Richtlijn voor hernieuwbare energie. Beide richtlijnen zijn sinds hun invoering één of

- 
26. Aansluit- en Transportvoorwaarden Gas – RNB, art. 2.5 en bijlage 3.
  27. Omdat groen gas lagere werkdrukken en gasdebieten heeft, heeft KEMA een odorisatie-systeem ontwikkeld welke het mogelijk maakt om ook groen gas te odoriseren met dezelfde geur als aardgas, namelijk Tetrahydrothiofeen (THT). Zie voor meer informatie: J. Holstein en M. de Haan, *Odorisatie van lage gasdebieten*, KEMA-rapport i.o. Agentschap NL, januari 2012.
  28. Bijlage 3 ATv en bijlage 1 van de Aanvullende Voorwaarden voor Groen Gas Invoeders (AVGGI), versie D14.0.
  29. De calorische bovenwaarde kan per netbeheerder verschillen. De AVGGI staat een calorische bovenwaarde toe van 34,5 tot 36 MJ/m<sup>3</sup>(n).
  30. Zie <[www.gastransportservices.nl/corporate/gastransport/calorischewaarden](http://www.gastransportservices.nl/corporate/gastransport/calorischewaarden)>, geraadpleegd 26 mei 2012.
  31. Deze verhouding tussen methaan en CO<sub>2</sub> is gerelateerd aan de vlamstabiliteit, al wordt dat niet expliciet omschreven in de AVGGI. Zie voetnoot 32.
  32. Zie H.B. Levinsky and H. de Vries, ‘Combustion Limitations on the Use of Biogases in Natural Gas Utilization Equipment: Domestic Appliances’, wetenschappelijke bijdrage aan het ‘International Gas Research Conference’, Parijs, Frankrijk: 2008, Paper 034.
  33. Zie voor meer informatie: H.B. Levinsky en M.L.D. van Rij, *Gaskwaliteit voor de toekomst*, Deelrapport 1, KEMA en Kiwa, Groningen: 2011.
  34. Deze zijn te vinden in bijlage 3, waarbij ook verwezen wordt naar meerdere ISO normen die deze spoorcomponenten nader toelichten.

meerdere keren aangepast.<sup>35</sup> In het kader van deze bijdrage zullen de meest recente richtlijnen uit 2009 als uitgangspunt worden genomen.

De eerste vraag die beantwoord dient te worden is of de Gasrichtlijn<sup>36</sup> ook geldt ten aanzien van groen gas. Een duidelijke definitie van zowel aardgas als biogas ontbreekt in de Gasrichtlijn. Groen gas wordt niet expliciet in de definities genoemd. De Gasrichtlijn verwijst daarentegen wel op meerdere plaatsen naar de technische eigenschappen en veiligheidsvoorschriften van andere gassen, waaronder begrepen groen gas. Art. 1 lid 2 Gasrichtlijn bepaalt echter expliciet dat de bij de Gasrichtlijn vastgestelde voorschriften voor aardgas en LNG tevens op niet-discriminerende wijze van toepassing zijn op biogas en uit biomassa verkregen gas of andere soorten gas. Hieraan wordt toegevoegd 'voor zover het technisch mogelijk en veilig is dergelijke gassen te injecteren in en te transporteren via het aardgasstelsel'. Het is dus van belang dat in acht moet worden genomen dat de Gasrichtlijn verwijst naar groen gas. Maar zelfs als groen gas gelijk wordt gesteld aan aardgas en LNG, dan biedt de Gasrichtlijn nog niet direct een helder wettelijk kader. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de definitie van 'aardgasbedrijf' dat een opsomming biedt van verschillende activiteiten ter zake van productie, levering en transport van aardgas, met inbegrip van LNG, maar niet expliciet verwijst naar biogas of groen gas.<sup>37</sup> De focus van de Gasrichtlijn ligt dan ook op de conventionele manier van aardgaslevering en -transport: van put tot pit. Groen gas wordt in tegenstelling tot aardgas doorgaans rechtstreeks in het distributienet ingevoerd en valt daardoor niet op gelijke wijze in te kaderen als de conventionele (aardgas)keten.

In de Richtlijn voor hernieuwbare energie wordt biogas wel gedefinieerd in de bijlagen.<sup>38</sup> In Bijlage III wordt biogas omschreven als 'biogas (een brandstofgas uit biomassa en/of uit het biologisch afbreekbare gedeelte van afval, dat kan worden gezuiverd aardgaskwaliteit, voor toepassingen als biobrandstof of houtgas)'. De Richtlijn voor hernieuwbare energie noemt in art. 2 sub a 'biogas' voor het laatst expliciet. Hier worden biogassen tot energie uit hernieuwbare bronnen gerekend. Ook hier wordt een onderscheid gemaakt tussen biogas, stortgas en gas van rioolzuiveringsinstallaties, die alle wel worden genoemd maar niet nader gedefinieerd. Dit in tegenstelling tot biomassa die wel wordt gedefinieerd in art. 2 sub e Richtlijn voor hernieuwbare energie. Verder zijn vooral biobrandstoffen en vloeibare biomassa prominent aanwezig, maar wordt de mogelijkheid van groen-gas invoering niet nader besproken.

### 3.2 Productie groen gas

Groen gas wordt niet geproduceerd maar ontstaat door een bewerking van het biogas. Hoewel deze bijdrage zich voornamelijk toespit op groen gas, zal hieronder kort de wet- en regelgeving aangaande de productie van biogas worden behandeld. Voordat de relevante wettelijke bepalingen worden besproken, is het van belang dat men het onderscheid tussen 'biogas' en 'uit biomassa verkregen gas' begrijpt, zoals deze worden gehanteerd door de Europese wetgever.

#### 3.2.1 Definities

Met 'biogas' bedoelt men het gas dat door een anaerobe proces wordt geproduceerd van organisch materiaal. Tot 'uit biomassa verkregen gas' behoort het gas dat door anaerobe vergisting wordt geproduceerd van ander materiaal, zoals bijvoorbeeld land- en tuinbouwproducten of industriële

reststromen uit de voedingsindustrie. Dit onderscheid correspondeert met de terminologie die wordt gehanteerd in het Verenigd Koninkrijk, waar stortgas en slibgas worden gerekend tot onderdelen van 'biogas'.<sup>39</sup> Voor een bespreking van de wettelijke bepalingen aangaande biogasproductie, moet men dus in acht nemen dat het gaat om de productie van allerlei varianten biogas. Tot slot verdient het opmerking dat wanneer er wordt gerefereerd aan groen gas, dit geschiedt door een verwijzing in de trant van 'verenigbaarheid conform de desbetreffende technische regels en veiligheidsnormen'.

Biogas leidt niet tot een nieuwe CO<sub>2</sub>-uitstoot. De Richtlijn voor hernieuwbare energie erkent in overweging 12 dat biogas een groot broeikasgasemissie reducerend potentieel heeft. Hierbij wordt benadrukt dat biogasinstallaties in aanzienlijke mate kunnen bijdragen aan de duurzame ontwikkeling in plattelandsgebieden vanwege hun gedecentraliseerde aard en regionale investeringsstructuur. Overweging 12 noemt verder nog het gebruik van mest, drijfmest en andere dierlijke en organische afvalstoffen als grondstof voor biogas. Het vergistingproces voor opwekking van biogas wordt dus wel impliciet genoemd door te verwijzen naar de grondstoffen, de biomassa. Echter, de Richtlijn voor hernieuwbare energie spreekt voornamelijk van biomassa in vloeibare vorm en de toepassing hiervan als brandstof. Ten aanzien van biomassa is het ook opvallend dat biomassa in vaste vorm, houtafval, wel wordt erkend, maar de techniek 'vergassing' is niet opgenomen in de Richtlijn voor hernieuwbare energie.<sup>40</sup> De toepassing van biogas voor warmte- en elektriciteitsproductie alsmede biobrandstof is duidelijk aanwezig in de richtlijn, maar er ontbreekt een expliciete omschrijving van biogasproductie ten einde dit in te voeden in het aardgasnet. In overweging 62 wordt impliciet de mogelijkheid voor groen-gas invoering echter wel erkend, nu

35. De eerste Gasrichtlijn van 1998 is in 2003 en in 2009 gewijzigd en de eerste richtlijn inzake hernieuwbare energie uit 2001 is in 2009 eveneens gewijzigd.
36. Richtlijn 2009/73/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 'betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor aardgas en tot intrekking van Richtlijn 2003/55/EG', *PB* L 211/94.
37. Art. 2 lid 1 Gasrichtlijn. Over de productie en desbetreffend wettelijk kader, zie paragraaf 4.2. hieronder.
38. Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 'ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare energiebronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG', *PB* L 140/16.
39. Deze ondervinding is duidelijk geschetst op pagina 16 van het consultatie document van de *Renewables Obligation and Renewables Obligation Order 2012*, beschikbaar via <<http://www.decc.gov.uk/assets/decc/11/consultation/ro-banding/3235-consultation-ro-banding.pdf>>, geraadpleegd 29 mei 2012. In tegenstelling tot slibgas heeft stortgas al sinds 1999 een eigen definitie in de Europese wetgeving zie hiervoor Richtlijn 1999/396/EEG van de Raad van 26 april 1999 'betreffende het storten van afvalstoffen', *PB* L182/1. Zie in het bijzonder art. 2 sub j en paragraaf 4 van bijlage 1.
40. Dit blijkt uit overweging 24 waar de Lidstaten worden verplicht zich in te spannen om het gebruik van bestaande houtreserves te stimuleren ten einde het potentieel van biomassa volledig te kunnen benutten.

het verwijst naar gas uit hernieuwbare bronnen. Maar regels aangaande productie worden niet gegeven.<sup>41</sup> Desondanks is deze richtlijn toch relevant omdat de biogasproductie, als bron voor hernieuwbare energie, wordt gestimuleerd door onder meer de aanwezigheid van duidelijke streefcijfers (20 procent energie uit hernieuwbare bronnen in 2020).

### 3.2.2 Wet- en regelgeving

Er is vrijwel geen Europese wetgeving die de productie van biogas reguleert. De Richtlijn voor hernieuwbare energie legt de Lidstaten wel de verplichting op om de productie van hernieuwbare energie te stimuleren, onder andere door steunmaatregelen, maar geeft geen inhoudelijke regels hoe deze productie dient plaats te vinden. De productie van aardgas wordt op EU niveau gereguleerd door de Koolwaterstoffenrichtlijn<sup>42</sup> en deze productie kan alleen plaatsvinden op basis van een competitief verleende winningvergunning. Biogas is geen delfstof en valt daardoor buiten de werking van de Koolwaterstoffenrichtlijn en de Mijnbouwwet. Gezien de verschillende omstandigheden waarin beide gassoorten worden geproduceerd, zijn de regels uit de Koolwaterstoffenrichtlijn en de Mijnbouwwet niet consequent naar analogie toe te passen op de productie van biogas. Opvallend is dat ook art. 4 van de Gasrichtlijn geen nadere invulling geeft aan de productie van biogas. Zoals gezegd ligt de focus van deze richtlijn op de conventionele manier van gasproductie.

Hoewel het productieproces van biogas als gassoort niet wordt geregeld in deze richtlijnen, wordt deze wel geregeld door wetgeving die geldt ten aanzien van de gebruikte producten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan Europese wetgeving ten aanzien van afvalstoffen of dierlijke producten. Zo zijn de Europese verordeningen 1069/2009 en 142/2011 inzake Dierlijke Bijproducten van toepassing wanneer men biogas produceert op basis van biomassa uit (gedeeltelijk) dierlijke producten.<sup>43</sup> In deze verordeningen staan bijvoorbeeld voorschriften waaraan de biogasinstallaties moeten voldoen wanneer zij dierlijke bijproducten verwerken of parameters inzake de omzetting van dierlijke bijproducten en afgeleide producten in biogas en compost.<sup>44</sup> De regels betreffen echter alleen het gebruik van de dierlijke bijproducten en geven verder geen regels aangaande de overige aspecten van het productieproces. Daarbij dekt het alleen het productieproces van vergisting waarbij dierlijke bijproducten worden gebruikt. Ditzelfde geschiedt bij de Europese wetgeving inzake afvalstoffen. Deze wetgeving heeft onder meer betrekking op het digestaat (het restproduct dat in de vergisters achterblijft). Wanneer meer dan 50 procent van de biomassa uit dierlijke producten bestaat wordt het digestaat tot afval gerekend waaraan strenge eisen zijn verbonden ten aanzien van vervoer, handel en gebruik.<sup>45</sup> Op 22 maart 2012 is in de Tweede Kamer een motie aangenomen, ingediend door de leden Snijder-Hazelhoff en Koopmans, inhoudende een verzoek aan de Europese Commissie.<sup>46</sup> Deze motie strekt ertoe dat het digestaat kan worden hergebruikt als kunstmestvervanger. Dit zal de biogasproductie stimuleren, nu de kosten voor het afvoeren van digestaat als afvalproduct kunnen worden weggenomen.

Geconcludeerd kan worden dat de wet- en regelgeving aangaande biogasproductie verspreid is over meerdere richtlijnen en verordeningen, met name richtlijnen en verordeningen inzake producten die worden gebruikt in de biomassa of het restproduct.

### 3.3 Netten en transport

Om groen gas te kunnen invoeden is een aansluiting nodig op het aardgasnet. Dit betreft doorgaans het regionale net. Hier zal de regionale netbeheerder, die het distributienet beheert, geen afwijkende eisen mogen stellen ten aanzien van aardgasaansluitingen. Overweging 41 van de Gasrichtlijn stelt niet-discriminerende toegang voor biogas, uit biomassa verkregen gas en andere soorten gas verplicht. Groen-gasinvloeders behoren dus op non-discriminatoire wijze toegang tot het aardgasnet te krijgen. De Lidstaten dienen zelfs *'concrete maatregelen te nemen ter ondersteuning van een breder gebruik van biogas en uit biomassa verkregen gas, aan de producenten waarvan zonder discriminatie toegang tot het gasnet moet worden verleend'*.<sup>47</sup> Ten aanzien van deze concrete maatregelen hebben de Lidstaten wel een discretionaire bevoegdheid. Aan deze overwegingen, alsmede aan art. 1 lid 2 Gasrichtlijn, wordt toegevoegd dat de toegang tot het gasnet permanent verenigbaar moet zijn met de relevante technische voorschriften en veiligheidsnormen. De Wobbe-index speelt hier een grote rol.<sup>48</sup> Het moet technisch mogelijk en veilig zijn om deze gassen in te voeden en te transporteren via het aardgasnet. Om dit transport mogelijk te maken, kunnen eisen gerelateerd aan de systeemveiligheid en de systeemintegriteit worden gesteld aan het in te voeden gas. Deze begrippen komen vooral voor in de nationale wetgeving. In de Gasrichtlijn komt systeemintegriteit

41. Overweging 62: *'De kosten voor het aansluiten van nieuwe producenten van elektriciteit en gas uit hernieuwbare energiebronnen op het elektriciteit- en gasnet moeten objectief, transparant en niet-discriminerend zijn en er moet naar behoren rekening worden gehouden met de voordelen die ingebedde producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en lokale producenten van gas uit hernieuwbare energiebronnen opleveren voor het elektriciteit- en gasnet.'*

42. Richtlijn 94/22/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 1994, betreffende de voorwaarden voor het verlenen en het gebruik maken van vergunningen voor de prospectie, de exploratie en de productie van koolwaterstoffen, *PB L 164/3*. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving via de Mijnbouwwet.

43. Verordeningen hebben rechtstreekse werking en hoeven niet te worden omgezet in nationale wetgeving. Verordening 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009, tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot intrekking van Verordening 1774/2002 (verordening dierlijke producten), *PB L 300/1*. Verordening 142/2011 van de Commissie van 25 februari 2011, betreft de uitvoeringsverordening van Verordening 1069/2009, wat betreft de monsters en producten die vrijgesteld zijn van veterinaire controles aan de grens krachtens die richtlijn, *PB L 54/1*.

44. Zie Verordening 142/2011, bijlage V, *PB L 54/1*.

45. Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008, betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, *PB L 312/3*.

46. *Kamerstukken II 2011/12*, 33 000 XIII nr. 174.

47. Overweging 26 Gasrichtlijn. In het Gemeenschappelijk standpunt van de Raad was deze overweging niet opgenomen. Deze verplichting is later aan de Gasrichtlijn toegevoegd. Zie *PB C 70E*, p. 37 – 75.

48. Zie paragraaf 2.3. van dit artikel.



voor in art. 46. Dat stelt dat wanneer ‘*de fysieke veiligheid van personen, de veiligheid of betrouwbaarheid van apparatuur of installaties of de systeemintegriteit worden bedreigd*’ de Lidstaat tijdelijk de nodige beschermingsmaatregelen kan treffen.

Kan een groen-gasvoeder ook prioritaire toegang krijgen? De Richtlijn voor hernieuwbare energie stelt in overweging 60 expliciet dat elektriciteit uit hernieuwbare bronnen voorrang en gewaarborgde toegang dient te krijgen. Dit is van belang om hernieuwbare energiebronnen in de interne markt voor elektriciteit te integreren. Naar analogie behoort groen gas prioritaire toegang te krijgen ten opzichte van niet duurzame initiatieven. Uit overweging 61 blijkt vervolgens dat in bepaalde omstandigheden het niet mogelijk is om deze toegang te garanderen zonder de betrouwbaarheid of de veiligheid van het net in gevaar te brengen. Een financiële compensatie voor producenten die in deze omstandigheden geen toegang kunnen krijgen is niet ondenkbaar. De Richtlijn voor hernieuwbare energie stelt dat om te kunnen voldoen aan de doelstellingen van de richtlijn, de aansluiting van nieuwe installaties voor energie uit hernieuwbare bronnen zo snel mogelijk moet worden toegestaan. Hier spreekt de Europese wetgever weer van installaties voor energie – en dus geen elektriciteit – uit hernieuwbare bronnen en laat de Lidstaten hierbij geen ruimte. Overweging 61 vervolgt: ‘*om de procedures voor netaansluiting te versnellen, kunnen de Lidstaten voorzieningen treffen voor een prioritaire of gereserveerde aansluiting van nieuwe installaties die elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen produceren.*’ Hier wordt er ruimte gelaten of er voorzieningen moet worden getroffen en welke voorzieningen. Waarom de wetgever de prioritaire toegang voor energie uit hernieuwbare bronnen niet expliciet heeft vastgelegd maar gekozen heeft om alleen elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen expliciet te noemen, is niet duidelijk. De wetgever lijkt de mogelijkheid van aansluitingen voor andere energie (dan elektriciteit) uit hernieuwbare bronnen niet uit te sluiten. Dit wordt bevestigd in overweging 62, waar expliciet gas uit hernieuwbare bronnen wordt genoemd.<sup>49</sup> Nu de Richtlijn voor hernieuwbare energie duidelijke doelstellingen heeft gesteld ter bevordering van de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, is het niet ondenkbaar dat hernieuwbaar gas prioritaire toegang behoort te krijgen tot het aardgasnet. Echter, geconcretiseerd in de wetgeving is dit nog niet.

Voor een aansluiting en transport van groen gas is het noodzakelijk dat een veilig eindgebruik en de veiligheid van het net gegarandeerd kan worden. Hiervoor zijn op nationaal niveau richtlijnen en toegangscriteria opgesteld, waarbij er duidelijke gasspecificaties en veiligheidsvoorschriften voor de installaties worden gegeven. Dit is ook logisch want de gasspecificaties verschillen per Lidstaat en in de meeste gevallen ook nog eens per regio. De richtlijnen laten hierbij ruimte voor de invulling van de maatregelen maar stellen duidelijke doelstellingen die de Lidstaten moeten realiseren.

#### 4. Nederlandse wet- en regelgeving

De termijnen om bovengenoemde richtlijnen in nationale wetgeving op te zetten, zijn inmiddels verstreken.<sup>50</sup> De deadline voor de Gasrichtlijn is niet gehaald maar het wijzigingsvoorstel nr. 32 814, dat bij de Eerste Kamer ter goedkeuring ligt, strekt ertoe de Gasrichtlijn volledig te imple-

menteren.<sup>51</sup> Ten aanzien van dit voorstel staan er nieuwe wijzigingen van de Gaswet op de agenda. Zo is de consultatieperiode van het eerste wetgevingsvoorstel van de wetgevingsagenda STROOM inmiddels al gesloten.<sup>52</sup> Tot STROOM behoren een viertal wijzigingsvoorstellen die er onder meer toe strekken de Gaswet en de Elektriciteitswet 1998 efficiënter en transparanter te maken.<sup>53</sup> Transparantie begint vaak bij heldere definities.

#### 4.1 Definities

Tot op heden hebben biogas en groen gas geen wettelijke definitie in de Nederlandse Gaswet, in tegenstelling tot aardgas dat wel een eigen wettelijke definitie heeft.<sup>54</sup> Art. 1(b) Gaswet definieert gas als ‘*een stof die bij temperatuur van 15° Celsius en bij een druk van 1,01325 bar in gasvormige toestand verkeert en in hoofdzaak bestaat uit methaan of een andere stof die vanwege haar eigenschappen aan methaan gelijkwaardig is*’. Wanneer bovengenoemd wijzigingsvoorstel 32 814-A van kracht wordt dan zal groen gas concreter bij de wet geregeld worden.<sup>55</sup> Er wordt dan een alinea aan bovenstaande definitie van art. 1(b) Gaswet toegevoegd:

Art. 1 sub b. gas: ‘2°. *Stof die:*

*Is opgewekt in een productie-installatie die uitsluitend gebruik maakt van hernieuwbare energiebronnen of*

*Is opgewekt in een hybride productie-installatie die gebruik maakt van zowel hernieuwbare als fossiele energiebronnen en*

*Bij temperatuur van 15° Celsius en bij een druk van 1,01325 bar in gasvormige toestand verkeert en in hoofdzaak bestaat uit methaan of een andere stof die vanwege haar eigenschappen aan methaan gelijkwaardig is voor zover het mogelijk is deze stof overeenkomstig hoofdstuk 2 te transporteren.*’

49. Zie voetnoot 42.

50. De omzettingstermijn van de Gasrichtlijn en de Richtlijn voor hernieuwbare energie waren 3 maart 2011 respectievelijk 5 december 2010. De Richtlijn voor hernieuwbare energie is nog niet volledig geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving, voornamelijk t.a.v. het gebruik van brandstoffen. Zie *Kamerstukken II* 2011/12, nr. 32 357.

51. Het voorstel strekt ertoe om het gehele Derde Energiepakket te implementeren. *Kamerstukken I* 2011/12, nr. 32 814-A. De Eerste Kamer heeft dit wetsvoorstel nog in behandeling.

52. Het wetsvoorstel gebaseerd op deze consultatie is momenteel in ontwikkeling. De consultatieprocedure m.b.t. voorstel van wet 26 januari 2012: <[www.internetconsultatie.nl/stroom1](http://www.internetconsultatie.nl/stroom1)>, geraadpleegd 29 mei 2012.

53. *Kamerstukken II* 2011/12, 31 510 nr. 47.

54. Het verdient opmerking dat in het Besluit Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE) wel een definitie wordt gegeven van ‘hernieuwbaar gas’, waaronder biogas kan worden geschaard: ‘*gas, opgewekt in een productie-installatie die uitsluitend gebruik maakt van hernieuwbare energiebronnen, alsmede gas, opgewekt met hernieuwbare energiebronnen in een hybride productie-installatie die ook fossiele energiebronnen gebruikt*’.

55. Zie voetnoot 52 voor de huidige status van *Kamerstukken I* 2011/12, 32 814-A.

Deze definitie heeft tot gevolg dat onder ‘gas’ ook biogas wordt verstaan. Dit heeft bijvoorbeeld tot gevolg dat de biogasproducten gedefinieerd kan worden als een gasbedrijf in de zin van art. 1 sub j Gaswet, want er wordt gas geproduceerd.<sup>56</sup> Hoe de biogasproductie is geregeld in de Nederlandse wet zal hierna worden besproken.

## 4.2 Productie

De productie van biogas is van een aantal factoren afhankelijk. Zo kan er in veel gevallen geen biogas worden geproduceerd als er geen bijdrage, in de vorm van subsidie, voor de onrendabele top wordt verleend door de overheid. Maar de biogasproducent behoort ook over de benodigde vergunningen te beschikken. Momenteel wordt ook gewerkt aan een middel om de omvang van de productie van hernieuwbare energie te verhogen door de vraag te creëren naar hernieuwbare energie: de leveranciersverplichting. Deze verplichting houdt in dat leveranciers wettelijk verplicht worden een bepaald percentage hernieuwbare energie te leveren aan hun afnemers. Dit zal uiteraard zijn weerslag hebben op de productie van biogas en daarmee groen gas.<sup>57</sup>

### 4.2.1 Vergunningen

Voor de bouw van biogasinstallaties moet men in beginsel een omgevingsvergunning aanvragen in de zin van art. 8:40 Wet Milieubeheer.<sup>58</sup> Hierin worden nadere voorschriften gegeven aangaande bouw, onderhoud en bedrijfsvoering van een biogasinstallatie en andere milieuvoorschriften. Maar er zijn meer voorschriften te vinden in andere wetgeving. Zo kan voor het lozen van het afvalwater kan hoofdstuk 6 van de Waterwet van toepassing zijn en een vergunning vereist zijn.<sup>59</sup> Met welke vergunningen en voorschriften een biogasproducent te maken krijgt, is zeer afhankelijk van (het vermogen van) de productie-installatie, welke producten worden gebruikt als grondstof en wat er gebeurt met het restproduct (digestaat).<sup>60</sup>

Welke producten er als grondstof gebruikt mogen worden voor co-vergisting om het digestaat te kunnen verhandelen, is opgesomd in de zogeheten ‘positieve lijst’. Voor de stoffen die onder categorie G vallen, geldt dat de biogasproducent verantwoordelijk is voor de overschrijding van de normen.<sup>61</sup> Sinds kort is deze ‘positieve lijst’ uitgebreid met meer grondstoffen voor biomassa. Dit is voor de biogasproducenten een positieve ontwikkeling omdat de keuze uit meerdere grondstoffen de handel in biomassa positief beïnvloedt en de biogasproductie verhoogd kan worden. Omdat de wetgeving per biogasinstallatie kan verschillen zal deze casuïstisch moeten worden behandeld. Dit valt buiten de reikwijdte van dit artikel.

### 4.2.2 Subsidie

De productie van biogas, al dan niet om het op te waarderen tot groen gas, is momenteel nog niet rendabel. Er is sprake van een onrendabele top, waarvoor een financiële bijdrage nodig is van de Nederlandse overheid, die is vorm gegeven in de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+), die de productie van energie uit hernieuwbare bronnen moet stimuleren.<sup>62</sup> De SDE+ vergoedt het verschil tussen de kostprijs van grijze energie (energie uit fossiele bronnen) en die van duurzame energie. Het basisbedrag betreft de kostprijs van de duurzame energie per eenheid en wordt jaarlijks vastgesteld. Het correctiebedrag betreft de kostprijs voor de grijze energie. Het verschil hiertussen is de bijdrage die kan worden vergoed uit de SDE+-regeling. Dit kan

voor een periode van vijf, twaalf of vijftien jaar, afhankelijk van de technologie. De SDE+ subsidie wordt dus toegekend op basis van de hoeveelheid energie (MJ/M3n) die een productie-installatie op vol vermogen zal draaien (vollaastuur). Er wordt voor elke techniek wel een maximum aantal vol-lasturen vastgesteld. Er wordt dus subsidie verstrekt voor de hoeveelheid energie die er wordt geproduceerd, niet voor de productie-installatie die de energie opwekt. Welke technieken in aanmerking komen voor SDE+ wordt bij Ministeriële Regeling bekend gemaakt.<sup>63</sup> De technieken zijn onderverdeeld in hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbaar gas, waarbij elke categorie weer is onderverdeeld naar de verschillende productiemethoden. Voor hernieuwbaar gas is het mogelijk om een SDE+-bijdrage te ontvangen wanneer er groen gas wordt geproduceerd op basis van: allesvergisting, mest(co)-vergisting en biomassaver-gassing.

Een biogasproducent dient zich in te schrijven bij een certificerende instantie zoals CertiQ (dochter onderneming van TenneT) of Vertogas (dochteronderneming van Gasunie) wil hij ook aanspraak kunnen maken op de SDE+ subsidie. De werkwijze van Vertogas komt overeen met die van CertiQ, welke conform ex art. 15 Richtlijn voor hernieuwbare energie is opgericht en garanties van oorsprong verstrekt voor hernieuwbare elektriciteit.<sup>64</sup> Deze grondslag ontbreekt echter voor hernieuwbaar gas, waardoor ook een grondslag voor het verlenen van garanties van oorsprong voor groen gas door Vertogas ontbreekt.<sup>65</sup> De werkwijze is, zoals gesteld, echter hetzelfde. De producent registreert zich bij de certifice-

56. Wet van 22 juni 2000, houdende regels inzake het transport en de levering van gas (Gaswet), laatstelijk gewijzigd 26 februari 2011 (*Stb.* 2011, 130 en *Stb.* 2011, 131).

57. Zie *Kamerstukken II* 2011/12, 31 239 nr. 136.

58. Wet Milieubeheer, laatstelijk gewijzigd 22 februari 2012 (*Stb.* 2012, 114). Voornamelijk hoofdstuk 8 en hoofdstuk 10 zijn relevant.

59. Wet van 29 januari 2009, houdende regels met betrekking tot het beheer en gebruik van watersystemen (Waterwet)

60. Er zijn bijvoorbeeld ook normen opgesteld voor de certificering van biomassa en voor de type biomassa-installaties, conform NTA 8003:2003 en NTA 8080:2009.

61. *Staatscourant* van 12 april 2012, nr. 6892. Regeling nr. 267737 houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet in verband met de wijziging van Bijlage Aa (positieve lijst).

62. De SDE regeling is vanaf april 2008 ingevoerd. Om de concurrentie tussen een aantal technieken om duurzame energie op te wekken te verhogen wordt deze regeling aangepast naar de SDE+ regeling. Zie bijv. *Kamerstukken II* 2010/11, 31 239, nr. 103.

63. Voor 2012: Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie, *Stcrt.* 21 februari 2012, nr. 3609.

64. Zie voor meer informatie over CertiQ: <<http://www.certiq.nl/>>, geraadpleegd 29 mei 2012. CertiQ certificeert bijvoorbeeld, net als Vertogas, ook duurzame energie uit biomassa conform NTA 8003:2008.

65. Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft toegezegd een wettelijke grondslag te realiseren en heeft Vertogas in een Green Deal aangewezen als het certificeringbedrijf van groen gas. Hieruit kan men impliceren dat Vertogas de wettelijke grondslag kan verwachten. Zie voor meer informatie: <<http://www.vertogas.nl/hoofdmenu/nieuws/>>, geraadpleegd 27 mei 2012.



ringinstantie en laat daarbij ook de productie-installatie registreren.<sup>66</sup> Bij deze registratie dient de producent door te geven wie de handelaar is van het gas, maar dit kan hij ook zelf zijn.

Wanneer het biogas wordt opgewaardeerd teneinde dit in te voeden in het aardgasnet, treedt de netbeheerder van het betreffende net op als meetverantwoordelijke die o.a. de hoeveelheid energie meet. Na registratie dient er een 'biomassaverklaring' te worden afgegeven. De producent behoort, afhankelijk van het type productie-installatie, maandelijks door te geven met welke biomassa het hernieuwbare gas is geproduceerd. De producent dient bij te houden hoeveel energie is geproduceerd met de biomassa. Hiervoor worden certificaten uitgegeven, ook wel de garanties van oorsprong.<sup>67</sup> Art. 2 sub j Richtlijn inzake hernieuwbare energie omschrijft de garanties van oorsprong als elektronische documenten die *'tot doel hebben de eindafnemer aan te tonen dat een bepaald aandeel of een bepaalde hoeveelheid energie geproduceerd is op basis van hernieuwbare bronnen'*. De garanties van oorsprong die worden afgegeven geven de energetische waarde weer van groen gas en zijn te herleiden naar de productie-installatie. Dit is een vereiste voor het verkrijgen van de SDE+-subsidie. De certificaten of garanties van oorsprong worden ook bijgehouden door de certificeringinstantie. Deze certificaten worden daarnaast gebruikt om het groene gas te verhandelen. Een handelaar kan de certificaten rechtstreeks afnemen bij de producent of deze overnemen van een andere handelaar. De certificaten worden ingezet (ook wel 'vergroend' of 'afboeken') als de handelaar deze certificaten verkoopt aan een eindgebruiker. Door de aankoop van de certificaten kan een eindgebruiker wel het groene gas kopen, maar het groene gas dat de producent invoedt in het aardgasnet komt in de meeste gevallen niet terecht bij de eindgebruiker.

Ten slotte dient vermeld te worden dat een biogasproducent kan besluiten het biogas niet op te waarden en in te voeden maar om het onbewerkte biogas rechtstreeks te leveren aan afnemers. Denk bijvoorbeeld aan het verwarmen van het plaatselijke zwembad. Zo zijn de eerste biogaspijpleidingen al gelegd in Zeewolde waar men voornemens is de eerste rondunde van ruw biogas in Nederland aan te leggen.<sup>68</sup> Deze toepassing van biogas heeft een ander wettelijk kader dan groen-gasinvloeding en valt buiten het bereik van deze bijdrage.

#### 4.3 Netten en transport

De aansluiting is noodzakelijk om het gas te transporteren en valt onder hoofdstuk 2 van de Gaswet 'Transport van gas'. Op grond van art. 14 Gaswet geldt er een aansluitplicht voor regionale netbeheerders om groen-gasinvloeders aan te sluiten op het distributienet. De netbeheerder hanteert daarbij voorwaarden die redelijk, transparant en niet-discriminatoir zijn. Art. 15 noemt nog een aantal uitzonderingen op deze aansluitplicht welke erop neerkomen dat het weigeren van een aansluiting gerechtvaardigd wordt als (een aantal van) de beheerstaken van de netbeheerder worden verhinderd. Voor de aansluiting worden aanvullende voorwaarden gesteld die gezamenlijk door de netbeheerders zijn opgesteld en goedgekeurd door de toezichthouder, de Energiekamer van de Nederlandse Mededingingsautoriteit (hierna: NMa).

De voorwaarden die een netbeheerder mag hanteren om een aansluiting te realiseren zijn in nadere regelgeving vastgelegd. Art. 12b Gaswet vormt een grondslag voor deze na-

dere regelgeving, waaruit de Aansluit- en Transportvoorwaarden Gas – RNB (hierna: ATv) zijn voortgekomen. Deze geeft algemene regels voor alle aangeslotenen en nadere regels voor het invoeden van groen gas. Zo worden regels gegeven inzake de invoedingsinstallatie (paragraaf 2.5), waarbij art. 2.5.2.9 de netbeheerder de bevoegdheid geeft om uit voorzorg de invoedingsinstallatie onmiddellijk af te sluiten als de gaskwaliteit, de systeemintegriteit van het distributienet of de veiligheid in het geding zijn. Verder worden er nadere regels gegeven aangaande de gaskwaliteit (paragraaf 3.3. en bijlage 3).

De kwaliteitseisen of gasspecificaties uit de ATv moeten de veiligheid garanderen, waarbij primair rekening wordt gehouden met het aardgasnet en het eindgebruik. Om de systeemveiligheid, systeemintegriteit en veilig eindgebruik te garanderen zijn er allerlei specificaties vastgelegd. In art. 12 lid 1 wordt verwezen naar de Ministeriële regeling voor Tariefstructuren en Voorwaarden Gas (MrTVG) voor nadere regels omtrent transport van gas.<sup>69</sup> De Minister van EL&I heeft een ontwerperegeling gassamenstelling aangeboden aan de Tweede Kamer, waarin de technische aspecten nader belicht worden. Hierin wordt onder meer de Wobbe-index en het aandeel propaanequivalent gedefinieerd. Verder zal art. 11 wijzigen met een aanvulling van technische specificaties zoals de Wobbe-bandbreedte en het maximum gehalte aan hogere koolwaterstoffen. Deze ontwerperegeling is nog niet van kracht. De huidige gasspecificaties zijn hoofdzakelijk opgenomen in de ATv en de Aanvullende Voorwaarden voor Groen Gas Invoeders (hierna: AVGGI). De reeds genoemde ATv bevat een tal van specificaties in bijlage 3, die grotendeels –zij het in gewijzigde vorm– is overgenomen in bijlage 1 van de AVGGI. Bij deze specificaties kan men denken aan het aanwezige gehalte CO<sub>2</sub> of spoorcomponenten siloxanen.

De AVGGI heeft geen algemeen bindende of wettelijke status en kan worden beschouwd als een model voor standaardvoorwaarden tussen regionale netbeheerder en groen-gasinvloeder. Deze voorwaarden betreffen onder meer afspraken aangaande meetprotocollen, de meet- en regelinrichting, de kwaliteit van het gas en de aansprakelijkheid wanneer het gas niet voldoet aan de kwaliteitseisen. De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het in te voeden gas wordt volledig bij de biogasproducent gelegd. Wanneer er schade ontstaat als gevolg van de invoeding van groen gas, wordt

66. Deze productie-installatie behoort een eigen EAN-code te krijgen: een unieke 18-cijferige code waaraan de bedrijfsgegevens en de installatiegegevens zijn gekoppeld. Zie voor het aanvragen of opvragen van deze EAN-codes <<http://gepir.gs1.nl>>, laatst geraadpleegd 26 mei 2012.

67. Deze certificaten dienen te worden onderscheiden van de zogeheten groencertificaten. De groencertificaten werden uitgegeven voor elektriciteit, maar dit systeem is gewijzigd per 1 januari 2004 naar het systeem van de garanties van oorsprong. Dit onderscheid wordt ook expliciet genoemd in overweging 52 van de Richtlijn voor hernieuwbare energie. Zie *Kamerstukken II* 2002/03, 28 782 nr. 3.

68. Zie bijvoorbeeld het persbericht van 21 februari 2012: <<http://perssupport.nl/apssite/persberichten/full/2012/02/21/Eerste+biogasrotonde+van+Nederland+voor+Zeewolde>>, laatst geraadpleegd 29 mei 2012.

69. Deze is kort besproken onder paragraaf 2.3. met betrekking tot de Wobbe-index.

de invoeder hiervoor aansprakelijk gehouden. Om dergelijke schade te voorkomen zijn er allerlei specificaties vastgelegd die een veilig eindgebruik zoveel mogelijk moeten garanderen.<sup>70</sup> Ten opzichte van bijlage 1 kunnen aanvullende specificaties worden afgesproken en neergelegd in de Aansluit- en Transportovereenkomst. Deze kwaliteitseisen kunnen voortkomen uit een voortschrijdend inzicht en in bijzondere situaties leiden tot aanpassing van deze Aansluit- en Transportovereenkomst. Art. 9.3. AVGGI noemt calorische waarde nog eens expliciet, waarbij wordt gesteld dat deze in ieder geval van gelijke waarde of hoger moet zijn dan het gas dat de landelijke netbeheerder (GTS) via het gasontvangstation op het desbetreffende gastransportnet ingevoede aardgas. Deze bepaling heeft in de praktijk geleid tot problemen en daarmee een van de meest besproken NMa-besluiten van 2011, nl. het besluit van 17 juni 2011 '*BioGast Beverwijk V.O.F. (BioGast) v. Stedin Netbeheer B.V. (Stedin)*'. Hoewel het besluit nog geen formele rechtskracht heeft gekregen – er is een bezwaar aangetekend tegen dit besluit – is een bespreking hiervan het licht van deze bijdrage onvermijdelijk.<sup>71</sup>

De aanleiding voor de procedure omschrijft zich als volgt. BioGast was voornemens grotere volumes groen gas te gaan invoeden. Hiervoor wordt een grotere opwerkingsinstallatie geïnstalleerd. Om deze grotere hoeveelheid gas in te voeden verzoekt BioGast om een nieuwe aansluiting op het regionale gastransportnet van Stedin. In het aanbod van de Aansluit- en Transportovereenkomst door Stedin wordt de AVGGI van toepassing verklaard, waarbij de calorische waarde van het in te voeden gas gelegen moet zijn tussen 35,74 MJ/m<sup>3</sup> en 36,0 MJ/m<sup>3</sup>.<sup>72</sup> Stedin rechtvaardigt deze aanvullende eis op grond van art. 10 Gaswet en art. 3.3.2. van de ATv. Uiteindelijk komen BioGast en Stedin er niet uit en dient BioGast een verzoek om geschilbeslechting in bij de NMa.<sup>73</sup> De NMa controleert of de aanvullende eis van de calorische waarde rechtmatig is genomen op grond van de Gaswet en art. 3.3.2. ATv in samenhang met art. 9.3. AVGGI. Stedin beroept zich op art. 10 lid 1 juncto art. 15 lid 1 sub b Gaswet, dat erop neerkomt dat de netbeheerder een transportaansluiting mag weigeren als hij zijn gastransport niet veilig, doelmatig en betrouwbaar kan beheren. De NMa is van mening dat de calorische waarde geen invloed heeft op de veiligheid van het gastransportnet, noch op de betrouwbaarheid waarbij de NMa veronderstelt dat daarmee transportzekerheid wordt bedoeld. Ook beoordeelt de NMa de aanvullende eis in het licht van art. 3.3.2. ATv en in samenhang met art. 9.3. AVGGI. Hierbij wordt gekeken of de aanvullende eis zorgt dat de integriteit van het gastransportnet niet in gevaar komt en dat de gasinstallaties en toestellen goed en veilig functioneren en geen hinder ondervinden aan de invoeding.<sup>74</sup> De NMa is van oordeel dat zowel de systeemintegriteit als de veiligheid bij eindgebruik niet in het geding is wanneer gas met een lagere calorische waarde – dan Stedin stelt in de aanvullende eis – wordt ingevoerd. Ten aanzien van de rechtmatige totstandkoming van de AVGGI stelt de NMa: '[...] nu op inhoudelijke gronden een beroep van Stedin op art. 3.3.2. ATv juncto art. 9.3. AVGGI niet slaagt, komt de Raad aan die beoordeling niet meer toe.'<sup>75</sup> Het is momenteel wachten op het nog te nemen besluit op bezwaar, waar vol spanning naar wordt uitgekeken.

#### 4.4 Aansprakelijkheid

Er is nauwelijks gepubliceerde jurisprudentie aangaande groen-gasvoeding en daaruit vloeiende aansprakelijkheid.

Echter, in het verleden heeft de Rechtbank Leeuwarden zich over een dergelijke situatie moeten buigen. Kwekerij Tjongerhof, gelegen in het Friese Haule op de Drentse grens, heeft in de zomer van 1994 een teelt bloemen en planten in de kassen opgekweekt. Door een daling van de buitentemperatuur heeft Tjongerhof, de hete-luchtbranders opengedraaid om de kassen te verwarmen. Deze branders zijn op het gasnet aangesloten en hebben geen externe rookafvoer waardoor de verbrandingsgassen in de kassen terecht komen. Dit gasnet was in beheer van N.V. Frigem Zuid-Oost Friesland (Frigem), met wie Tjongerhof ook een contract had afgesloten voor levering van gas. Frigem was in het voorjaar van 1994 begonnen met het tot aardgaskwaliteit opwaarderen van stortgas en dit te injecteren in het net. Frigem heeft dit met veel aandacht in de (regionale) media bekend gemaakt. De betreffende stortplaats lag vlakbij kwekerij Tjongerhof waardoor het gas dat Tjongerhof geleverd kreeg, grotendeels het tot aardgaskwaliteit opgewaardeerde stortgas betrof (standpunt Tjongerhof). Gedurende en na de bijverwarming van de kassen ontstaat er door de verbrandingsgassen (rookgassen) schade aan de opgekweekte bloemen en plantengas. Tjongerhof liet een bladmonster onderzoeken en hierin werd een extreem hoog fluorgehalte gemeten. Frigem liet in dezelfde maand onderzoek doen naar het biogas en hieruit blijkt dat er een 10,5 mg/m<sup>3</sup> fluor in bepaalde componenten zat. Tjongerhof wilde de schade aan de teelt van 1994 en begin 1995 vergoed zien en dagvaarde Frigem op 25 oktober 1995 waarmee de zaak aanhangig is gemaakt bij de Rechtbank Leeuwarden.<sup>76</sup>

De volgende – voor deze bijdrage relevante – argumenten zijn naar voren gebracht. Tjongerhof stelt dat hij onvoldoende is geïnformeerd over het experimentele project van Frigem. Er is geen gelegenheid geweest om de wijziging van de gassamenstelling te toetsen aan schadelijke effecten voor zijn wijze van gasverbruik en eventuele – schade beperkende – maatregelen te treffen. Verder stelt Tjongerhof dat het geleverde gas niet meer beantwoordt aan de overeenkomst

70. Zie ook paragraaf 2.3. van dit artikel voor de meest relevante specificaties.

71. NMa, Besluit van 17 juni 2011, nr. 103807/39.

72. Zoals besproken onder 2.3. is de calorische waarde de hoeveel energie die er vrijkomt bij verbranding van 1 kubieke meter (MJ/m<sup>3</sup>). Stedin gaf bij het eerste aanbod een calorische waarde van 35,72 MJ/m<sup>3</sup> door, maar wijzigde dit binnen twee dagen naar een calorische waarde van 35,74 MJ/m<sup>3</sup>. Deze calorische waarde is in lijn met art. 9.3. AVGGI vastgesteld, waar wordt verwezen naar de minimale calorische waarde van GTS.

73. De Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit is het voluit, maar gemakshalve wordt verwezen naar de NMa.

74. Zie voor een meer uitgebreide samenvatting, *NTE* 2011, nr. 3, p. 157.

75. NMa, Besluit van 17 juni 2011, nr. 103807/39. Randnummer 67.

76. Rechtbank Leeuwarden, vonnis van 23 oktober 1996, rolnr. H 869/95. Dit betrof een tussenvonnis waar een deskundigenbericht werd gelast. Hiertegen heeft Frigem beroep aangetekend, maar het Gerechtshof Leeuwarden heeft Frigem in het ongelijk gesteld. Op 9 juli 2003 wijst de Rechtbank Leeuwarden het uiteindelijke vonnis. Frigem werd aansprakelijk gehouden voor de schade, waarbij partijen werden verzocht te schikken.

van gaslevering, nu het niet langer de eigenschappen had die Tjongerhof mocht verwachten van het gas op grond van het te verwachten gebruik ervan door Tjongerhof. Het door Frigem geleverde gas blijkt gebrekkig nu het niet die veiligheid heeft geboden die verwacht mocht worden op grond van het door Tjongerhof te verwachten gebruik. Frigem verweert zich door te stellen dat er veel aandacht aan het experiment is besteed in de media en dat het opgewaardeerde stortgas van dezelfde kwaliteit is als aardgas. De oorzaak zou liggen bij de slechte ventilatie waardoor er een te hoge concentratie CO<sub>2</sub> of stikstof (NOx) in de kassen aanwezig was. Verder stelt Frigem niet te hebben geweten dat het gasgebruik ook was gericht op verwarming van de teeltruimten en dat bij de gasaanvraag alleen melding is gemaakt van CO<sub>2</sub>-branders. Tjongerhof heeft, aldus Frigem, geen gas ontvangen dat niet beantwoordde aan de overeenkomst.

De Rechtbank overweegt dat *‘Als, anders dan in de rookgassen van aardgas, in de rookgassen van het mengsel van aardgas en stortgas stoffen voorkomen die de gewassen in de kassen van [Tjongerhof] zouden kunnen aantasten, brachten naar het oordeel van de rechtbank de eisen van redelijkheid en billijkheid met zich mee dat Frigem haar afnemer [Tjongerhof] tijdig op de hoogte diende te stellen van de toevoeging van stortgas aan het aardgas’*. Dat er aandacht aan het stortgasproject is besteed in de regionale media, onthief Frigem niet van haar verplichting om afnemers voor wie dit project gevolgen zou kunnen hebben, daarvan in kennis te stellen. De Rechtbank vervolgt *‘Nu Frigem, naar zij moet hebben geweten, aan een kwekerij leverde en ook wist dat het gas gebruikt werd voor CO<sub>2</sub>-branders, waarbij de rookgassen in de kas komen, moet zij geacht worden bekend te zijn geweest met het bijzondere gebruik dat [Tjongerhof] van het gas maakte.’* Als, anders dan in de rookgassen van aardgas, in de rookgassen van het mengsel van aardgas en stortgas stoffen voorkomen die de gewassen in de kassen van [Tjongerhof] zouden kunnen aantasten, is daarom de stelling dat het geleverde gasmengsel, vanwege zijn gewijzigde samenstelling, niet meer aan de overeenkomst tussen partijen beantwoordde, juist.<sup>77</sup>

Op grond van redelijkheid en billijkheid legt de Rechtbank een waarschuwingsplicht bij de leverancier van het gas. Wanneer er een groen-gasvoeder begint te injecteren in het aardgasnet, zou – in navolging van dit vonnis – de leverancier de afnemers moeten gaan inlichten over deze eventuele wijziging in de gassamenstelling van het nog te leveren gas. De Rechtbank is nog een stap verder gegaan door de leverancier ook te verplichten tot het uitvoeren van een compatibiliteitscontrole. De leverancier dient vooraf te controleren of het eindgebruik bij de afnemer veilig zal plaatsvinden. Bij bijzonder gebruik, als we de Rechtbank in haar redenering moeten volgen, zal het gas dezelfde eigenschappen moeten bezitten als is overeengekomen bij de leveringsovereenkomst. De leverancier moet dus weten in welke samenstelling het gas wordt afgeleverd en wat er met dat gas gebeurt als het eenmaal is afgeleverd. Daarnaast moet de leverancier bewaken dat wanneer de gassamenstelling wijzigt, dit in ieder geval wordt gecommuniceerd met de afnemer. Deze compatibiliteitscontrole van de verenigbaarheid van het gas en het eindgebruik is een bijzondere toets. De afnemer zal bij het aangaan van de overeenkomst moeten aangeven wat de eindtoepassing van het gas zal zijn, waarbij de leverancier zou moeten verifiëren of deze toepassing compatibel is met de gassamenstelling van het te leveren gas. Wanneer de

gassamenstelling of de eindtoepassing wijzigt, dan dient dit door beide partijen jegens elkander te worden gecommuniceerd. Deze compatibiliteitscontrole lijkt in de praktijk vrijwel onuitvoerbaar, maar de Rechtbank ging hier uit van de oude situatie, dat wil zeggen voor de liberalisering van de energiemarkt.

De schadeveroorzakende gebeurtenis heeft plaats gevonden in de tijd dat er nog geen sprake was van een geliberaliseerde markt. Netbeheer was nog niet gesplitst van haar commerciële activiteiten en ook hier was Frigem zowel netbeheerder als leverancier van het gas. In het huidige systeem gaan netbeheer en levering echter niet meer samen.<sup>78</sup> De leverancier koopt volumes op en levert deze aan de klanten maar de fysieke levering geschiedt door de netbeheerder die zowel invoeder als eindverbruiker voorziet van aansluitingen, inclusief de aansluitingen voor groen-gasvoeding. Door de geliberaliseerde markt zijn leveranciers niet langer locatie-gebonden: per huishouden kan een andere leverancier het gas leveren. De afnemer kan op elk moment van het jaar overstappen naar een andere leverancier, mits niet contractueel gebonden aan de leverancier. Ten aanzien van de levering van het gas hebben netbeheerder en afnemer geen contact met elkaar over deze levering.<sup>79</sup> Het contact tussen netbeheerder en eindafnemer blijft beperkt tot de aansluiting op het gasnet (en elektriciteitsnet) en daaraan gerelateerde zaken. De huidige situatie verschilt dus wezenlijk van de situatie zoals deze gold ten tijde Tjongerhof schade leed. Hierdoor is de compatibiliteitscontrole door de leverancier, zoals volgt uit bovengenoemde uitspraak, praktisch niet uitvoerbaar.

Wanneer in de huidige situatie schade ontstaat door groen-gasvoeding en de Rechtbank volgen in haar opvattingen, zal de compatibiliteitscontrole uitgevoerd moeten worden door de leverancier. Immers, de leverancier heeft een contract met de afnemer over de levering van het gas en kan daardoor goed worden geïnformeerd over de activiteiten in relatie tot het eindgebruik van het gas door de afnemer. Een leverancier zal, als verkoper van het product, verantwoordelijk gehouden kunnen worden voor de kwaliteit van het product dat wordt afgeleverd. Echter, de leverancier is niet de fysieke leverancier van het gas. De afnemer bestelt een x aantal volumes aan gas bij de leverancier, die deze hoeveelheden doorgeeft aan de netbeheerder, welke het gas aflevert bij de afnemer. Tussen afnemer en leverancier is een contractuele relatie waarbij de afnemer en leverancier een bepaalde kwaliteit overeenkomen. Conform de overwegingen van de Rechtbank beantwoordt het gas dus niet langer aan de overeenkomst, wanneer een andere kwaliteit wordt geleverd dan de kwaliteit die is overeengekomen tussen de afnemer en de leverancier. Dit argument houdt mijn inziens des te meer stand wanneer de gasspecificaties contractueel zijn vastgelegd en het een afnemer betreft met een bijzonder eindgebruik van het gas.

De exacte gassamenstelling is niet bekend bij de leverancier, noch heeft deze kennis van de verschillende invoeders op één distributienet. Het product ‘gas’ wordt doorverkocht aan

77. Rechtsoverweging 5.2. en 5.3. van het vonnis van 23 oktober 1996, H 869/95.

78. Zie voor regionale netbeheerders bijv. art. 26 lid 2 sub a Gasrichtlijn en art. 2c lid 1 en 3 lid 1 Gaswet.

79. Er bestaat wel een contractuele relatie tussen afnemer en netbeheerder ten aanzien van de aansluiting op het gasnet.



de afnemer, zonder dat de leverancier het product kan controleren, bewerken of anderszins wijzigen. De groen-gasvoeder en de netbeheerder zijn de partijen die wel invloed kunnen uitoefenen op de gassamenstelling. Het valt te berageneren dat de verantwoordelijkheid voor deze toets overgeheveld dient te worden naar de netbeheerder, nu deze het gas transporteert en met zowel invoeder als afnemer fysiek in contact staat en controle kan uitoefenen over het gas. Maar ook hier dient een kanttekening bij geplaatst te worden want de compatibiliteitscontrole die er dan plaatsvindt ligt op het snijvlak van transport en levering. Dit lijkt op gespannen voet te staan met de taakverdeling tussen leverancier en netbeheerder.

De vraag wie er aansprakelijk kan worden gehouden is echter nog onbeantwoord. Naast de algemene grondslag van onrechtmatige daad, biedt de *lex specialis* inzake productaansprakelijkheid van art. 185 e.v. Burgerlijk Wetboek mogelijk nog een grondslag. De afnemer kan in beginsel de leverancier aanspreken, die op zijn beurt een recht van regres houdt op de partij die daadwerkelijk de schade behoort te dragen. Dit zal in beginsel de producent (in casu de groen-gasvoeder) zijn, die aansprakelijk is voor de schade die is veroorzaakt door een gebrek in het product dat hij op de markt brengt. De afnemer zal in dit geval moeten bewijzen dat hij: a) schade heeft dat; b) dat het product gebrekig; c) dat de schade is ontstaan door het gebrek.<sup>80</sup> De benadeelde kan in beginsel de leverancier, netbeheerder en producent aansprakelijk houden voor de schade. In deze gevallen behouden de netbeheerder en de leverancier naar alle waarschijnlijkheid het recht van regres op de producent. Uitzonderingen op dit uitgangspunt zijn niet ondenkbaar, want het zal niet altijd duidelijk zijn welke producent aansprakelijk gesteld moet worden. Deze onduidelijkheid wordt vergroot wanneer er meerdere groen-gasvoerders zijn aangesloten op het distributienet en het gas zich in het net heeft vermengd. Deze bijdrage, die slechts de algemene juridische aspecten van groen-gasvoeding tracht te benoemen, leent zich niet voor een uitgebreide analyse van het geldende aansprakelijkheidsrecht. De problematiek gaskwaliteit en aansprakelijkheid zal in een later stadium apart worden beschreven.

## 5. Concluderende opmerkingen

De technische processen van biogasproductie professionaliseren en daardoor wordt een steeds hoger rendement behaald. De productie van biogas is echter nog steeds niet rendabel en hiervoor is subsidie beschikbaar gesteld in de vorm van de SDE+. Naast rentabiliteit kan ook de wetgeving een belemmering vormen voor het behalen van een hoger rendement. De Europese wetgeving is hiervoor grotendeels verantwoordelijk. Behalve vage definities in de Gasrichtlijn, en dus onduidelijkheid van de rol in de gasmarkt, worden onderdelen van het biogasproductieproces geregeld door andere Europese wetgeving, zoals bijvoorbeeld de Afvalstoffenrichtlijn waardoor de handel in biomassa – en dus de biogasproductie – wordt bemoeilijkt. Aanpassingen in deze wetgeving, kunnen de interne markt voor gas ten goede komen en kunnen bijdragen aan het behalen van de EU-doelstelling dat 20 procent van de gebruikte energie afkomstig dient te zijn uit hernieuwbare bronnen. Hiertoe behoort ook biogas en groen gas. Daarnaast is het juridische begrip ‘groen-gasvoeding’ nog zo groen als gras. Het wordt niet erkend in de Europese wetgeving die voorziet niet in waarborgen om groen gas een stabiele positie te geven in de

energiemarkt. Het lijkt erop dat de Europese wetgever de mate waarin groen-gasvoeding positief kan bijdragen aan de klimaatdoelstellingen heeft onderschat. Dit zou afgeleid kunnen worden uit het ontbreken van een wettelijke grondslag voor het certificeren van garanties van oorsprong voor groen gas. Deze garanties van oorsprong zijn een vereiste om de SDE+-subsidie te ontvangen die de productie van biogas rendabel maakt en de handel van groen gas mogelijk maakt. De garanties van oorsprong herleiden het hernieuwbare gas tot de productie-installaties, die net als de biomassa die wordt gebruikt, aan allerlei technische normen moet voldoen wil de subsidie worden toegekend.

De belangrijkste voorwaarde om het gas in te voeden, is dat het gas aan allerlei kwaliteitseisen (gasspecificaties) moet voldoen. De grondslagen voor deze gasspecificaties zijn vastgelegd in de Nederlandse wetgeving. Deze specificaties kunnen een belemmering vormen in de praktijk. Zo moet het in te voeden gas binnen de Wobbe-bandbreedte worden ingevoerd en behoort het gas een bepaalde calorische waarde te hebben. Uit de procedure *BioGast vs. Stedin* is gebleken dat de calorische waarde een grote rol speelt en waar partijen veel waarde aan hechten. Andere specificaties betreffen vooral een veilig eindgebruik bij eindgebruikers. In de procedure *Tjongerhof vs. Frigem* heeft de Rechtbank Leeuwarden gesteld dat de compatibiliteit tussen groen gas en eindgebruik getoetst dient te worden ten einde schade te voorkomen bij eindgebruikers. Bij wie de verantwoordelijkheid voor deze compatibiliteitscontrole in de huidige geliberaliseerde energiemarkt dient te liggen is niet gemakkelijk te zeggen, maar het besproken vonnis maakt wel kenbaar dat de aansprakelijkheid bij groen-gasvoeding een aandachtspunt behoort te zijn.

Gesteld kan worden dat het proces van groen-gasvoeding ongemakkelijk verloopt, doordat het productieproces een bepaalde mate van volwassenheid heeft bereikt, maar het concept ‘groen-gasvoeding’ juridisch gezien nog in de kinderschoenen staat. Groen gas heeft nog lang geen stabiele positie verworven in de Europese en Nederlandse energiewetgeving, maar met de huidige Nederlandse wijzigingsvoorstellen lijkt een stap in de goede richting te worden gezet nu biogas en groen gas een eigen wettelijke definitie zullen krijgen.

80. Art. 6:188 BW.