

# Onderzoek Werking Seizoensflexibiliteitsmarkt

Hoofdrapport

Final

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken

ECORYS Nederland BV

Koen Rademaekers

Nicolai van Gorp

Met medewerking van Aad Correljé (TU Delft)

Rotterdam, 31 oktober 2007



ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)

W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Macro- & Sectorbeleid

T 010 453 87 53

F 010 452 36 60



# Inhoudsopgave

<b>Afkortingen</b>	<b>7</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>9</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>13</b>
1.1 Achtergrond	13
1.2 Doel van het onderzoek	14
1.3 Leeswijzer	14
<b>2 Wat is seizoensflexibiliteit?</b>	<b>15</b>
2.1 Wat is seizoensflexibiliteit: vraag versus aanbod	15
2.2 Bronnen van Flexibiliteit	17
2.2.1 Vraaggerichte bronnen	17
2.2.2 Aanbodgerichte bronnen	18
2.2.3 Overzicht	19
<b>3 De markt voor seizoensflexibiliteit in Nederland</b>	<b>21</b>
3.1 Inleiding: het onderscheid tussen de L- en H-gasmarkt	21
3.2 De vraag naar seizoensflexibiliteit	22
3.3 Het aanbod in en toegang tot vormen van seizoensflexibiliteit	23
3.3.1 Het aanbod in seizoensflexibiliteit	23
3.3.2 Toegang tot vormen van flexibiliteit en marktwerking	25
3.4 De rol van TTF en prijszetting voor seizoensflexibiliteit	26
3.4.1 De rol van TTF	26
3.4.2 Prijszetting seizoensflexibiliteit	27
<b>4 Knelpunten</b>	<b>29</b>
4.1 Korte termijn vraagstukken	29
4.1.1 Voorzieningszekerheid (seizoensflexibiliteit)	29
4.1.2 Marktwerking	29
4.1.3 Ontwikkelen van een gasronde	30
4.1.4 Investeringsvraagstuk	31
4.2 Lange termijn vraagstukken	33
<b>5 Beleidsaanbevelingen</b>	<b>35</b>
5.1 Het verbeteren van de marktwerking (en bouwen aan een gasronde)	35
5.2 Het verbeteren van het investeringsklimaat in seizoensflexibiliteit	38
<b>6 Conclusies</b>	<b>41</b>

6.1	Wat is seizoensflexibiliteit?	41
6.2	Hoe ziet de markt voor seizoensflexibiliteit er uit?	41
6.3	Wat zijn de knelpunten in de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit?	42
6.4	Wat zijn de realistische doelen op de aspecten waar de markt voor seizoensflexibiliteit verbetering behoeft en welke stappen zijn denkbaar om deze doelen te behalen?	43
<b>Bijlagen</b>		<b>47</b>
	Bijlage 1: de Europese markt voor seizoensflexibiliteit	49
	1. Algemene trends in Europa	49
	2. Flexibiliteit in Europa	49
	3. Praktijk in de omliggende landen	54
	Bijlage 2: De Nederlandse gasmarkt	59
	1. De marktpelers	59
	2. Beschrijving marktplaatsen op groothandelsniveau	60
	Bijlage 3: het Nederlandse reguleringskader voor seizoensflexibiliteit	65
	Bijlage 4: Visies marktpartijen	69
	1. Wat verstaan marktpartijen onder seizoensflexibiliteit?	70
	2. Behoeft aan flexibiliteit?	70
	3. Knelpunten in de Nederlandse markt voor seizoensflexibiliteit?	71
	4. Verhandelbaarheid van seizoensflexibiliteit?	73
<b>Literatuurlijst</b>		<b>75</b>

## Afkortingen

ACQ	Annual contracted Quantity
APX	Amsterdam Power eXchange
BCM	Billion Cubic Meters (miljard m <sup>3</sup> )
BBL	Balgzand Bacton Leiding
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
DCQ	Daily contracted Quantity
E&P	Exploratie en Productie
ENDEX	European ENergy Derivates EXchange
GdF	Gaz de France
GOS	Gas Ontvangst Station
GTS	Gas Transport Services
GUTS	GasUnie Trade&Supply (nu: GasTerra)
G-gas	Laagcalorisch gas afkomstig uit het Groningenveld (Wobbe-index van 43,5 tot 44,4 MJ/m <sup>3</sup> (n))
H-gas	Hoogcalorisch gas (Wobbe-index > 46,5 MJ/m <sup>3</sup> (n))
IEA	International Energy Agency
L-gas	Laagcalorisch gas (Wobbe-index < 46,5 MJ/m <sup>3</sup> (n))
MCM	Million Cubic Meters (miljoen m <sup>3</sup> )
NBP	National Balancing Point
OFGEM	Office of Gas and Electricity Markets
OTC	Over The Counter
TTF	Title Transfer Facility
TFE	Total Fina Elf
TSO	Transmission System Operator
UIOLI	Use It Or Lose It
UGS	Underground Gas Storage
VGf	Virtual Gas Fields
VPP	Virtual Power Plants





# Samenvatting

Het doel van dit onderzoek is *inzicht te krijgen in de werking van de markt voor (seizoens)flexibiliteit, ten einde hiermee maatregelen te kunnen voorstellen om de marktwerking en de doelmatigheid in de gasmarkt als geheel te verbeteren*. Om dit inzicht te verkrijgen en tot voorstellen voor maatregelen te komen worden een viertal vragen beantwoord in dit rapport.

De eerste vraag ‘*Wat is seizoensflexibiliteit?*’ wordt beantwoordt in hoofdstuk 2. Uit deze bespreking komen we tot de volgende definitie voor seizoensflexibiliteit: ‘*de mogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde van de gasmarkt om een balans te bereiken tussen het aanbod van gas en seizoensgebonden volumevariaties in de gasvraag*’.

Seizoensgebonden variaties in de gasvraag ontstaan als gevolg van het feit dat aardgas ingezet wordt als brandstof voor ruimteverwarming, in huishoudens, publieke gebouwen en bedrijven. De jaarlijkse variatie in deze component komt voort uit de duur van het stookseizoen en de gemiddelde buitentemperatuur. De seizoenscomponent in de gasvraag onderscheidt zich door de hoge mate van voorspelbaarheid, de duur, de benodigde leveringscapaciteit en relatief grote volumes gas die nodig zijn.

Met betrekking tot het aanbod van seizoensflexibiliteit kan geconcludeerd worden dat een relatief grote hoeveelheid gas nodig is als werkvolume, die over het winterseizoen beschikbaar is met een specifieke leveringscapaciteit per dag- en/of per uur, die min of meer nauwkeurig bepaald kan worden. De relatie tussen het product seizoensflexibiliteit en de levering van de zogenaamde ‘commodity’, wordt bepaald door extra kosten, die gemaakt worden om de productie- en transportcapaciteit zodanig te dimensioneren dat de hoeveelheid gas benodigd op een bepaalde dag, of uur, beschikbaar gemaakt kan worden.

De tweede vraag ‘*Hoe ziet de markt voor seizoensflexibiliteit er uit*’ wordt beantwoordt in Hoofdstuk 3.

Het grootste deel van flexibiliteit in laagcalorisch gas wordt geleverd door variatie in de productie van het Groningenveld. Daarnaast bestaan er een aantal on-shore velden die laagcalorisch gas produceren met een aanzienlijke mate van swing. De seizoensflexibiliteit van de meeste on-shore en off-shore hoogcalorische gasvelden is beperkt, hoewel niet helemaal afwezig. Naast productieflexibiliteit wordt variatie in de gaslevering tot stand gebracht via de verschillende ondergrondse gasopslagen.

Laagcalorisch gas productieflexibiliteit net zoals de seizoensflexibiliteit via de gasopslagen Norg (laagcalorisch) en Grijpskerk (hoogcalorisch) wordt voor het overgrote deel geëxploiteerd door Gasterra.

Onder de specifieke Gasterra all-in contractvoorwaarden geleverd op het gas ontvangst station, kunnen afnemers, zowel distributiebedrijven als grootverbruikers, hiermee in hun behoefte aan seizoens- en kortere termijn flexibiliteit voorzien.

Het doel van deze studie is om antwoorden te formuleren op de vraag ‘*Wat de knelpunten zijn in de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit?*’. Daarna kan de vraag beantwoord worden: ‘*Wat dan de realistische doelen zijn waar de markt voor seizoensflexibiliteit verbetering behoeft en welke stappen denkbaar zijn om deze doelen te behalen?*’

Knelpunten kunnen worden gegroepeerd in functie van korte termijn en lange termijnvraagstukken.

Op de korte termijn, ligt de uitdaging vooral in het verbeteren van marktwerking. Toetreding van marktpartijen wordt gezien als een noodzakelijke voorwaarde voor het bereiken van een efficiënte gasmarkt. Een tweede doelstelling op de kortere termijn is het stimuleren van de gasrotonde, met bijbehorende fysieke en commerciële “infrastructuur”, voordat Nederland zijn kansen aan het buitenland verspeelt. Essentiële knelpunten voor het realiseren van seizoensopslag in Nederland zijn – naast het feit dat er geen of nauwelijks partijen aanwezig zijn die voldoende omvang hebben om grote projecten te realiseren – infrastructurele en capaciteitsproblemen, verder te ontwikkelen regelgeving, een beperkte prijstransparantie en de typische onzekerheden eigen aan de sector.

Op de langere termijn is de belangrijkste ontwikkeling het geleidelijk teruglopen van de Nederlandse hoogcalorische gasproductie en later de (flexibele) productie van laagcalorisch gas. Als gevolg hiervan zal er hoogcalorisch gas geïmporteerd moeten worden dat vervolgens opgeslagen zal moeten worden om aan het seizoenspatroon van leveringen te voldoen. De terugloop van de flexibiliteit en productie van Groningen zijn echter afhankelijk van de geologische conditie van het veld, van investeringen door de NAM en van het productieplafond dat in de volgende periode opnieuw vanaf 2016 zal worden vastgesteld.

Uitdagingen zijn er dus voldoende. Duidelijk is dat Nederland een groeiende behoefte zal krijgen aan seizoensbergingen, zowel voor de binnenlandse gasvoorziening als voor de export.

Cruciale randvoorwaarden voor het scheppen van een omgeving waarin seizoensopslag tijdig tot stand kan komen, hebben naast de rol van de TTF te maken met het reguleringsbeleid (breed ingevuld):

- zo dient de beschikbaarheid van gasvelden voor partijen buiten het Gasgebouw via de mijnwet geregeld te worden;
- de randvoorwaarden om exemptions of ‘afwijkingen’ te verkrijgen voor de regulering van seizoensbergingen dienen bekend te zijn;
- het reguleringskader dient over een lange periode stabiel te zijn, dit om potentiële investeerders ten minste een stabiel wettelijk kader te kunnen aanbieden;
- waardering van kussengas in nieuwe en bestaande bergingen dient geregeld te worden en er dient geen (ook fiscaal) ongelijk speelveld te ontstaan;

- de hoogte van het Groningenplafond na 2016 dient op korte termijn bekend te worden opdat marktpartijen hun marktanalyses kunnen maken.



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Met de invoering van de Gaswet in 2000 werd beoogd de binnenlandse (groothandels)markt voor gas te liberaliseren om zodoende een doelmatigere werking van de markt te realiseren. De werking van deze markt kan echter worden verbeterd. Dit blijkt uit de onlangs uitgevoerde evaluatie van de Gaswet (ECORYS, 2006).<sup>1</sup> Het onderzoek concludeert onder andere dat de wet geen wezenlijke invloed heeft gehad op de werking van de groothandelsmarkt: “De Gaswet heeft de groothandelsmarkt voor gas geliberaliseerd maar dit heeft niet tot een wezenlijke verandering in het speelveld noch in een *de facto* verandering van spelregels geleid.” (ECORYS, 2006, p. 103).

Volgens het bovengenoemde rapport blijken er een aantal knelpunten te zijn die ervoor zorgen dat de markt niet naar behoren werkt. Als belangrijkste knelpunten worden aangehaald: de dominante posities van de NAM en GasTerra (voorheen GUTS) en de beperkte toegang tot flexibele gasbronnen voor shippers. De exclusieve toegang van GasTerra tot het Groningenveld leidt tot een ongelijk speelveld en maakt dat haar afnamevoorwaarden (o.a. in termen van flexibiliteit) zeer attractief zijn. Voor seizoensflexibiliteit heeft GasTerra de facto een monopoliepositie, met name op de markt voor laagcalorisch gas. Voor shippers is de toegang tot flexibele gasbronnen beperkt, onder andere omdat de toegang tot gasopslag en (andere) flexibilitiediensten nog onvoldoende is ontwikkeld. Het bieden van flexibiliteit aan afnemers met een flexibel afnamepatroon (met name kleinverbruikers) is voor shippers daarom nog altijd lastig.

### *Aanleiding voor het onderzoek*

Reeds in de visie op de gasmarkt van maart 2006 zijn diverse acties aangekondigd om de werking van de gasmarkt en de gasvoorziening te verbeteren.<sup>2</sup> In overleggen met de Tweede Kamer over de werking van de gasmarkt heeft de minister van Economische Zaken een aantal toezeggingen gedaan om de werking te verbeteren. Zo is aan de Tweede Kamer toegezegd een onderzoek omtrent de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit te doen.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> ECORYS (2006): *Evaluatie Elektriciteitswet 1998 en Gaswet*; Rotterdam.

<sup>2</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2005-2006, 29023, nr. 22

<sup>3</sup> Tweede Kamer, 29 augustus 2006 bij de behandeling van de Veegwet EZ/Gaswet

## 1.2 Doel van het onderzoek

Uit het bovenstaande blijkt dat er vragen en dilemma's bestaan rond de belemmeringen om tot een "doelmatige" gasmarkt te komen. Die vragen betreffen met name de verhouding tussen de doelmatigheid van de gasvoorziening enerzijds en het streven naar marktwerking anderzijds. Het eerste aspect adresseert vragen omtrent de mogelijkheden tot efficiënte marktwerking in de Europese gasindustrie, gegeven een aantal fundamentele karakteristieken en publieke belangen. Het laatste aspect heeft te maken met de beperkte toegang voor andere shippers tot flexibele gasbronnen, tot gasopslag en/of tot (andere) flexibilitiediensten.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit, knelpunten te analyseren en mogelijke oplossingsrichtingen aan te reiken op korte en lange termijn. Het onderzoek houdt met name rekening met lange termijn doelstellingen die onder andere voortkomen uit de onvermijdelijke uitputting van het Groningenveld. Hiermee zal ook de enige bron tot grootschalige flexibiliteit op de markt voor laagcalorisch gas verdwijnen.

Om de hierboven geformuleerde doelstelling goed uit te werken is het essentieel om niet alleen naar de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit te kijken, maar ook naar de doorwerking op de gasmarkt als geheel. Daarnaast is ook het onderscheid tussen de korte en lange termijn van belang. Het streven naar marktwerking gebaseerd op korte termijn marginale kosten leidt namelijk niet automatisch tot dynamische efficiëntie en maatschappelijke gewenste ontwikkelingen op de langere termijn.

## 1.3 Leeswijzer

Het onderzoek is stapsgewijs opgebouwd. In hoofdstuk twee wordt uitgelegd wat onder seizoensflexibiliteit wordt verstaan. In hoofdstuk drie wordt vervolgens de markt beschreven. Hoofdstuk vier gaat in op de knelpunten om tegemoet te komen aan de uitdagingen op korte en lange termijn. Op basis van het voorgaande worden in hoofdstuk vijf aanbevelingen geformuleerd die moeten toelaten de korte en lange termijn uitdagingen te realiseren.

Tot slot, voor de lezer die bijkomende informatie tot zich wenst te nemen, wordt in de bijlagen dieper ingegaan op verschillende thema's. Bijlage 1 behandelt de Europese markt voor seizoensflexibiliteit met specifieke aandacht voor Duitsland, Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk. Bijlage 2 geeft achtergrondinformatie over de Nederlandse gasmarkt. Bijlage 3 geeft achtergrondinformatie over het Nederlandse reguleringskader voor seizoensflexibiliteit. De laatste bijlage, bijlage 4, geeft de visies van de marktpartijen weer, tot stand gekomen via een enquête en interviews.

## 2 Wat is seizoensflexibiliteit?

Doel van dit hoofdstuk is het begrip seizoensflexibiliteit nader toe te lichten. Dit gebeurt op twee verschillende wijzen. Enerzijds wordt het geplaatst in een markkader waarbij wordt uitgelegd hoe de vraag naar aardgas leidt tot een seizoenscomponent en hoe de productie daaraan kan tegemoet komen. Dit leidt dan tot een definitie voor seizoensflexibiliteit. Anderzijds wordt een opsomming gegeven van de vraag en aanbodgerichte bronnen van seizoensflexibiliteit. Op deze wijze krijgt de lezer een beknopt overzicht van hoe seizoensflexibiliteit tot stand komt en hoe de markt daaraan tegemoet komt.

### 2.1 Wat is seizoensflexibiliteit: vraag versus aanbod

#### *Vraag*

De vraag naar aardgas kan opgedeeld worden in drie componenten:

De eerste component is het gevolg van het feit dat aardgas ingezet wordt als brandstof voor ruimteverwarming bij huishoudens, in publieke gebouwen en bij bedrijven. De afwisseling van hoge zomer- en lage wintertemperaturen hebben een seizoenspatroon tot gevolg in een deel van de totale vraag naar gas. Deze seizoenscomponent kenmerkt zich door een vrij langdurige en aanzienlijke stijging van het gasgebruik tijdens de winterperiode. De jaarlijkse variatie in deze component komt voort uit de duur van het stookseizoen en de gemiddelde buitentemperatuur. De seizoenscomponent in de gasvraag onderscheidt zich door de relatief hoge mate van voorspelbaarheid, de duur, de benodigde leveringscapaciteit en de relatief grote volumes gas die nodig zijn.

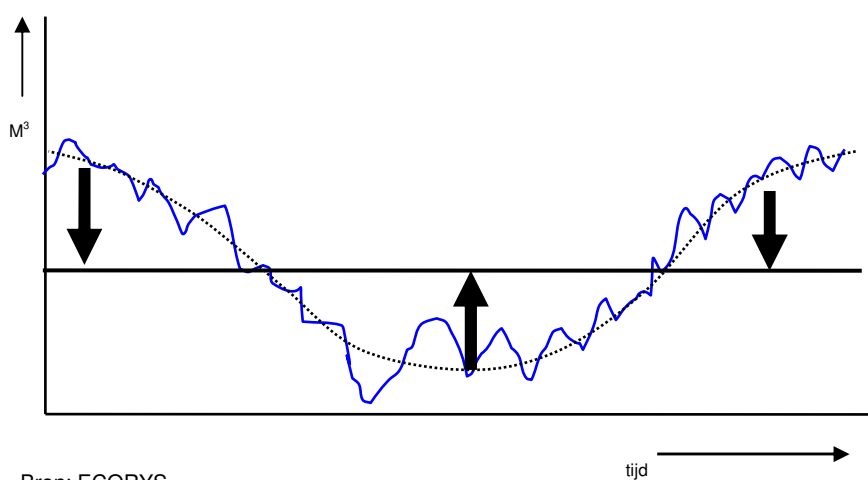
De tweede component van de gasvraag omvat de winterpieken, gekenmerkt door kortere periodes met (extreme) vriestemperaturen. Deze pieken zijn onvoorspelbaar en doen zich niet ieder jaar voor. Deze pieken kenmerken zich door een vrij sterke, snelle stijging van de gasvraag gedurende een kortere periode, bovenop het seizoenspatroon. Dit betekent dat er binnen korte tijd relatief veel gas beschikbaar gemaakt moet worden, voor een beperkte duur (vandaar ook de term piekvraag).

De derde en laatste component van de totale gasvraag betreft gas dat gebruikt wordt voor de verwarming van tapwater en in allerlei procestoepassingen, in huishoudens en publieke gebouwen, bij bedrijven en de elektriciteitsproductie. Dit deel van de gasvraag kenmerkt zich deels door relatief regelmatige vraagpatronen, per dag, per week of per maand en deels door de impact van economische bedrijvigheid. Over het jaar is er sprake van een relatief constant vraagpatroon, als gevolg van aggregatie van de patronen in

verschillende economische sectoren in combinatie met het relatief regelmatig fluctuerende afnamepatroon van huishoudens.

De drie bovenstaande componenten kunnen worden weergegeven in onderstaande grafiek (Figuur 2.1). De gestippelde lijn geeft de jaarlijkse trend van de gasvraag weer met meer vraag in de winter dan in de zomer. De blauwe lijn geeft de vraag weer op korte termijn (uur-, dag- en weekbasis). Het verschil tussen de blauwe lijn en de stippellijn geeft de korte termijn onbalans aan. De dikke pijlen geven de seizoensfluctuaties van de vraag weer.

Figuur 2.1 Vraagfluctuaties



Bron: ECORYS

### Aanbod

De productie van aardgas kenmerkt zich veelal door een vrij constant patroon.<sup>4</sup> Voor sommige gasvelden is het vanuit het oogpunt van kostenefficiëntie essentieel om constant te produceren.<sup>5</sup> Daarbij komt dat productiesnelheden beperkt worden door de capaciteit van het transportsysteem. Dit laatste beperkt ook de fluctuatiemogelijkheden vanuit importen. Bovendien moet er – indien men beroep wenst te doen op aardgas vanuit het buitenland – op tijd importcapaciteit gereserveerd worden omdat deze onder meer beperkt is omwille van de lange termijn (soms wel 25 tot 30 jaar) importcontracten. Ook importen vanuit overzeese gebieden via LNG terminals geven (vooralsnog) weinig mogelijkheden tot flexibiliteit.

### Vraag versus aanbod

Om vraag en aanbod te kunnen matchen is er behoefte aan flexibiliteit; ofwel flexibiliteit in de vraag, dan wel flexibiliteit in het aanbod.<sup>6</sup> Flexibiliteit is zowel nodig om aan de korte termijn onbalans tegemoet te komen, als om te voldoen aan de seizoensgebonden

<sup>4</sup> Enkele grote gasvelden zoals Groningen en in het VK buiten beschouwing gelaten. Deze velden onderscheid(d)en zich door hun mogelijkheid om zeer vraaggericht te produceren.

<sup>5</sup> Bijvoorbeeld, excessieve winning van gas kan de bronnen doen overlopen met water waardoor onderbrekingen in de gasstroom worden veroorzaakt.

<sup>6</sup> Er is hier niet alleen een economische noodzaak om vraag en aanbod te matchen, er is ook een fysieke noodzaak om vraag en aanbod te matchen om zodoende de druk constant te houden en een stabiel systeem te garanderen.



discrepancies tussen vraag en aanbod. In dit onderzoek staat de seizoensgebonden flexibiliteit centraal.

Gezien het bovenstaande kan seizoensflexibiliteit gedefinieerd worden als *‘de mogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde van de gasmarkt om een balans te bereiken tussen het aanbod van gas en seizoensgebonden volumevariaties in de gasvraag’*.

## 2.2 Bronnen van Flexibiliteit

De verschillende flexibiliteitsbronnen worden hieronder uitgesplitst naar vraaggerichte en aanbodgerichte flexibiliteit (Clingendael, 2006; Frontier, 2005). Omdat het bijna uitsluitend gaat over aanbodgerichte flexibiliteit worden deze vervolgens gebundeld per type. Tevens wordt aangegeven of ze al dan niet in Nederland een optie zijn om tegemoet te komen aan seizoensflexibiliteit. Het geheel wordt tot slot samengevat in tabelvorm.

### 2.2.1 Vraaggerichte bronnen

Vraaggerichte bronnen voor flexibiliteit bestaan voornamelijk uit afschakelbare afnamecontracten. Afschakelbare contracten zijn lang niet voor iedereen aantrekkelijk. Ook zijn ze niet (of nauwelijks) bruikbaar om invulling te geven aan de behoefte aan seizoensflexibiliteit.

Huishoudens en temperatuurgevoelige afnemers hebben vrijwel geen mogelijkheden om hun verbruik tussen zomer en winter te verschuiven. Dit is vanwege het feit dat hun afnamepatroon meer door temperatuurverschillen dan door prijsverschillen wordt bepaald. Industriële grootgebruikers<sup>7</sup> maken vaker gebruik van afschakelbare contracten indien ze (meestal tijdelijk) gebruik kunnen maken van andere (vaak oliegebaseerde) energiebronnen of indien ze een deel van de productie kunnen/wensen stil te leggen. De mogelijkheden hiertoe zijn onderhevig aan enkele belemmeringen. Ten eerste moeten productietechnologieën de mogelijkheden geven tot switchen van brandstof (ofwel dual-firing). Ten tweede is het, vanwege milieuregelgeving, niet altijd mogelijk om op oliegebaseerde bronnen over te stappen. Tenslotte gaat het stilleggen van een productielijn vaak gepaard met hoge opportuniteitskosten. Deze wegen vaak niet op tegen de te behalen kostenbesparing – zeker niet in het geval dat gas maar een relatief klein aandeel in de kosten vormt (Clingendael, 2006).

Als antwoord op seizoensflexibiliteit lijken de afschakelbare contracten dus minder geschikt en als dat wel het geval is, dan zijn deze contracten enkel een optie voor afnemers van hoogcalorisch gas.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Nederlandse elektriciteitsproducenten hebben voor hun gasgestookte centrales (STEG) meestal niet de mogelijkheid om over te schakelen op alternatieve brandstoffen. Tuinbouwers schakelen in de winter regelmatig hun warmtekrachtkoppeling uit om een meer rendabele gasketel in te schakelen. Dus ook hier heb je geen daling in het gasverbruik.

<sup>8</sup> Welch e.a. (1971) bespreken afschakelbare contracten enkel in relatie tot industriële afnemers en alleen om gedurende de wintermaanden (extreme) vraagpieken op te vangen. Dit sluit aan bij de stelling van Clingendael (2006) dat afschakelbare contracten voor de meeste industrieën enkel interessant zouden zijn bij extreem hoge spotprijzen.

## 2.2.2 Aanbodgerichte bronnen

Aanbodgerichte flexibiliteit kan door meerdere bronnen worden ingevuld: via opslagfaciliteiten (lege velden, aquifers<sup>9</sup>, zoutcavernes<sup>10</sup>, LNG-opslag en line pack), via korte of lange afstand productieflexibiliteit of via LNG-terminals.

### *Opslag*

Met betrekking tot opslagfaciliteiten uit (zout)cavernes stelt Clingendael (2006) dat deze een te beperkt werkvolume<sup>11</sup> hebben om significant bij te dragen aan aanbodgerichte seizoensflexibiliteit. Dat neemt niet weg dat meerdere (zout)cavernes samen, theoretisch in staat zijn om een behoorlijk werkvolume te creëren. Clingendael (2006) stelt echter dat seizoensflexibiliteit efficiënter te leveren is door grotere opslagfaciliteiten zoals lege gas- of olievelden of aquifers. Dit zou voortkomen uit de omvang van het werkvolume aan gas dat opgeslagen kan worden en de daarmee gepaard gaande schaalvoordelen. De grotere opslagcapaciteiten vragen wel om hogere investeringen in het zogenaamde kussengas<sup>12</sup> en de investering loopt over een langere aanlooptijd. Bijkomend voordeel van het gebruik van lege gasvelden is dat de transmission system operator (hierna: TSO) geen bijkomende investeringen hoeft te doen om de opslagfaciliteit op het transportnetwerk aan te sluiten.

Bovengrondse LNG-opslag wordt door velen enkel als opvang van piekvraag gezien (peak shavers) vanwege het lage werkvolume en de lange refill-periode. LNG-opslag kan dus niet ingezet worden als bron voor seizoensflexibiliteit. Het heeft wel invloed op de prikkels om te investeren in seizoensflexibiliteit doordat het de piekprijzen afvlakt, maar dat geldt voor alle instrumenten. LNG peakshavers en cavernes zijn functioneel in het afvlakken van de voor seizoensbergingen onrendabele top van de gasvraag tijdens de echte pieken.

Tot slot kunnen onder opslag ook lagedrukopslag<sup>13</sup> en opslag in transportsystemen (line pack)<sup>14</sup> worden verstaan. Beide vormen van opslag zijn niet geschikt voor seizoensflexibiliteit daar hun toepassingen alleen geschikt zijn voor uurfluctuaties.

### *Productieflexibiliteit*

Productieflexibiliteit (of ook wel swing genoemd) kan opgedeeld worden naar afstand. Zo spreekt men van korte afstand productieflexibiliteit wanneer de variatie in productie van gas op binnenlands niveau wordt gegenereerd en van lange afstand productieflexibiliteit

<sup>9</sup> Aquifers zijn ondergrondse, verzadigde watervoerende zandafzettingen; omdat de waterhoudende grondlaag wordt begrensd door ondoordringbare materialen (zoals bijvoorbeeld graniet of klei) zijn ze ook geschikt om gas in op te slaan.

<sup>10</sup> Een zoutcaverne is een ondergrondse ruimte in een zoutlaag ontstaan door zoutwinning en aangepast voor gasopslag.

<sup>11</sup> Werkvolume: is het volume aan gas in een gasopslag dat kan worden opgeslagen én worden 'geproduceerd' of met andere woorden dat gas in een opslag dat kan – zonder bijkomende investeringen – opgepompt worden en dus hergebruikt worden voor consumptie.

<sup>12</sup> Kussengas is het verschil tussen het totale volume aan gas in een gasopslag en het werkvolume; het is met andere woorden het gas dat je in een gasopslag steekt dat je niet kan gebruiken voor consumptie omdat je een minimale druk nodig hebt in die ondergrondse ruimte om het gas boven te halen.

<sup>13</sup> Opslagfaciliteiten met een beperkt volume welke onder lage druk (meestal gedurende de nacht) gas opslaan om fluctuaties in het gasgebruik gedurende de dag (meestal tijdens piekuren) op te vangen.

<sup>14</sup> Dit is opslag in een leiding door middel van drukverhoging.

indien de flexibiliteit gegenereerd wordt in het buitenland (en er dus buitenlandse transportcontracten nodig zijn).

De mogelijkheid om via lange afstand transporten flexibiliteit te importeren is beperkt vanwege de relatieve hoge (vaste) kosten en de daaraan gerelateerde noodzaak om zo veel mogelijk de volle capaciteit te benutten. De investering in lange afstand pijpleidingen vergt ook een lange aanlooptijd.<sup>15</sup>

De mogelijkheid om flexibiliteit te importeren uit buurlanden is tevens afhankelijk van de capaciteit en de benuttingsgraad van de interconnectoren. De beslissing hierin te investeren ligt doorgaans bij de TSO. De TSO is ook verantwoordelijk voor de allocatie van de capaciteit. In de praktijk blijkt hierbij vaak een probleem te zijn dat er een verschil is tussen de gereserveerde en daadwerkelijk gebruikte capaciteit. Men spreekt ook wel van ‘contractuele congestie’. Zolang deze contractuele congestie blijft bestaan ligt het meer voor de hand om het allocatiemechanisme aan te passen dan de fysieke capaciteit uit te breiden.

#### *LNG-terminal (importflexibiliteit)*

Extra flexibiliteit kan ook geïmporteerd worden via LNG-terminals, welke worden gebruikt voor overslag van importen uit overzeese gebieden. LNG-terminals kunnen (nog) niet veel flexibiliteit genereren. De mogelijkheid om LNG-importen flexibel in te zetten zijn beperkt vanwege kostenefficiëntie. Naarmate de prijs van flexibiliteit meer transparant wordt en zal toenemen (het eerste als gevolg van de ontwikkeling van handelsplaatsen, het tweede als gevolg van toenemende schaarste aan flexibiliteit) zullen ook de commerciële mogelijkheden om tussen (geografische) markten te arbitreran, toenemen. Hierdoor zal ook de commerciële mogelijkheid om flexibiliteit via LNG-terminals te genereren toenemen.

### 2.2.3 Overzicht

In Tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de verschillende bronnen van flexibiliteit. In de eerste kolom wordt de bron vermeld, in de tweede wordt vermeld of de bron al dan niet geschikt is als bron voor seizoensflexibiliteit.

---

<sup>15</sup> Onder andere vanwege internationale coördinatieproblemen: Nederland kan bijvoorbeeld niet eenzijdig beslissen tot het aanleggen van een pijpleiding naar Noorwegen.

Tabel 2.1 Bronnen van flexibiliteit

Flexibiliteitsbron	Geschikt voor seizoensflexibiliteit?
Afschakelbaarheid contracten	Niet geschikt
Opslag: leeg gasveld	Geschikt
Opslag: aquifer	Geschikt indien voldoende werkvolume aanwezig
Opslag: zoutcaverne	Geschikt indien voldoende in aantal <sup>16</sup>
Opslag: line pack	Niet geschikt
Opslag: LNG	Niet geschikt
Opslag: lage druk	Niet geschikt
Lange afstand productieflexibiliteit	Geschikt indien voldoende importcapaciteit en geschikte contracten aanwezig
Korte afstand productieflexibiliteit (swing)	Geschikt
LNG-terminal	Geschikt
Bron: ECORYS	

<sup>16</sup> Zoals eerder opgemerkt kunnen zoutcavernes alleen aanzien worden als bron van seizoensflexibiliteit indien er voldoende aanwezig zijn wat impliceert dat het totale werkvolume voldoende hoog moet zijn om seizoenspatronen op te vangen (zoals in Frankrijk). Om aan dat aantal te komen in Nederland dient enorm geïnvesteerd te worden in zoutcavernes. Bovendien is er op korte tijd onvoldoende industriële vraag naar de gewonnen zoutoplossingen. Daarom lijkt het ons zinvoller te investeren in de andere bronnen van seizoensflexibiliteit.

## 3 De markt voor seizoensflexibiliteit in Nederland

Voor een uitgebreide achtergrond betreffende de West-Europese en meer specifiek de Nederlandse gasmarkt, verwijzen we naar bijlage 1 en 2. In deze bijlagen wordt onder meer ingegaan op de behoefte aan flexibiliteit in onze buurlanden en worden – voor de Nederlandse gasmarkt – de verschillende marktspelers en de marktplaatsen op groothandelniveau beschreven.

In dit hoofdstuk wordt op die kennis voortgebouwd. Allereerst wordt het onderscheid uitgelegd tussen seizoensflexibiliteit in laag- en hoogcalorisch gas. Ten tweede volgt een analyse van de vraag naar seizoensflexibiliteit in Nederland. Ten derde wordt het aanbod van seizoensflexibiliteit in Nederland besproken. Ten slotte wordt verduidelijkt wat de rol is van TTF en hoe eventuele prijszetting tot stand komt.

### 3.1 Inleiding: het onderscheid tussen de L- en H-gasmarkt

Gegeven het specifieke karakter van de Nederlandse gasmarkt, waar achtereenvolgens grote hoeveelheden laag- en hoogcalorische gas ontdekt zijn, hebben er zich twee gasmarkten ontwikkeld: één gebaseerd op (uitsluitend in eigen land geproduceerd) laagcalorisch gas (hierna: L-gas) en één gebaseerd op (in wisselwerking met het buitenland geproduceerd) hoogcalorisch gas (hierna: H-gas). De industrie (inclusief elektriciteitscentrales) maakt meestal gebruik van H-gas. Bijna alle andere eindgebruikers consumeren L-gas. Als gevolg van het gebruik van deze twee verschillende gaskwaliteiten hebben er zich twee afzonderlijke markten (ook voor seizoensflexibiliteit) ontwikkeld. Beide markten zijn aan elkaar gekoppeld via kwaliteitsconversie<sup>17</sup>.

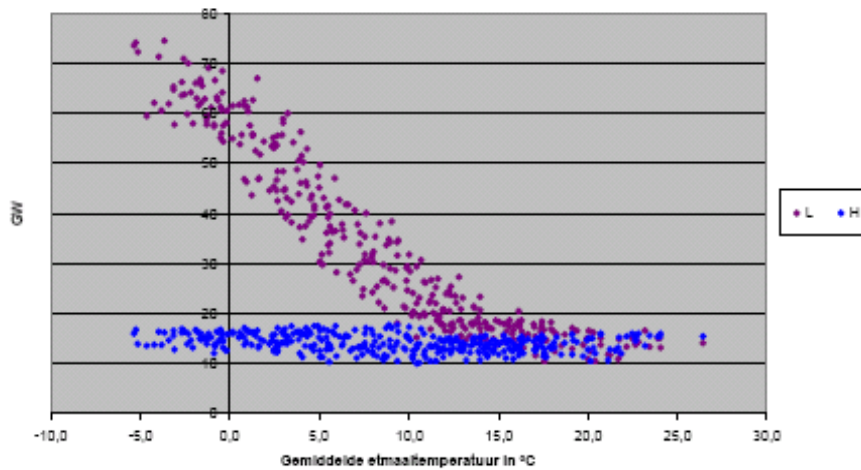
Vanwege de link met het buitenland (via importen) is de markt voor seizoensflexibiliteit in H-gas beter ontwikkeld dan deze in L-gas. Eigenlijk kan men nog niet spreken van een markt voor seizoensflexibiliteit in L-gas omdat bijna alle contracten in L-gas all-in contracten zijn. Dit houdt in dat de eindgebruiker één prijs per m<sup>3</sup> gas betaald aan zijn leverancier; de leverancier stelt deze prijs vast op basis van het geschatte profiel van zijn klant, wat onder andere bepaald wordt door zijn behoefte aan flexibiliteit. De markt voor seizoensflexibiliteit in H-gas is ook nog zeer beperkt: meestal hangt het af van initiatieven van leveranciers die – al dan niet op vraag van hun grote klanten – tegemoet komen aan een specifiek seizoensprofiel van hun klant.

---

<sup>17</sup> Kwaliteitsconversie is een techniek waarbij door gebruik te maken van (meestal) stikstof, gas met een hoge kwaliteit (H-gas) omgezet wordt in een gas met een lagere kwaliteit (L-gas).

Het belangrijke onderscheid tussen de L- en de H-gasmarkt komt duidelijk tot uiting in onderstaande figuur: gedurende de wintermaanden (wanneer de temperatuur daalt onder 10 graden Celsius) is er een zeer significant verschil in de vraag tussen L-gas en H-gas. De vraag naar L-gas stijgt van circa 15 GW naar 50 en meer GW.

Figuur 3.1 Temperatuurafhankelijkheid van de binnenlandse vraag naar aardgas in 2006

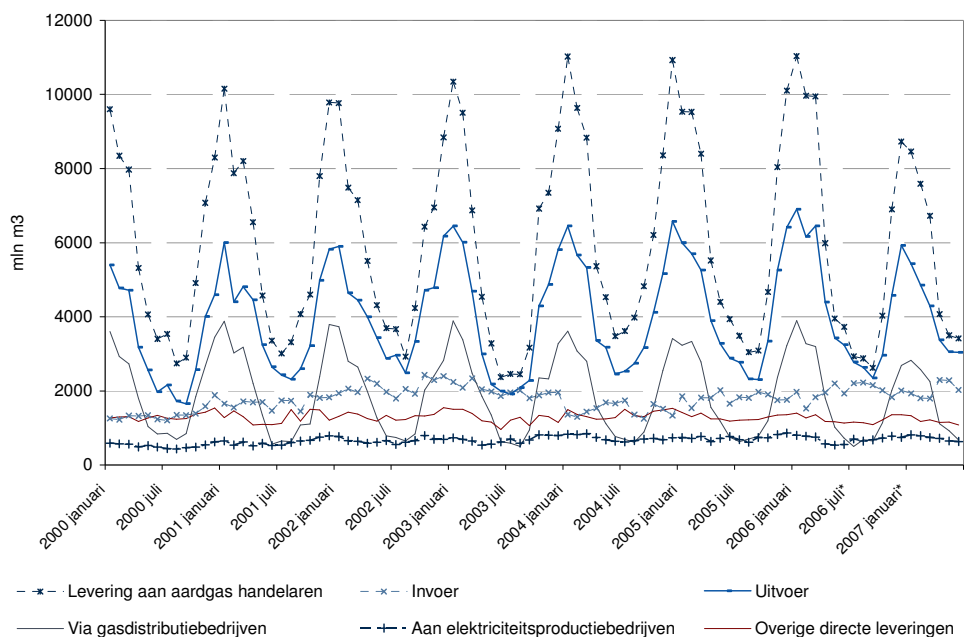


Bron: GTS

### 3.2 De vraag naar seizoensflexibiliteit

De vraag naar seizoensflexibiliteit kan het best worden aangetoond door te verwijzen naar een figuur waar de maandelijkse leveringen van aardgas worden weergegeven. In figuur 3.2 wordt bijkomend een onderscheid gemaakt naar enerzijds de afnemers (handelaren, distributienetbeheerders, elektriciteitsproducenten en overige (zeer grote) eindgebruikers) en anderzijds naar de import en export.

Figuur 3.2 Levering van aardgas aan en van de Nederlandse markt



Bron: CBS

Uit bovenstaande figuur kan worden afgeleid dat voornamelijk de handelaren, de distributiebedrijven en de uitvoer een enorm verschil kennen in afnamen tussen winter en zomermaanden. De elektriciteitsproducenten, overige (industriële) afnemers en invoer kennen een vrij constant verloop over de maanden heen. Hieruit kunnen we verder afleiden dat er grote behoefte is aan seizoensflexibiliteit in L-gas (waarbij de gezinnen en kleine en middelgrote ondernemingen de grote afnemers zijn) en dat een deel van de seizoensflexibiliteit geëxporteerd wordt (dus voornamelijk H-gas of geconverteerd L-gas).

De vragers naar seizoensflexibiliteit zijn dus de distributiebedrijven en de handelaren die hier optreden in naam van de leveranciers van de eindgebruikers. De eindgebruikers zelf (op de grote industriële klanten na) zijn geen vragende partij naar seizoensflexibiliteit omdat hun leveranciers bijna steeds all-in contracten aanbieden.

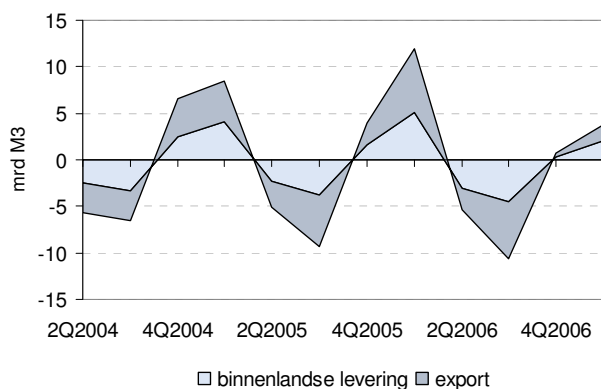
### 3.3 Het aanbod in en toegang tot vormen van seizoensflexibiliteit

#### 3.3.1 Het aanbod in seizoensflexibiliteit

Het grootste deel van seizoensflexibiliteit in L-gas wordt geleverd door variatie in de productie van het Groningenveld. Dit veld wordt geëxploiteerd door de NAM maar het geproduceerde gas wordt gecommercialiseerd door GasTerra. Daarnaast bestaan er een aantal on-shore velden die L gas produceren met een aanzienlijke mate van productieflexibiliteit. De seizoensflexibiliteit van de meeste on-shore en off-shore H-gasvelden is beperkt, hoewel niet helemaal afwezig.

In Figuur 3.3 wordt duidelijk dat door de aanwezigheid van het Groningenveld en de kleine velden, Nederland een exporteur is van seizoensflexibiliteit. Hieruit kan worden afgeleid dat er momenteel voldoende aanbod is van seizoensflexibiliteit voor de binnenlandse markt.

Figuur 3.3 Nederlandse productieswing opgedeeld naar exporten en binnenlandse levering



Bron: CBS

Naast productieflexibiliteit wordt variatie in de gaslevering tot stand gebracht via de verschillende ondergrondse gasopslagen. Norg (in eigendom van de NAM maar het staat onder beheer van GasTerra) draagt bij in de L-gas flexibiliteit en ondersteunt daarmee de functie van het Groningenveld tijdens de winterpiek. Grijskerk<sup>18</sup> (ook in eigendom van NAM en beheerd door GasTerra) ondersteunt de H-gas flexibiliteit tijdens de winterpiek. Een interessante evolutie betreft het veld Bergermeer dat recent door BP is verkocht aan TAQA dat het wenst te converteren in seizoensopslag. Bergermeer zou een werkvolume hebben van 2,5 tot 3,5 bcm en zou daarmee, samen met Norg, op de eerste plaats komen van alle gasopslagfaciliteiten in Nederland (uitgedrukt in werkvolume).

Andere opslagfaciliteiten, zoals Alkmaar (geëxploiteerd door TAQA), zijn gericht op het voorzien in piekcapaciteit en dragen als zodanig niet bij tot seizoensopslag. De LNG-opslag op de Maasvlakte en in Alkmaar worden gebruikt voor het aanhouden van capaciteit voor gaslevering tijdens koude winterdagen (< min 9° C). Daarnaast bestaan er in Duitsland een aantal gasopslagfaciliteiten voor zowel L- als H-gas die verbonden zijn met het Nederlandse netwerk (EPE I, geëxploiteerd door Essent en EPE II, geëxploiteerd door Nuon).

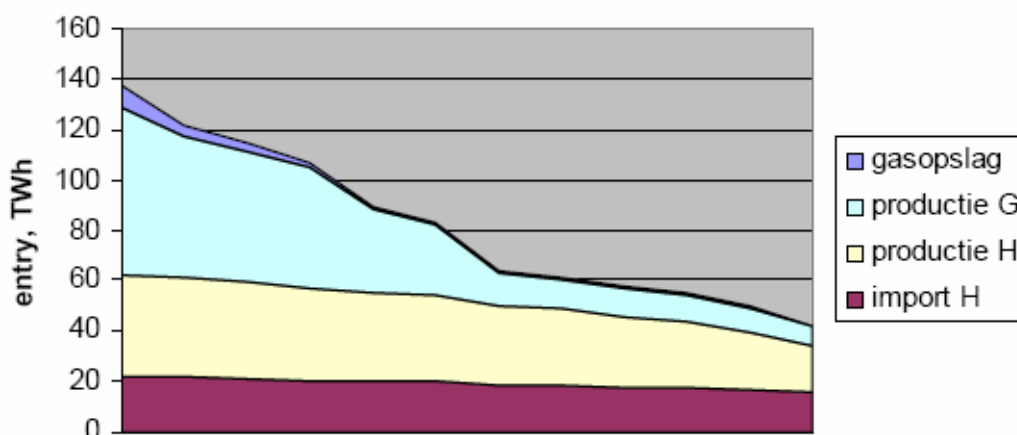
In Figuur 3.1 wordt de maandelijkse input van gas op het GTS-netwerk (voor 2006) van hoog naar laag gesorteerd, uitgesplitst uit naar gasopslag, naar de productie van L-gas uit het Groningenveld (productie G), naar de productie aan van H-gas (productie H) en naar de import van H-gas. De figuur geeft een duidelijke indicatie van de mate van flexibiliteit per type gas: hoe groter het verschil, hoe meer flexibiliteit er geleverd wordt. Daaruit

<sup>18</sup> Grijskerk en Norg vervullen een drietal gerelateerde functies. Er wordt in de zomer gas opgeslagen uit, respectievelijk, het Groningenveld en de kleine velden dat in de winter als back-up productiecapaciteit ingezet kan worden. Hiermee is een soort seizoensopslag voor H gas gecreëerd en kan ook de teruglopende productieflexibiliteit van Groningen gecompenseerd worden.



blijkt dat de productie en import van H-gas vrij stabiel zijn maar dat de productie van het laagcalorische G-gas gedurende een derde tot de helft van het jaar veel hoger is dan de rest van het jaar. Hieruit kan worden afgeleid dat voornamelijk het Groningenveld seizoensflexibiliteit levert en dat de laagcalorische gasopslagen flexibiliteit leveren gedurende enkele weken.

Figuur 3.1 Duurlastkromme van entry op het GTS netwerk in 2006



BRON: GTS

Daarnaast bestaat er nog de levering van H- en G-gas aan GTS, voor de uitvoering van de Combiflex-regeling<sup>19</sup> en het balanceren van de H- en G-gas hogedruknetten, dat wordt uitgevoerd met productie uit H-gasvelden en Groningen. De Combiflex-regeling is niet geschikt voor het verschaffen van seizoensflexibiliteit.

Tot slot wijzen we hier nog op de mogelijkheid de afname in het piekseizoen aan te passen, door over te schakelen op andere brandstoffen of door het uitstellen van diensten en bedrijfsactiviteiten. In de praktijk is de eerste optie enkel mogelijk in de elektriciteitsopwekking, waar producenten een portfolio aan opwekkingseenheden hebben, gestookt met verschillende brandstoffen. Deze optie speelt in de Nederlandse verhoudingen echter nauwelijks een rol aangezien gasgestookte eenheden alleen bij de piekvraag worden ingezet. De tweede optie bestaat in de energie-intensieve procesindustrie, waar aanpassing en timing van de verschillende productieprocessen mogelijk zijn. Daar waar het energieverbruik afhankelijk is van de temperatuur zijn de mogelijkheden voor aanpassing van de vraag gering.

### 3.3.2 Toegang tot vormen van flexibiliteit en marktwerking

De L-gas productieflexibiliteit, gegenereerd via het Groningenveld en de on-shore velden en de beperkte H-gas flexibiliteit van de off-shore velden worden exclusief geëxploiteerd

<sup>19</sup> Dit is een regeling, sinds 2006 aangeboden door GTS, waarbij shippers bepaalde combinaties van flexibiliteit van tekort en overschot in een vaste verhouding kunnen aanschaffen.

door GasTerra, ofwel de verschillende partijen die deel uitmaken van het Gasgebouw.<sup>20</sup> GasTerra biedt deze flexibiliteit via all-in contracten aan haar klanten aan.

De seizoensflexibiliteit via de gasopslagen Norg (L-gas) en Grijskerk (H-gas) wordt geheel als productieberging gecontracteerd door GasTerra. GasTerra voorziet zo, in samenhang met de productieflexibiliteit, in haar eigen behoefte. Dit betreft de levering van flexibiliteit voor eigen binnenlandse en buitenlandse afnemers.

Via deze all-in contractleveringen (geleverd op het gas ontvangst station; hierna: GOS)<sup>21</sup> kunnen afnemers (leveranciers/handelaren en grootverbruikers) voorzien in hun behoefte aan zowel seizoens- als korte-termijn flexibiliteit. Hierbij wordt een vast capaciteitstarief in rekening gebracht van 105 €/m<sup>3</sup>/u/j, waartegen zowel seizoens- als andere vormen van flexibiliteit geleverd worden. Deze regeling verschaft de afnemers van Gasterra een redelijke mate van flexibiliteit.

Toegang tot de Duitse gasopslagfaciliteiten, voor zover bruikbaar voor seizoensopslag, is beperkt vanwege de huidige problemen om voor de juiste momenten voldoende entry- en exitcapaciteit te boeken.

Met betrekking tot de huidige mogelijkheden om afnemers flexibel te laten omgaan met hun gasvraag per seizoen zijn twee aspecten van groot belang. Enerzijds beperken milieueisen de inzet van stook- en gasolie als alternatieven en bestaat er momenteel weinig dual-firing capaciteit in Nederland (buiten de elektriciteitsopwekking). Anderzijds, ontbreekt voorsnog een effectieve prijsprikkel om technische en andere mogelijkheden daartoe te onderzoeken. Het grootste deel van de afnemers heeft immers all-in contracten waarin een capaciteitscomponent is opgenomen.

Tot slot kunnen nog twee aparte vormen van toegang tot seizoensflexibiliteit vermeld worden. Indien seizoensflexibiliteit in de L-gasmarkt beperkt is, kan daar aan tegemoet worden gekomen door het converteren van H-gas. Op de problematiek van kwaliteitsconversie wordt verder ingegaan onder de hoofdstukken ‘knelpunten’ en ‘aanbevelingen’. Een tweede aparte vorm van toegang tot seizoensflexibiliteit is via de groothandelsmarkten of hubs. De belangrijkste Nederlandse handelsmarkt voor aardgas is de TTF. Onder punt 3.4 wordt die uitvoerig besproken.

## 3.4 De rol van TTF en prijszetting voor seizoensflexibiliteit

### 3.4.1 De rol van TTF

De Title Transfer Facility (hierna: TTF) – in het leven geroepen in 2003 – is een virtuele<sup>22</sup> Nederlandse handelsplaats waar zowel Nederlandse als buitenlandse partijen aardgas

<sup>20</sup> Algemene noemer voor de publiekprivate samenwerking voor winning en afzet van aardgas.

<sup>21</sup> 95% van het gasaanbod wordt via bilaterale contracten op het GOS geleverd.

<sup>22</sup> Dit type handelsplaatsen wordt virtueel genoemd omdat de verkoper van het gas een virtueel exit punt en de inkoper van gas een virtueel entry punt creëert. Een exit-punt is het punt waar transportcapaciteit kan worden gecontracteerd of verhandeld om aardgas aan het landelijke net te kunnen onttrekken. Een entry-punt is een punt waar transportcapaciteit kan worden gecontracteerd of verhandeld om aardgas het landelijke gastransportnet in te kunnen voeren.

kunnen in- en verkopen. TTF biedt marktpartijen de mogelijkheid om gas, dat al in het GTS-systeem aanwezig is, over te dragen aan een andere partij.

Het doel van TTF is het bevorderen dat de handel in gas meer en meer op één marktplaats plaatsvindt, waardoor de liquiditeit van de gashandel wordt verhoogd. Om dit doel na te streven is er ook een gereguleerde spotmarkt (APXgas) en een termijnbeurs (ENDEX)<sup>23</sup> aan gekoppeld – respectievelijk voor het verhandelen van korte termijnproducten en voor het verhandelen van maand-, kwartaal en jaarcontracten. Het is de ontwikkeling van deze laatste beurs die interessant is voor de ontwikkeling van een markt voor seizoensflexibiliteit.

Voor een grote eindgebruiker of een leverancier/handelaar biedt een termijnbeurs namelijk mogelijkheden om zijn geschatte maandelijkse behoeften tot maximum 2-3 jaar op voorhand in te kopen. Door de maandelijkse aangekochte volumes te laten variëren in functie van zijn geschat verbruiksprofiel, kan hij (deels) tegemoet komen aan zijn behoefte voor seizoensflexibiliteit. Vandaag is dit al mogelijk. Wat echter nog niet aangeboden wordt zijn afgeleide producten (derivaten) die bijvoorbeeld tegemoet kunnen komen aan specifieke seizoensgebonden behoeften. Dat neemt echter niet weg dat leveranciers zelf afgeleide producten kunnen samenstellen en die (bilateraal) aan hun klanten kunnen aanbieden. Zo biedt Essent sommige van haar klanten de mogelijkheid aan om in te tekenen op een product ‘virtuele opslag’<sup>24</sup>. Samen met de groei van de TTF<sup>25</sup> (toename van het aantal marktpartijen en verhandeld volume) zullen ook dergelijke producten verder ontwikkeld worden.

Er is echter nog een lange weg af te leggen, zeker wat de L-gasmarkt betreft. Slechts 1% van het laagcalorische gas bereikt TTF; voor het hoogcalorische gas is dat 10%. Mogelijkheden tot verbetering worden besproken in het hoofdstuk ‘aanbevelingen’.

### 3.4.2 Prijszetting seizoensflexibiliteit

Om een correcte marktprijs tot stand te laten komen, moet er sprake zijn van een markt die liquide en transparant is. Liquide wil zeggen dat er voldoende vraag en aanbod is (zowel in termen van volume als in termen van vragers en aanbieders); transparant wil zeggen dat (prijs)informatie vrij toegankelijk is. Aan beide voorwaarden wordt in Nederland niet voldaan. Ten eerste is er maar één echte aanbieder van flexibiliteit; en ten tweede wordt het leeuwendeel van het gas via bilaterale all-in contracten geleverd (zie ook punt 3.3.2: toegang tot vormen van flexibiliteit en marktwerking). Hierdoor is het moeilijk zicht te krijgen op de prijszetting voor seizoensflexibiliteit en is er nauwelijks sprake van een markt voor seizoensflexibiliteit.

<sup>23</sup> Endex staat voor European Energy Derivates Exchange; het is de in Amsterdam gevestigde derivatenbeurs voor de energiehandel.

<sup>24</sup> Onder virtuele opslag wordt verstaan dat een marktpartij (meestal een leverancier) haar klant of tegenpartij in de markt het ‘recht’ geeft om gedurende een bepaalde periode over een bepaalde hoeveelheid capaciteit en/of volume te beschikken. Het is net alsof de klant of tegenpartij over echte opslag beschikt maar de aanbieder hoeft niet noodzakelijk die opslag te bezitten. Hij kan gebruik maken van alle vormen van flexibiliteitsbronnen om de klant tevreden te stellen. Voordeel voor de klant is dat hij niet afhankelijk is van één type bron en dus van eventuele technische problemen met die bron.

<sup>25</sup> Onder TTF wordt hierna TTF inclusief de spot- en termijnmarkt verstaan.

De enige 'houvast' wordt gegeven door middel van het vaste capaciteitstarief (105 €/m<sup>3</sup>/u/j) waartegen zowel seizoens- als andere vormen van flexibiliteit geleverd worden door GasTerra. Het is echter gevaarlijk dit cijfer als richtcijfer te gebruiken omdat het geen rekening houdt met een echte marktwerking. Bovendien kan de vraag gesteld worden of je seizoensflexibiliteit per eenheid uur per jaar moet uitdrukken.<sup>26</sup> Een alternatieve indicatie kan gegeven worden door de TTF. Zo geeft bijvoorbeeld de termijnmarkt aanwijzingen hoe de markt (op een bepaald tijdstip) denkt over de evolutie van de maandelijkse gasprijzen. Op deze wijze kan een inschatting worden gemaakt tussen de prijs voor een MWh gas tijdens een zomer- en wintermaand.

De informatie die de termijnbeurs geeft blijft echter een momentopname, omringd door allerlei onzekerheden en risico's, onder andere met betrekking tot de toekomstige temperatuur en het daaraan verbonden patroon in gasprijzen. Het patroon op de meeste gasbeurzen is dat de gasprijzen in de herfst langzaam stijgen om te pieken tijdens de winter. Om een aantal technische redenen en omwille van een warm najaar heeft dit patroon zich niet voorgedaan eind 2006. Zo daalden de prijzen op de TTF vanaf oktober tot december 2006 omdat er plots een overaanbod was aan gas. Dit fenomeen had bijna niemand zien aankomen tot 3 maanden voordien. Dus indien je op voorhand had ingekocht dan zou je tot tien maal de uiteindelijke spotprijs hebben betaald (wat veel leveranciers, handelaars en grote eindafnemers hebben gedaan).

Moraal van het verhaal is dat beurzen geen exacte wetenschap zijn en dat prijzen op een bepaald tijdstip steeds in hun context moeten bekeken worden. De TTF – zeker indien het een liquide en transparante markt wordt – en andere handelsmarkten hebben zeker hun nut als leidraad bij mogelijke investeringen in bijvoorbeeld gasopslag of LNG-terminals. Wel moet dan worden uitgegaan van gemiddelde evoluties over verschillende jaren heen. Zo wordt een idee verkregen van de trend van de markt en samen met een aantal economische indicatoren (zoals de geschatte groei van de gasconsumptie en afname van de binnenlandse productie), kan beter worden afgewogen of een investering in een bron van seizoensflexibiliteit al dan niet te overwegen is.

---

<sup>26</sup> Seizoensflexibiliteit zal zich uiten onder verschillende vormen/producten, afhankelijk van de vraag (zie ook punt 3.2). Zo zal enerzijds de tijdseenheid (hoe lang wens je beroep te doen op seizoensflexibiliteit) en anderzijds het volume variëren. In praktijk zullen een aantal standaardproducten ontstaan die voldoen aan de vraag van mogelijke afnemers en daarnaast zal er een aparte markt ontstaan waar leveranciers specifieke producten zullen ontwikkelen aan de noden van hun klant. De prijs voor seizoensflexibiliteit is met andere woorden onmogelijk te bepalen tenzij gespecificeerd wordt over welk type product het gaat, dus met onder meer specificaties over duur en volume. Maar omdat deze markt nauwelijks ontwikkeld is, kunnen hierover momenteel weinig zinnige dingen gezegd worden.

## 4 Knelpunten

Bij het identificeren van knelpunten in de markt voor seizoensflexibiliteit dient rekening gehouden te worden met vraagstukken die op de korte en op de langere termijn spelen. Deels hebben deze knelpunten te maken met de huidige marktomstandigheden; deels betreffen de vraagstukken uitdagingen en beleidsdoelstellingen die voortvloeien uit de veranderende marktomstandigheden in de toekomst.

De knelpunten en onzekerheden zullen hieronder worden besproken in functie van de vraagstukken of uitdagingen op korte en lange termijn.

### 4.1 Korte termijn vraagstukken

#### 4.1.1 Voorzieningszekerheid (seizoensflexibiliteit)

Op dit moment lijken er geen feitelijke problemen met het verschaffen van de nodige seizoensflexibiliteit aan de afnemers die hun gas via Gasterra afnemen. In hoofdstuk 3 werd aangetoond dat het aanbod van seizoensflexibiliteit vandaag voldoende groot is. Bovendien bestaat er de ‘-9/-17’-regeling voor de koude pieken.

#### 4.1.2 Marktwerking

Toetreding van marktpartijen wordt gezien als een noodzakelijke voorwaarde voor het bereiken van een efficiënte gasmarkt, waar sprake is van effectieve concurrentie. Momenteel ligt het marktaandeel van nieuwe partijen tussen de 30% en 35%. Die marktpartijen moeten hun gasaanbod zodanig kunnen moduleren, dat voldaan kan worden aan de meer of minder variabele behoefte aan gas bij de afnemers. De vraag is in hoeverre die marktpartijen hiertoe in staat zijn en wat dient te worden aangepast om hen dit mogelijk te maken.

Vandaag de dag hebben marktpartijen die hun gas niet via Gasterra (willen) aanschaffen weinig tot geen mogelijkheden om in hun seizoensflexibiliteit te voorzien. Dit leidt tot het zetten van vraagtekens bij de werking van het huidige marktmodel (GOS), van het allocatiemechanisme voor importcapaciteit en de rol van TTF. Deze punten worden besproken onder het luik ‘ontwikkelen van een gasrotonde’.

#### 4.1.3 Ontwikkelen van een gasrotonde

Een tweede vraagstuk op de kortere termijn heeft betrekking op het stimuleren van de ontwikkeling van de gasrotonde. Het tot stand komen daarvan vereist in ieder geval een geschikte fysieke infrastructuur, bestaande uit effectieve transportverbindingen, gasopslag, conversiecapaciteit en LNG-terminals. Daarnaast is het noodzakelijk dat er een commerciële “infrastructuur” tot ontwikkeling komt, die het mogelijk maakt dat de gewenste transacties in de markt tot stand komen, zowel met betrekking tot de handel in gas, als met betrekking tot investeringen in het systeem. Van belang zijn hierbij een samenhangend menu van verschillende soorten contracten voor handel in de ‘commodity’ en de noodzakelijke diensten, en van systemen voor prijsvorming en transparante toegang tot marktinformatie.

##### *Een beperkte netwerkcapaciteit*

Marktpartijen hebben naar onze mening terecht opgemerkt dat de broodnodige investeringen in het gasnet te laat groen licht hebben gekregen. In 1998 is de liberalisering op gang gekomen maar het is pas recent dat de netinfrastructuur wordt aangepakt hoewel het reeds langer duidelijk was dat een geliberaliseerde markt een grotere netcapaciteit vereist dan een gereguleerde markt. Daarnaast speelt de voornamelijk op kostenreductie gebaseerde benadering van GTS door DTe een belangrijke rol in de afweging rond de expansie van het net.

De achterliggende vraag is dan wie de kosten voor deze extra netinvesteringen dient te dragen. Het antwoord hierop komt aan bod in het volgende hoofdstuk (aanbevelingen).

##### *Een beperkte importcapaciteit*

Importcapaciteit wordt (traditioneel) via lange termijn contracten verdeeld. De transportcontracten zelf geven alle ruimte voor flexibiliteit. Import commodity contracten zijn echter niet flexibel en vanwege de lange termijn basis is er sprake van contractuele congestie. Sinds 2005 is de importcapaciteit van GTS voor langere duur uitverkocht en ongebruikte capaciteit komt niet altijd tijdig voor de markt beschikbaar. Gevolg is dat flexibiliteit via importen moeilijk te verwezenlijken is (dit is met name relevant voor H-gas) en dat de opslagcapaciteit (waarmee flexibiliteit geleverd kan worden) langs de Duitse grens onvoldoende bereikbaar blijft (dit geldt voor zowel H- als L-gas).

##### *Een onvoldoende liquide groothandelsmarkt: TTF*

Een goed werkende groothandelsmarkt draagt bij aan de leveringszekerheid, de keuzevrijheid en efficiëntere en transparantere prijzen voor afnemers. Het kan niet alleen dienst doen als in- en verkoopplaats voor gas maar ook voor het optimaliseren van de portfolio, het bundelen of poolen van vraag en aanbod van flexibiliteit en bijdragen aan een gezonde basis voor investeringen (door toedoen van betrouwbare prijssignalen). Gegeven de lange lead time van projecten met betrekking tot seizoensflexibiliteit blijft die prijsindicatie echter beperkt in de tijd (zie ook punt 3.4.1: rol van TTF).

Vandaag werkt TTF echter onvoldoende goed omwille van:

- de dominante positie van GasTerra (zie punt 3.3.2: toegang tot vormen van flexibiliteit en marktwerking);
- een verouderd marktmodel (zie hieronder);
- de onmogelijkheid om TTF te gebruiken om te balanceren;

- een gebrek aan beschikbare transportcapaciteit en flexibiliteit;
- onvoldoende transparantie; en
- ingewikkelde regels die niet aansluiten bij de buurlanden.

De ontwikkeling van de TTF kan dus gezien worden als een belangrijke voorwaarde voor een ruimere beschikbaarheid van seizoensflexibiliteit. Niet zozeer omdat het flexibiliteit creëert, maar omdat het mogelijkheden biedt om flexibiliteit te poolen en de portfolio te optimaliseren. Zo kunnen afnemers, bij voldoende aanbod, een geschikt portfolio opbouwen van verschillende blokken gas, variërend van baseload en seizoenscontracten tot piekleveranties. De geleidelijke toename van het aanbod aan G- en H-gas (onder meer door GasTerra) op TTF, zou een mogelijkheid bieden om marktgerelateerde transacties van seizoensflexibiliteit aan te gaan.

#### *Een verouderd marktmodel(GOS)*

Het verbeteren van liquiditeit in de markt wordt verder niet in de hand gewerkt door het Nederlandse marktmodel, gebaseerd op de verplichte levering op het GOS en de first-come-first-serve methodiek. Het feit dat bijna 95% van het aardgas in Nederland verloopt via het GOS en dat dat gas – éénmaal afgeleverd op een exit-punt slechts voor eigen consumptie kan gebruikt worden (of met andere verbruikers op dat exit-punt) werkt marktdominantie in de hand. Daarnaast zorgen de lange termijn reserveringen onder shippers voor een rigide capaciteitsallocatie wat een liquide gashandel dus niet in de hand werkt.

#### *Kwaliteitsconversie*

Zoals in hoofdstukken twee en drie aangegeven zijn er verschillen in vraag- en aanboddiscrepanties tussen hoog- en laagcalorisch gas. Door middel van conversie kunnen deze verschillen elkaar (deels) opheffen. Conversie maakt het mogelijk om flexibiliteitsbronnen voor hoog calorisch gas te gebruiken om discrepanties tussen vraag en aanbod voor laagcalorisch gas op te vangen.

Gegeven de typische kenmerken van de Nederlandse gasmarkt, is een voldoende groot aanbod aan kwaliteitsconversie capaciteit cruciaal om meer marktspelers in laagcalorisch gas te laten handelen en concurrentie aan te zwengelen. Sinds 2006 is de conversiecapaciteit echter uitverkocht tot circa 2010. Deze capaciteit wordt zowel ingezet voor binnenlands verbruik als voor de export van laagcalorisch gas. Belangrijk om te noteren is dat het portfolio van GasTerra dermate groot is dat het zowel de vraag naar fysieke conversie als het aandeel grotendeels bepaalt. Immers, indien het Groningenveld meer gas levert dan neemt de vraag naar conversie af en vice versa.

#### 4.1.4 Investeringsvraagstuk

Tot slot komt één van de belangrijkste deelvragen van dit onderzoek ter sprake, namelijk: ‘Waarom wordt er weinig geïnvesteerd in nieuwe bronnen van seizoensflexibiliteit’? Hieronder worden de belangrijkste punten geschetst.

### *Een lange aanlooperperiode*

De bouw van seizoensflexibiliteit gaat gepaard met een zeer lange aanlooptijd. Men moet vaak een lange administratieve (vergunningen) en financiële procedure doorlopen en dan ben je al snel een paar jaar kwijt. Gedurende en na deze tijd kan er veel gebeuren op het gebied van beschikbaarheid van opslagcapaciteit (concurrentie), schaarste aan (kussen)gas, vraag naar flexibiliteit en regulering. Dit geeft reden voor onzekerheid met betrekking tot de opbrengsten en de kosten.

### *Een grote onzekere kostenpost: het kussengas*

Indien geïnvesteerd wordt in opslag, wordt een belangrijk deel van de verzonken kosten gevormd door de kosten van het zogenaamde kussengas. De hoogte van deze kosten hangt af van de prijs van het kussengas op het moment dat de opslag klaar is voor injectie van het kussengas en van de grootte en het type opslag. Bijkomend probleem zijn de onduidelijke belastingtechnische aspecten rond de fiscale afhandeling van kussengas (zoals de afschrijvingen ervan).

### *Onzekere en niet transparante prijszetting*

Een investeringsbeslissing wordt gebaseerd op verwachtingen van prijs en dus van vraag en aanbod. De evolutie van de gasprijs is echter afhankelijk van zeer veel exogene variabelen (zoals de temperatuur, nieuwe ontginningen, geopolitieke situaties, etc) en is dus moeilijk te voorspellen. Het verschil tussen zomer- en winterprijzen is dus ook zeer moeilijk in kaart te brengen en heeft ook geen constant patroon. Dit zijn inherente problemen eigen aan onder andere de gasmarkt en zijn dus niet specifiek voor de Nederlandse situatie.

Wat echter wel specifiek is aan de Nederlandse markt is de rol die een bedrijf zoals GasTerra vervult en de transportstructuur die gebouwd is op de 100-en gas ontvangst stations. Beide zorgen ervoor dat de ontwikkeling van een liquide handelsmarkt op zich laat wachten en dat voor de aan en verkoop van gas meestal beroep wordt gedaan op bilaterale contracten. In punt 3.4.2 (prijszetting seizoensflexibiliteit) is deze problematiek uitgebreid uiteengezet.

Het gevolg van een beperkte prijstransparantie is dat dit bijkomende onzekerheid creëert omtrent toekomstige inkomsten van investeringsprojecten in bronnen tot seizoensflexibiliteit.

Tot slot leiden te lage handelsvolumes op TTF momenteel tot grotere prijsverschillen tussen de seizoenen wat weer bijdraagt tot onzekerheid (zie ook DTe (2007)).

### *Een jonge regulering met nog veel open vragen*

Onzekerheid met betrekking tot het regulerende kader leidt tot onzekerheid met betrekking tot de inkomsten. Zo zullen investeerders zich afvragen:

- in welke mate er zich regels voordoen die de vrije markt tegenwerken (verplichtingen opgelegd aan de TSO, voordelen voor de incumbent, prijsplafonds, etc.)?
- hoe transporttarieven zullen evolueren in de tijd?
- in welke mate de netinfrastructuur zal evolueren in de tijd en in welke mate dit een invloed op de investering heeft (bijvoorbeeld door stijgend aanbod van flexibiliteit uit het buitenland)?



- hoe de mijnwetgeving zal evolueren en in welke mate het aanbod van locaties daardoor zal toenemen (of juist niet)?
- hoe de milieuwetgeving zal evolueren en in welke mate de activiteit een impact heeft op de omgeving (bijvoorbeeld bodemverzakkingen)?

#### *Een beperkte markt met een beperkt aantal partijen*

Een laatste knelpunt voor het realiseren van seizoensopslag in Nederland is dat er naast GasTerra weinig partijen aanwezig zijn die voldoende omvang hebben om dergelijke projecten alleen te realiseren. Bovendien lijkt de naast GasTerra resterende deelmarkt klein voor een grote seizoensopslag. Een dergelijke opslag kan daardoor alleen ontwikkeld worden als een deel van de capaciteit voor het buitenland kan worden ingezet.

## 4.2 Lange termijn vraagstukken

Voor de langere termijn ligt de uitdaging in het vinden van een oplossing die een geleidelijke transitie mogelijk maakt van de huidige situatie, naar een situatie waarin Nederland afhankelijker wordt van gasimporten en opslag, door het geleidelijk teruglopen van de eigen gasproductie.

In eerste instantie betreft dit vooral de afname van de productie van hoogcalorisch gas. De consequentie hiervan is dat er H-gas voor nationaal gebruik geïmporteerd moet gaan worden, via pijpleidingen uit Rusland en Noorwegen en via LNG, indien het niveau van de Nederlandse gasprijzen dit mogelijk maakt.

In tweede instantie gaat de flexibiliteit van de L-gas productie uit het Groningenveld teruglopen, ondanks dat er momenteel geïnvesteerd wordt in compressoren om de productie op peil te houden. Uiteindelijk, op de langere termijn mogelijk, zal ook de basislast productiecapaciteit van het veld gaan afnemen. Er zal dan ook gas geïmporteerd moeten gaan worden om de huidige L-gas verbruikers te blijven voorzien.

Hierbij kan gedacht worden aan twee belangrijke onzekerheden. De eerste onzekerheid betreft de vraag wanneer de terugloop van de flexibiliteit en productie van Groningen zich zullen doen gelden. Dit is afhankelijk van de geologische conditie van het veld, van investeringen door de NAM en van het productieplafond dat in de volgende periode opnieuw vanaf 2016 zal worden vastgesteld. De tweede onzekerheid behelst de vraag of er aan afnemerszijde een grootschalige ombouw naar H-gas gaat plaatsvinden, of dat geïmporteerd H-gas op grote schaal zal geconverteerd worden naar L-gas.

Een derde lange termijn uitdaging betreft de toekomstige rol van de gasrotonde. In eerste instantie zal het systeem functioneren in de huidige omgeving, waar gas geproduceerd en geëxporteerd wordt. Daarna, zo is het idee, zal het in ieder geval op basis van gasimporten in de binnenlandse vraag moeten voorzien, in termen van aanvoer, opslag en distributie. De vraag is dan hoe de Nederlandse infrastructuur ook waarde kan blijven genereren door opslag en handel te faciliteren en omliggende landen van gas te voorzien.

Duidelijk is dat Nederland een groeiende behoefte zal krijgen aan seizoensbergingen, zowel voor de binnenlandse gasvoorziening als voor de export. Als deze bergingen niet –

of niet tijdig – gebouwd worden zullen de economisch opbrengsten aan Nederland voorbij gaan. Bovendien zullen de gasprijzen op de spotmarkten in de winterperiode meer dan nodig stijgen en kan in een zeer koude winter of bij aanvoerproblemen de voorzieningszekerheid in gevaar kan komen.

## 5 Beleidsaanbevelingen

In dit hoofdstuk komen de aanbevelingen aan bod. Omdat deze aanbevelingen zowel kunnen worden geïmplementeerd op korte als op lange termijn, wordt hier verder geen onderscheid tussen gemaakt.

De structuur van in het vorige hoofdstuk blijft deels behouden. Zo wordt eerst besproken hoe we de marktwerking wensen te verbeteren om vervolgens het tweede deel te wijten aan het optimaliseren van het investeringskader.

### 5.1 Het verbeteren van de marktwerking (en bouwen aan een gasrotonde)

#### *Het creëren van een liquide handelsplaats: van GOS- naar TTF-marktmodel*

De meeste marktpartijen zijn het eens dat TTF te weinig liquide is (slechts 1% van het laagcalorisch gas wordt verhandeld op TTF) maar anderzijds stellen sommigen – zoals GasTerra – dat TTF snel groeit en dat je dus de vrije markt zijn werk moet laten doen. De vraag is of je niet via een aantal aanpassingen, knelpunten in de markt kan wegwerken en dus ook via TTF de handel in flexibiliteit kan laten ontwikkelen?

We zijn van mening dat het marktmodel zoals het vandaag werkt (dus met een centrale plaats voor het GOS) niet bevorderlijk is voor prijstransparantie en het bouwen aan een liquide handelsmarkt omwille van de redenen aangehaald onder punt ‘verouderd marktmodel’ in het hoofdstuk knelpunten.

Hoewel er momenteel weinig onderzoek is uitgevoerd naar de gevolgen van het huidige marktmodel op bijvoorbeeld prijstransparantie en liquiditeit en dus indirect op de wisselwerking met TTF, onderschrijven bijna alle marktpartijen (zie bijlage 4: visie marktpartijen) en DTe (DTe, 2007) de in hoofdstuk 4 beschreven knelpunten. Omwille van het gebrek aan onderzoek (en omdat het buiten de scope van dit onderzoek valt) wensen we echter geen uitspraken te doen omtrent een eventuele overgang van GOS naar TTF. Wel halen we hieronder een aantal denkpluizen aan van DTe en GTS die we vervolgens aanvullen met mogelijke denkpluizen.

DTe stelt in haar advies ‘Versnelling van de ontwikkeling van TTF en de groothandelsmarkt voor gas (DTe, 2007)’ voor om te kijken naar het marktmodel voor elektriciteit. In dit model is de leverancier ofwel de direct aangesloten verantwoordelijk om de afname van haar klanten te voorspellen en hierin te voorzien. De programmeer- of balansverantwoordelijkheid kan worden uitbesteed. Wel stelt DTe dat de huidige GOS-contracten niet zondermeer naar TTF kunnen worden overgeplaatst omdat het vaak all-in contracten betreft. Dit klopt natuurlijk maar anderzijds zijn er vandaag reeds voldoende

leveranciers op de Nederlandse markt die de know how in huis hebben om het volledige gaspakket (commodity gas, flexibiliteit, voorspellen vraag, onbalans en aansluitkosten) voor hun klantenportefeuille kunnen beheersen. Echter op één belangrijke voorwaarde namelijk dat ze toegang krijgen tot een markt waar er een competitief aanbod is aan gas en flexibiliteit.

GTS heeft aangegeven dat een eventuele overgang van GOS naar TTF twee tot maximum drie jaar in beslag zou nemen. Ook stelde GTS dat het geen goed idee is om in een tussenfase re-entry op het GOS te voorzien<sup>27</sup>. De reden is dat indien dit wordt toegelaten er op elk GOS echte handelsplaatsen zullen ontstaan en dit administratief zeer moeilijk op te volgen is. Voor GTS is het eenvoudiger de overstap te maken van GOS naar TTF dan re-entry te voorzien op het GOS.

We denken ook niet dat een overgang van GOS naar TTF een (technisch) probleem is voor GasTerra. GasTerra zal enkel zijn all-in contracten gaan moduleren (hoewel dit in theorie niet hoeft omdat de aflevering op TTF ook bilateraal kan gebeuren). Die modulatie zal er echter voor zorgen dat verschillende deelproducten zullen ontstaan die allen een eigen prijs zullen hebben (en dus ook meer prijstransparantie voor seizoensflexibiliteit zal creëren).

Om ervoor te zorgen dat GasTerra effectief producten zal aanbieden op TTF zijn we voorstander om GasTerra 'liquidity provider' of prijsopvolger te maken op TTF (spot- en termijnmarkt). Dit houdt in dat GasTerra contractuele afspraken maakt met APXgas en Endex op grond waarvan zij gedurende het grootste deel van de openingstijden bied- en laatprijzen aanbiedt in het handelsscherm met een minimum kwantiteit van bijvoorbeeld 10 of 30 MW en met een bepaalde maximale 'spread'. GasTerra wordt daar financieel ook niet slechter van: liquidity providers worden voor hun bereidheid "de markt te maken" beloofd door een tariefstructuur die "market-making" voor hen aantrekkelijk maakt.

Tot slot denken we dat er geen gevaar is op een totale uitverkoop van het Nederlandse gas indien meer gas beschikbaar zou zijn op TTF. Allereerst is er geen verplichting om ongelimiteerd gas aan te beiden op TTF en ten tweede liggen de prijzen in Nederland gemiddeld iets hoger dan in het buitenland. Er zal dus eerder een lichte nivellering in de prijs plaatsvinden die positief zou moeten zijn voor de afnemers.

#### *Kwaliteitsconversie: meer capaciteit en afschaffen vooraf boeking systeem*

Het creëren van L-gas flexibiliteit door middel van het converteren van ogenblikkelijk geproduceerd, geïmporteerd of opgeslagen H-gas (tijdens het winterseizoen) zou verbeterd kunnen worden door uitbreiding van de capaciteit en door het afschaffen van het verplicht op voorhand boeken van capaciteit.

GTS heeft aangegeven investeringsplannen te hebben om de conversiecapaciteitsdienst (dus via stikstofinjectie) uit te breiden tegen 2011 maar het afschaffen van het vooraf boeken wenst GTS pas te introduceren samen met de bijkomende capaciteit.

---

<sup>27</sup> Dit komt erop neer dat de TSO administratieve entry-stromen op een exit-punt toestaat zodat afnemers in staat worden gesteld het geleverde gas verder te verhandelen.

Net zoals DTe (2007) zijn we van mening dat het conversieprobleem sneller kan worden aangepakt daar het vandaag louter een contractueel probleem is. GTS dient een contractuele operationele relatie met GasTerra aan te gaan waarbij een eventueel tekort aan kwaliteitsconversie wordt opgelost via het portfolio van GasTerra. Indien GasTerra hier niet aan wenst mee te werken, kan een verankering in de wet- en/ of regelgeving worden voorzien.

#### *Het aanbod en de toegang tot seizoensflexibiliteit verbeteren*

Een optie zou kunnen zijn om een aantal on-shore velden onder de Gasgebouw paraplu vandaan te halen en andere partijen in de markt de kans te geven deze velden als seizoensopslag te ontwikkelen. Op deze manier wordt de marktwerking verbeterd terwijl er ook nieuwe bedrijvigheid wordt aangetrokken.

De seizoensflexibiliteit via de gasopslagen Norg, voor L-gas, en Grijskerk, voor H-gas, maken feitelijk deel uit van het Groningsensysteem en het kleine velden beleid. Echter, de bergingen in Norg als Grijskerk worden thans niet volledig benut voor productiedoeleinden, zoals blijkt uit de verhouding tussen het aantal putten, het kussengas en werkgas. Overwogen zou kunnen worden deze bergingen administratief te scheiden in een productiegedeelte en een gedeelte voor seizoensopslag. Dit laatste gedeelte zou na investeringen in extra putten en faciliteiten, mogelijk door een andere partij dan GasTerra, aan de markt kunnen worden aangeboden.

De toegang tot de (nieuwe) Duitse gasopslagfaciliteiten, voor zover bruikbaar voor seizoensopslag, kan verbeterd worden door het oplossen van de huidige entry-exit problemen. GTS is hiermee doende door middel van investeringen in het netwerk en door het ontwikkelen van een toegangsregime wat in toenemende mate een menu van lange en korte termijn transport contracten biedt. Toegang tot (nieuwe) Duitse opslagfaciliteiten helpt de marktwerking te verbeteren maar het is slecht voor de ontwikkeling van de Nederlandse gasrotonde.

#### *Investeren in import- en netcapaciteit*

Wij kunnen enkel onderschrijven dat er een investeringsprogramma door GTS dient uitgewerkt te worden en dat zo snel mogelijk wordt overgegaan met de uitbreiding ervan.

De achterliggende vraag ‘wie de kosten voor deze extra netinvesteringen dient te dragen’ beantwoordend, vinden we dat het meest voor de hand liggend is dat die worden opgenomen in de tarieven. DTe dient zo snel mogelijk duidelijkheid te creëren over de kostenregulering en de uit te voeren investeringen (en de beoordeling daarvan).

#### *Veilingen*

In het Methodebesluit Flexibiliteit (zie Bijlage 3) staat letterlijk dat het veilen van capaciteit de mogelijkheid biedt voor nieuwe aanbieders van flexibiliteit om ook via GTS flexibiliteitsdiensten te gaan verkopen. Vermoedelijk zullen er op korte termijn weinig of geen nieuwe aanbieders zijn van flexibiliteit (zeker voor L-gas). Zaak is om mogelijkheden te bieden aan leveranciers en shippers om op een liquide, marktconforme manier seizoensflexibiliteit te kunnen inkopen.

Het aanbieden van seizoensflexibiliteit (bijvoorbeeld door gasopslagcapaciteit te veilen) dient echter niet noodzakelijk via de TSO te verlopen. Dit kan ook rechtstreeks door de concessiehouder, de beheerder of de commerciële instelling (GasTerra) gebeuren. Net zoals bij het veilen van Virtual Power Plants (hierna: VPP) kan je gasopslagcapaciteit (al dan niet samen met de commodity) veilen en wordt er gesproken van Virtual Gas Fields (hierna: VGF). Met de overheid kan voor het plaatsvinden van de veiling een (niet bekendgemaakte) redelijke marktgeoriënteerde minimumprijs bepaald worden en vervolgens dienen geïnteresseerde marktpartijen een prijs te bieden voor x opslagcapaciteit. Indien geen enkele bidder hoger (of gelijk aan) geboden heeft dan de minimumprijs wordt er niets geveild, indien meerdere partijen een hoger bod hebben uitgebracht gaan de gecontracteerde eenheden capaciteit naar de partij met het hoogste bod en vervolgens naar de partij met het op één na hoogste bod indien er nog capaciteit overblijft, enz. Dit systeem wordt vandaag reeds een aantal jaren toegepast door GdF Grandes Infrastructures in Frankrijk.

Echter, VPPs en VGFs zijn internationaal tot nu toe ingezet om economische machtsposities te mitigeren, waarbij er ook geen andere, meer marktgeoriënteerde instrumenten voorhanden waren om die marktstructuur te verbeteren. Nederland wenst een goede handelsmarkt te ontwikkelen (TTF) en indien gekozen wordt voor veilingen gaat dit aan TTF voorbij. Bovendien is de organisatie van dergelijke veilingen duur en de procedure zwaar. Daarom zijn we geen voorstander van veilingen.

## 5.2 Het verbeteren van het investeringsklimaat in seizoensflexibiliteit

Hoewel duidelijk is dat er in de toekomst een groeiende behoefte aan flexibiliteit zal zijn, is niet duidelijk wat de omvang precies zal zijn op welk moment. Dat zal blijken uit de marktontwikkelingen. Het is daarom maatschappelijk meer dan gewenst, te onderzoeken of iets kan worden gedaan aan de achterliggende oorzaken en/of dusdanige randvoorwaarden kunnen worden geschapen dat investeringen in seizoensopslag van de grond komen.

Op termijn zullen investeringen in de ondergrondse opslag van gas, conversiecapaciteit en de ontwikkeling van virtuele flexibiliteit via derivaten en handelsmarkten, maar ook via vraagzijdige management, alleen op gebalanceerde wijze tot stand komen als aan een aantal voorwaarde voldaan wordt. De belangrijkste voorwaarde lijkt de ontwikkeling van marktprijzen, als een liquide, betrouwbare, indicator voor de schaarste en waarde van aardgas, op verschillende tijdstippen. De verdere ontwikkeling van het TTF, met aanpalende termijnmarkt zou hierbij kunnen helpen. Wel wordt opgemerkt dat spotmarkten een vrij korte forward tijdshorizon (< 3 jr) hebben terwijl investeringen in gasopslag het juist moeten hebben van een zeer lange tijdshorizon (> 10 jr). Dus bovenstaande liquiditeit helpt om investeringen te sturen.

### *Prijzetting*

Zoals reeds eerder gesteld, worden de cruciale L-gas flexibiliteit (via het Groningenveld en on- en off-shore velden in samenhang met de gasopslag faciliteiten in Norg en Grijpskerk) exclusief geëxploiteerd door GasTerra. In theorie zou deze flexibiliteit los van de base load levering op de markt gebracht kunnen worden; dit gebeurt momenteel in

zekere zin al bij het balanceren en het ter beschikking stellen van extra capaciteit. De cruciale vraag is tegen wat voor tarieven dat zou moeten gebeuren. Overwegingen hierbij zijn dat flexibele levering door middel van productieswing een schaars goed is, wat in principe een aantal substituten kent. Deze alternatieven zijn op middellange termijn hard nodig omdat de flexibiliteit van Groningen fors zal gaan dalen. Een *cost-plus* gereguleerde benadering zou geen recht doen aan de waarde van de flexibiliteit en ook niet het ontwikkelen van alternatieven stimuleren. Hier ligt bovendien een “Jepma-effect<sup>28</sup>” op de loer, waarbij de flexibiliteit naar het buitenland wegvloeit, met negatieve impact voor de aardgasbaten tot gevolg. Bovendien is de Groningen concessie onder voorwaarden verleend aan de NAM en lijken er geen gronden te bestaan hier een einde aan te maken.

#### *Een adequaat reguleringsbeleid*

Cruciale randvoorwaarden voor het scheppen van een omgeving waarin seizoensopslag tijdig tot stand kan komen hebben naast de rol van het TTF te maken met het reguleringsbeleid (breed ingevuld).

Zo dient de beschikbaarheid van gasvelden voor partijen buiten het Gasgebouw via de mijnwet geregeld te worden. Momenteel vindt er een modernisering van de regelgevingplaats die ruimte moet gaan bieden aan gasopslag, CO<sub>2</sub>-opslag en het stimuleren van E&P activiteiten. Zolang dit proces niet is afgerond zal onduidelijk blijven hoe velden verworven en als opslag geëxploiteerd kunnen worden.

De randvoorwaarden om exemptions, of ‘afwijkingen’, te verkrijgen voor de regulering van seizoensbergingen dienen bekend te zijn. Hier ligt een belangrijke rol voor DTe en de Europese Commissie.

Er dient duidelijkheid te komen over de toestemming die DTe moet geven voor noodzakelijke investeringen in gastransport indien de bouw van seizoensopslag wordt overwogen. GTS moet zich in ieder geval meer flexibel (kunnen) opstellen richting investeerders in seizoensopslag, of zij nu deelneemt of niet.

Het reguleringskader dient over een lange periode stabiel te zijn, dit om potentiële investeerders ten minste een stabiel wettelijk kader te kunnen aanbieden.

Waardering van kussengas in nieuwe en bestaande bergingen dient geregeld te worden en er dient geen (ook fiscaal) ongelijk speelveld te ontstaan.

De hoogte van het Groningenplafond na 2016 dient op korte termijn bekend te worden opdat marktpartijen hun marktanalyses kunnen maken.

#### *De markt voor investeerders verruimen*

Een belangrijke horde voor de realisatie van seizoensopslag in Nederland is dat er naast GasTerra geen grote partijen aanwezig zijn en dat de resterende markt momenteel te klein is voor een grote seizoensopslag. Een dergelijke opslag kan daardoor alleen ontwikkeld

---

<sup>28</sup> Een effect waarbij het transport van gas voor binnenlandse eindafnemers wordt gehinderd door het transport van buitenlands transit-gas, als gevolg van het feit dat transit door Nederland goedkoper is dan transport door het buitenland.

worden als er een garantie is dat een deel van de opslagcapaciteit in het buitenland kan worden vermarkt. Daartoe zijn vermoedelijk aanvullende investeringen in gastransport nodig.

Een mogelijke partij die in Nederland, in potentie, een ‘trekkersrol’ zou kunnen vervullen in het opzetten van een joint venture voor seizoensopslag met een aantal kleinere Nederlandse en buitenlandse partijen is Gasunie - niet GTS - dat ook op commerciële basis geïnvesteerd heeft in de Balgzand Bacton Leidng (BBL) de caverneopslag Zuidwending en mogelijk een LNG ‘gasification plant’, met Vopak. Onder de bovengenoemde argumenten van marktfalen en onder verwijzing naar het publieke belang van het stimuleren van seizoensopslag, het faciliteren van de gasrotonde en de tijdsdruk met betrekking tot de lead time voor een dergelijk project, lijkt Gasunie een geschikte partij om het initiatief te nemen. De onpartijdige positie van Gasunie biedt mogelijkheden om door middel van een ‘open season’<sup>29</sup> procedure te testen hoeveel serieuze interesse er bestaat voor een dergelijk project.

Een andere partij die mogelijk een dergelijke (overbruggende) rol zou kunnen spelen is Energie Beheer Nederland (EBN). EBN heeft momenteel een belangrijke taak als vertegenwoordiger van de Nederlandse staat in de gaswinning en als kanaal voor het innen van de gasbaten. Daarnaast reduceert EBN het risico voor relatief risicovolle activiteiten in de gaswinning, doordat zij ook investeert en risicodragend kapitaal bijdraagt. Ook is EBN betrokken bij de financiering en exploitatie van het off-shore pijpleidingennet. Hierbij vervult het bedrijf ook een risicomitigerende rol in de aanleg van quasi collectieve infrastructuur met de gasproducenten, vanuit een publiek belang bij de exploitatie van het Nederlandse deel van het continentaal plat. Positieve overwegingen bij de deelname van EBN aan seizoensopslagprojecten is dat EBN al meestal voor 50% eigenaar van het betrokken veld en het daarin achtergebleven gas is. De negatieve keerzijde daarvan is dat EBN als aandeelhouder betrokken is bij vrijwel alle Nederlandse productieactiviteiten, inclusief die van de NAM.

In het algemeen dient niet alleen rekening gehouden te worden met de belangen van de afnemers, maar ook met die van de aanbieders en (potentiële) investeerders en met publieke belangen, zoals voorzieningszekerheid en de omvang van aardgasbaten. De essentie is dat de waarde van flexibiliteit voor de leveranciers en afnemers in Nederland en in de omringende landen steeds duidelijker in prijzen wordt omgezet. Alleen dan kan een situatie ontstaan waarin de verschillende mogelijkheden voor vraag- en aanbodbalancerings op effectieve en efficiënte wijze ingezet worden en waarin de volledige waarde van aardgas als energiebron tot zijn recht komt voor de verbruikers, de producenten, de handel en de betrokken overheden.

---

<sup>29</sup> Bij een open season kunnen afnemers met langetermijncontracten inschrijven op nog te creëren capaciteit. Op deze wijze wordt er een zekere afname gegarandeerd. Doel is om leveranciers met voldoende contracten aan te zetten om te investeren in capaciteit.



## 6 Conclusies

In dit concluderende hoofdstuk worden de vier hoofdvragen van dit onderzoek beantwoord, aan de hand van de beschrijvingen en analyses in de voorafgaande hoofdstukken.

1. Wat is seizoensflexibiliteit?
2. Hoe ziet de markt voor seizoensflexibiliteit er uit?
3. Wat zijn de knelpunten in de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit?
4. Wat zijn de realistische doelen op de aspecten waar de markt voor seizoensflexibiliteit verbetering behoeft en welke stappen zijn denkbaar om deze doelen te behalen?

### 6.1 Wat is seizoensflexibiliteit?

Het begrip seizoensflexibiliteit kan omschreven worden als *‘de mogelijkheden aan de vraag- en de aanbodzijde van de gasmarkt om een balans te bereiken tussen het aanbod van gas en seizoensgebonden volumevariaties in de gasvraag’*.

Verwijzend naar de bronnen voor seizoensflexibiliteit kan geconcludeerd worden dat opslag in lege gasvelden, aquifers samen met productieflexibiliteit in het buitenland (indien er voldoende importcapaciteit is) en productieflexibiliteit dichterbij huis, de belangrijkste flexibiliteitsbronnen zijn voor het genereren van seizoensflexibiliteit. LNG-terminals, indien er voldoende flexibel aanbod is, de terminalcapaciteit extra hoeveelheden kan verwerken (naast de baseload capaciteit) en het net erop aangepast is, zijn een geschikt substituuat.

### 6.2 Hoe ziet de markt voor seizoensflexibiliteit er uit?

Concluderend kan gesteld worden dat GasTerra een dominante positie inneemt als aanbieder van seizoensflexibiliteit zowel in L- als in H-gas. Omdat Gasterra's marktaandeel bij de grote Nederlandse energiebedrijven is gezakt tot circa 80% en bij de grote industriële klanten tot circa 50%, kan gesteld worden dat op het vlak van seizoensflexibiliteit in H-gas de dominante positie van Gasterra is afgezwakt.

Omwille van de positie die GasTerra vandaag vervuld in de Nederlandse gasmarkt en het feit dat het merendeel van de contracten op all-in basis worden aangeboden, kan nog niet gesproken worden over een echt werkende markt voor seizoensflexibiliteit.

Mede daardoor is het nauwelijks mogelijk zinnige dingen te zeggen over de prijs van seizoensflexibiliteit. TTF geeft indicaties maar is – omwille van een onvoldoende liquide en transparante markt – niet voldoende betrouwbaar. Zelfs indien die markt meer liquide en transparant wordt, blijft een inzicht beperkt in de tijd omdat de aangeboden contracten (en dus prijzen) maximum drie jaar vooruit lopen in de tijd.

Tot slot dient vermeld te worden dat er vandaag – op macro-economisch niveau – geen tekort is aan seizoensflexibiliteit. Nederland is zelfs uitvoerder van seizoensflexibiliteit. De vraag of het dan nodig is daar iets aan te veranderen kunnen wij volmondig met ja beantwoorden. Enerzijds omdat het aanbod van seizoensflexibiliteit geconcentreerd is bij één partij en dit dus een goede marktwerking en een juiste prijsvorming tegenwerkt, anderzijds omdat dit aanbod (cf de productieflexibiliteit uit het Groningenveld) vermindert en over circa 20 jaar wegvalt. Bovendien weten we ook dat, indien we over tien jaar volwaardige alternatieven wensen te hebben (omwille van de lange doorlooptijd van investeringen in seizoensflexibiliteit), het beter is zo spoedig mogelijk werk te maken van een goede marktwerking en een goed investeringskader.

### 6.3 Wat zijn de knelpunten in de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit?

Zoals hierboven reeds werd aangegeven, ligt de uitdaging op de korte termijn vooral in het verbeteren van de marktwerking en het stimuleren van een gasronde. Om deze twee uitdagingen – die hand in hand gaan – te realiseren, dienen wel tal van knelpunten te worden weggewerkt.

Het belangrijkste knelpunt dat goede marktwerking in de weg staat, is dat GasTerra te dominant is. Ruim 70% van de ‘markt’ voor seizoensflexibiliteit is in handen van deze partij (en meer indien enkel gerefereerd wordt naar de L-gasmarkt).

De vraag is of je de marktwerking kan verbeteren zonder te raken aan het ‘wettelijk’ monopolie van GasTerra. Dit kan in onze ogen maar dan dienen een aantal andere knelpunten te worden aangepakt.

Zo dienen marktpartijen eenvoudiger toegang te verkrijgen tot H-gas vanuit het buitenland. Dit kan alleen indien de import- en netwerkcapaciteit vergroot wordt. Verder dient afgestapt te worden van het GOS-marktmodel. Dit model bevoordeelt GasTerra en is strijdig met het principe van (prijs)transparantie en een liquide handelsmarkt (een goed werkende TTF). Tot slot dient – om de marktwerking in de L-gasmarkt te bevorderen – bijkomend geïnvesteerd te worden in kwaliteitsconversiecapaciteit. Om meer concurrentie toe laten op de markt voor L-gas kan een verdeelsleutel gehanteerd worden: nieuwe inschrijvingen in beschikbare kwaliteitsconversiecapaciteit dient dan grotendeels te worden voorbehouden voor andere marktpartijen dan GasTerra.

De knelpunten in verband met het investeringskader draaien vooral rond onzekerheid: onzekerheid over de prijs van het kussengas en de prijs van aardgas over een periode van 20 jaar, de onzekerheid over het reguleringskader en hoe de markt (vraag en aanbodzijde) er over 20 jaar zal uitzien.

## 6.4 Wat zijn de realistische doelen op de aspecten waar de markt voor seizoensflexibiliteit verbetering behoeft en welke stappen zijn denkbaar om deze doelen te behalen?

Gegeven de bovengenoemde knelpunten op de korte en de lange termijn, is het van belang oplossingen te formuleren die recht doen aan de belangen van Nederland als producent, exporteur en consument van aardgas. Teruggrijpend op het onderscheid tussen het "verdelingsvraagstuk" van schaarse capaciteit om de marktwerking te verbeteren en het "investeringsvraagstuk" betekent dit dat niet alleen rekening gehouden moet worden met de korte termijn belangen van de handelaren en afnemers maar ook met de belangen van (potentiële) investeerders en de staat (zoals voorzieningszekerheid en de omvang van aardgasbaten).

Dat vereist in de eerste plaats dat de waarde van seizoensflexibiliteit ten grondslag komt te liggen aan de investeringsbeslissingen aan vraag- en aanbodzijde. Hiervoor dient de waarde van flexibiliteit voor de leveranciers en afnemers in Nederland en in de omringende landen op transparante wijze in tarieven gereflecteerd te worden. Alleen dan kan een situatie ontstaan waarin de verschillende mogelijkheden voor seizoensflexibiliteit op effectieve en efficiënte wijze ontwikkeld en ingezet worden. Overwegingen hierbij zijn dat flexibele levering door middel van productieswing een schaars goed is, wat in principe een aantal substituten kent. Deze alternatieven zijn op middellange termijn hard nodig omdat de flexibiliteit van Groningen fors zal gaan dalen. Er dient een situatie gecreëerd te worden waarin efficiënte en effectieve investeringen gedaan zullen worden in seizoensflexibiliteit, die gelijke tred houden met de toenemende behoefte en mogelijkheden tot winstgevendende exploitatie.

Tot slot, geven we hieronder een opsomming van een aantal randvoorwaarden (aanbevelingen) voor het scheppen van een omgeving waarin seizoensflexibiliteit tijdig tot stand kan komen.

### *Productieflexibiliteit*

De cruciale L-gas flexibiliteit geleverd via Groningenveld en de on-shore en off-shore H-gasvelden worden exclusief geëxploiteerd door Gasterra, in samenhang met de gasopslag faciliteiten in Norg en Grijskerk. In theorie zou deze flexibiliteit los van basislast levering op de markt gebracht kunnen worden, maar in de praktijk is dat lastig. Echter, uitgaande van de Groningen concessie verleend aan de NAM lijken er geen gronden te bestaan hier een einde aan te maken. Vanwege het belang van Groningen als leverancier van seizoensflexibiliteit en het verkrijgen van zicht op de rol van het veld in de toekomst is het van belang dat de hoogte van het Groningenplafond na 2016 op korte termijn bekend gemaakt wordt, zodat marktpartijen hun marktanalyses kunnen maken.

De beperkte H-gas flexibiliteit van de off-shore velden, voor zover niet onder contract bij Gasterra, zou in theorie vergroot kunnen worden. Dit is echter een zeer dure optie die elders niet of nauwelijks wordt toegepast. De flexibiliteit van de gasproductie is een functie van de geologische karakteristieken van een veld, de investeringen in

productiefaciliteiten zoals putten en installaties en de beschikbaarheid van transportpijpleidingen op het continentale plat.

### *Nieuw seizoensopslag*

Veel velden vallen onder de productielicenties van de NAM en dus onder het Gasgebouw. Vanwege de ruime toegang tot flexibiliteit binnen het Gasgebouw ligt het niet voor de hand dat de NAM veel zal investeren in de ontwikkeling van deze velden tot seizoensopslag. Bovendien geeft DTe aan dat GasTerra/Gasgebouw wat betreft L-gas flexibiliteit een dominante speler is op de Nederlandse markt. De ontwikkeling van additionele bergingen lokt dan vermoedelijk prijsregulering door DTe, waardoor het uiterst onaantrekkelijk wordt voor de partijen in het Gasgebouw.

Er zijn nog andere on-shore velden in Nederland die geschikt zijn om te dienen als seizoensopslag. Een van die velden is bijvoorbeeld Bergermeer. TAQA onderneemt momenteel pogingen om dit veld te converteren in een seizoensopslag. Een optie zou kunnen zijn om aantal on-shore velden onder de Gasgebouw paraplu vandaan te halen en andere partijen in de markt de kans te geven deze velden als seizoensopslag te ontwikkelen. Op deze manier wordt de marktwerking verbeterd terwijl er ook nieuwe bedrijvigheid wordt aangetrokken. Deze optie is afhankelijk van de aanstaande aanpassing van de Mijnwet en de manier waarop omgegaan wordt met (al dan niet) leeggeproduceerde velden. Momenteel vindt er een modernisering van de regelgeving plaats die ruimte moet gaan bieden aan gasopslag, CO<sub>2</sub>-opslag en het stimuleren van E&P activiteiten. Zolang dit proces niet is afgerond zal onduidelijk blijven hoe velden verworven en als opslag geëxploiteerd kunnen worden.

De seizoensflexibiliteit via de gasopslagen Norg, voor L-gas, en Grijpskerk, voor H-gas, maken feitelijk deel uit van het Groningen systeem en het kleine velden beleid. Hiermee voorziet het Gasgebouw, in samenhang met de productieflexibiliteit, in haar eigen behoefte, die zij tegen bekende all-in tarieven en voorwaarden aan de markt ter beschikking stelt. Echter, de bergingen in Norg als Grijpskerk worden thans niet volledig benut voor productiedoeleinden, zoals blijkt uit de verhouding tussen het aantal putten, het kussengas en werkgas. Overwogen zou kunnen worden deze bergingen administratief te scheiden in een productiegedeelte en een gedeelte voor seizoensopslag. Dit laatste gedeelte zou vervolgens aan de markt kunnen worden aangeboden en, mogelijk door een andere partij dan GasTerra, ontwikkeld kunnen worden als seizoensopslag.

### *Markttransparantie*

De groei van het TTF kan gezien worden als een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van seizoensflexibiliteit. Afnemers kunnen dan, bij voldoende aanbod, een geschikt portfolio opbouwen van verschillende blokken gas, variërend van baseload en seizoenscontracten tot piekleveranties. De geleidelijke toename van het aanbod aan G- en H-gas (door GasTerra) op TTF, zou een mogelijkheid bieden om tot marktgerelateerde transacties voor flexibiliteit te komen. Doel is om GasTerra als ‘liquidity provider’ op TTF te laten opereren.

Een belangrijk aspect van een geleidelijke groei van aanbod op het TTF, is dat het mogelijkheid biedt om de waarde van verschillende vormen van flexibiliteit te “ontdekken”. Op andere markten, bijvoorbeeld in de VS en Groot Brittannië, is de ontwikkeling van een dergelijk markt cruciaal gebleken (bijvoorbeeld via virtuele

gasopslag). Bovendien kunnen afnemers maatregelen treffen, inclusief het aanpassen van hun vraag en het contracteren van alternatieve vormen van flexibiliteit, als zij geconfronteerd worden met prikkels die hen dwingen te overwegen wat voor maatregelen zij zouden kunnen nemen tegen welke kosten. Vooral op de wat langere termijn zal dat van invloed zijn op technische ontwikkelingen en de planning van activiteiten. Op termijn zal dan een afweging gemaakt kunnen worden tussen eigen maatregelen, het inkopen van all-in leveringen en het samenstellen van een portfolio.

Een voorbeeld hiervoor is de glastuinbouw, waar een aantal nieuwe contractvormen ontwikkeld zijn, die inspelen op productie- en planningstechnische innovaties in de sector. Het effect van een dergelijke maatregel met betrekking tot seizoensflexibiliteit is vermoedelijk toch beperkt. Door milieumaatregelen is de inzet van alternatieve brandstoffen voor afnemers onmogelijk of zeer kostbaar en het langdurig stilleggen of verminderen van de productie om (langdurige) seizoensopslag te creëren ook geen aantrekkelijke optie.

#### *Het reguleringskader*

Het reguleringskader dient over een lange periode stabiel te zijn, dit om potentiële investeerders ten minste een stabiel wettelijk kader te kunnen aanbieden. Waardering van kussengas in nieuwe en bestaande bergingen dient geregeld te worden en er dient geen (ook fiscaal) geen ongelijk speelveld te ontstaan.

De randvoorwaarden om exemptions, of ‘afwijkingen’, te verkrijgen voor de regulering van seizoensbergingen dienen bekend te zijn. Hier ligt een belangrijke rol voor DTe en de Europese Commissie.

Er dient duidelijkheid te komen over de toestemming die DTe moet geven voor noodzakelijke investeringen in gastransport indien de bouw van seizoensopslag wordt overwogen. GTS moet zich in ieder geval meer flexibel (kunnen) opstellen richting investeerders in seizoensopslag, of zij nu deelneemt of niet.

#### *Welke partijen?*

Zoals gesteld is een belangrijke belemmering voor de realisatie van seizoensopslag in Nederland dat er naast GasTerra geen grote partijen aanwezig zijn en dat de resterende markt momenteel te klein is voor een grote seizoensopslag. Een belangrijke vraag is ook welke partijen belangstelling zouden hebben voor het investeren in seizoensopslag. In Europa is een aantal partijen actief op de markt voor seizoensopslag.

Een blik op de Amerikaanse gasmarkt leert dat, anders dan in Europa, niet de handelaren zijn geweest die de markt voor gasopslag tot ontwikkeling hebben gebracht, maar de (gereguleerde) intra-staat gastransportbedrijven. Deze bedrijven hebben blokken seizoenscapaciteit via lange termijn contracten bij handelaren ondergebracht. Een mogelijke partij die in Nederland een dergelijke ‘trekkersrol’ zou kunnen vervullen in het opzetten van een joint venture voor seizoensopslag met een aantal kleinere Nederlandse en buitenlandse partijen is Gasunie. Een andere partij die mogelijk een dergelijke (overbruggende) rol zou kunnen spelen is Energie Beheer Nederland (EBN).



# Bijlagen





## Bijlage 1: de Europese markt voor seizoensflexibiliteit

### 1. Algemene trends in Europa

Cornot-Gandolphe (2002, 2004) noemt enkele te verwachten trends met betrekking tot de toekomst van de gasmarkt en van flexibiliteit. Ervaringen in geliberaliseerde markten zoals Noord-Amerika en het Verenigd Koninkrijk tonen aan dat:

- productieswing zal afnemen;
- transportsystemen (met name pijpleidingen) zullen vaker op een 100% capaciteitsbenutting zitten waardoor de mogelijkheid voor pieklevering beperkter zal worden;
- spot- en termijnmarkten zullen zich net zoals de arbitrage tussen gas elektriciteit verder ontwikkelen;<sup>30</sup>
- opslag zal een steeds grotere rol gaan spelen;
- afschakelbaarheid zal ook daadwerkelijk toegepast gaan worden.

De vraag naar flexibiliteit zal volgens het IEA (2004) toenemen als gevolg van een stijging van het aantal gasgestookte elektriciteitscentrales, een relatief groter aandeel van kleinverbruikers en een afname van swingcapaciteit aan de productiekant (Cornot-Gandolphe en Dickel, 2002; CIEP, 2006). Tegelijkertijd kan de toenemende inzet van airco's een afvlakking van de vraag naar elektriciteit tot gevolg hebben. Dit zal leiden tot een afvlakking van de vraag naar gas als gevolg van ofwel een mindere toename van de piekinzet van gasgestookte opwekking ten opzichte van basislast kolen en/of nucleair, of van een belangrijkere positie van gas in de aanbodcurve van elektriciteit (afhankelijk van de waarde van CO<sub>2</sub>-emissierechten).

De mogelijkheden voor productieswing zullen afnemen omdat de (lokale) bronnen uitgeput raken. Als gevolg zal de lokale binnenlandse productie door lange afstand importen vervangen worden (uit bijvoorbeeld Rusland).<sup>31</sup> Hierdoor zullen transportnetwerken beter op elkaar (moeten) aansluiten en opslagcapaciteit zal een belangrijkere bron van flexibiliteit gaan vormen.<sup>32</sup> De (commerciële) mogelijkheden van flexibiliteit via LNG-importen zullen toenemen waardoor regionale markten meer integreren waardoor regionale verschillen in opslagkosten kunnen worden gearbitreerd (zie Hayes, 2006). Vooral nog wordt LNG echter voornamelijk door middel van lange termijncontracten, via verticaal geïntegreerde systemen aangeleverd.

### 2. Flexibiliteit in Europa

De verwachtingen voor Europa is dat o.a. het Nederlandse model zal verdwijnen (naarmate het Groningenveld en de Engelse velden verder uitputten) en dat uiteindelijk de nationale transportsystemen meer en meer zullen integreren waardoor feitelijk een Amerikaans model zal ontstaan. Toch zal er altijd een afhankelijkheid van importen uit

---

<sup>30</sup> Waarbij elektriciteitsproducenten gas terug verkopen aan de markt om het prijsverschil te nemen.

<sup>31</sup> Deze zijn minder geschikt om flexibiliteit te leveren (vooral korte termijn flexibiliteit).

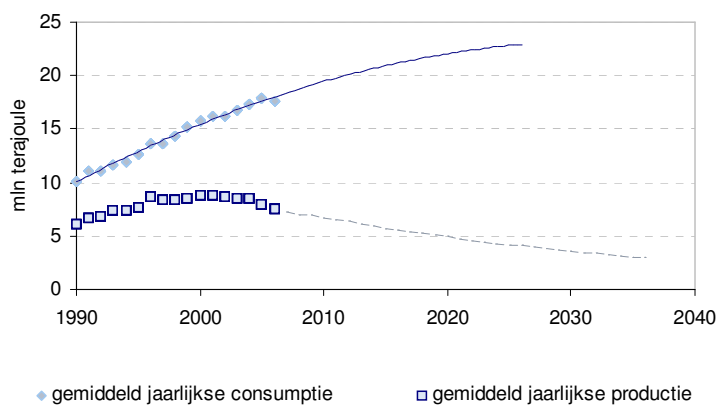
<sup>32</sup> De ervaringen in landen zonder eigen winningvelden (bijvoorbeeld Duitsland en Frankrijk) tonen aan dat schaarste aan productieswing de behoefte aan opslagcapaciteit doet toenemen.

Rusland, Noorwegen, Algerije en LNG blijven bestaan, terwijl het aanvoerpatroon in de VS gevarieerder is en minder afhankelijk van nationale belangen/machtspolitiek. Duidelijk is dat de gasvoorziening afhankelijker zal worden van lange afstand importen (CIEP, 2006). Als gevolg van de toename in gasconsumptie zal de behoefte aan flexibiliteit toenemen.

### *Behoeftte aan flexibiliteit*

De hierboven beschreven trends van vraag en aanbod (via binnenlandse productie) worden duidelijk uit het historische verloop binnen de EU-15. Onderstaande figuur geeft een overzicht hoe de vraag- en productieniveaus zich de afgelopen 15 jaar hebben ontwikkeld en geeft een voorspelling hoe deze ontwikkeling er mogelijk uitziet voor de komende 15 jaar.

Vraag naar en binnenlandse productie van gas in EU-15, 1990 - 2025<sup>33</sup>

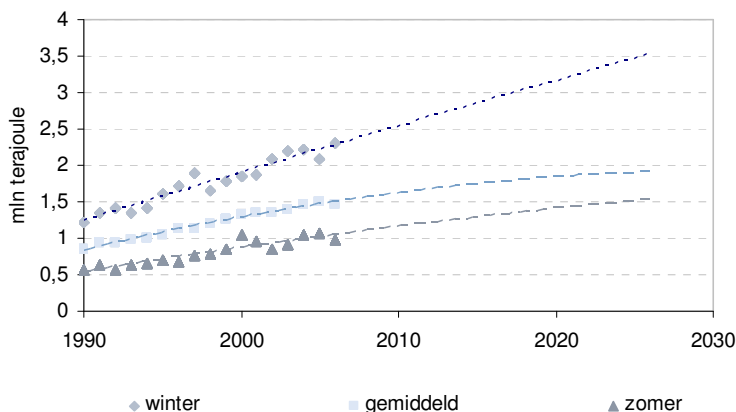


Bron: Eurostat

Het mag duidelijk zijn dat Europa steeds meer afhankelijk zal worden van importen. Maar ook de vraag naar flexibiliteit zal toenemen aangezien de groei van de vraag gepaard gaat met grotere verschillen tussen de seizoenen. Uit de volgende figuur blijkt duidelijk dat het verschil tussen zomer- en wintervraag zal toenemen.

<sup>33</sup> Deze voorspellingen zijn eenvoudige voortzettingen van de historische trends. Wat betreft de voorspellingen van het aanbod moeten we dus voorzichtig zijn aangezien het nulpunt (de uitputting van de gasreserves) uiteraard een functie van de totale reserves is, welke niet zijn meegenomen. Er kunnen zo ook meerdere scenario's worden geschetst, maar deze zullen in principe niet afwijken van de bovenstaande figuur.

Seizoensgebonden vraag naar gas in de EU-15, 1990 - 2025

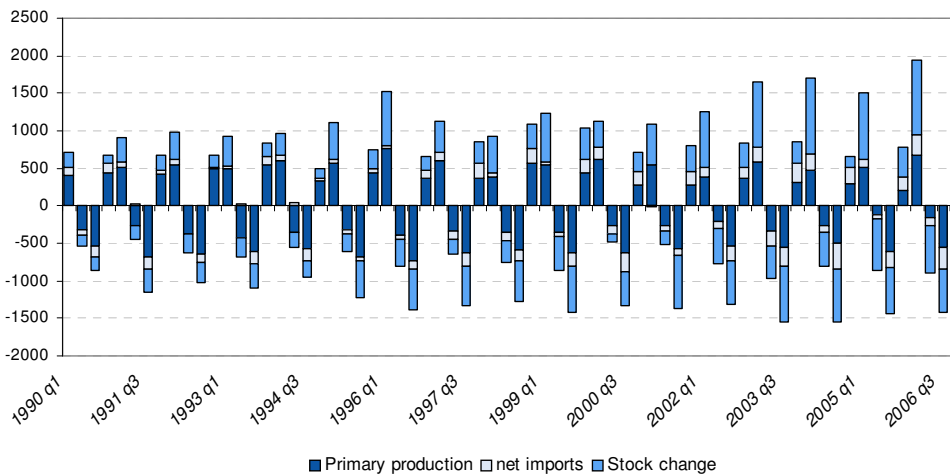


Bron: Eurostat

#### Aanbod van flexibiliteit naar fysieke bron

De huidige behoefte aan flexibiliteit wordt enigszins duidelijk uit het verloop van de vraag naar gas zoals weergegeven in bovenstaande figuur. Een alternatieve methode om dit weer te geven is door de afwijking van de vraag van het (jaarlijkse) gemiddelde weer te geven.<sup>34</sup> Onderstaande figuur geeft het verloop van de vraagfluctuaties naar gas in Europa op een dergelijke manier weer. Tevens wordt weergegeven via welke (fysieke) bronnen aan deze vraag naar flexibiliteit wordt voldaan.<sup>35</sup>

Seizoensgebonden vraagfluctuaties in de EU-15



Bron: Eurostat

Deels kan in de behoefte aan flexibiliteit worden voorzien door middel van productieswing en flexibiliteit via importen (beide uitgedrukt in termen van afwijking van het gemiddelde niveau) en door middel van mutaties in opslag (voorraaden). De mate waarin deze drie methoden respectievelijk worden toegepast in Europa is niet constant.

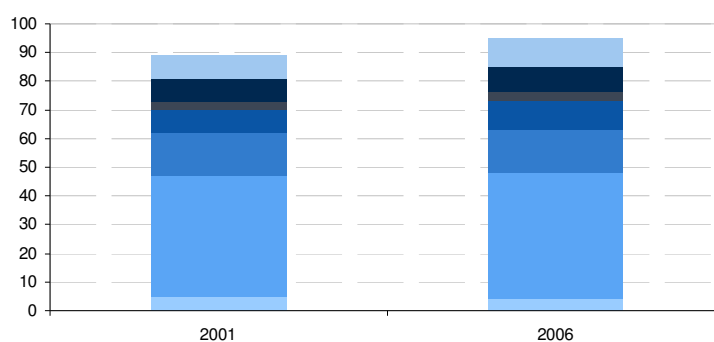
<sup>34</sup> Echter, hierbij dient opgemerkt te worden dat dit in strikte zin niet helemaal volledig is aangezien 'afschakelbaarheid' (als bron van seizoensflexibiliteit) de fluctuaties van de vraag (optisch) vermindert, maar niet de behoefte aan flexibiliteit.

<sup>35</sup> De mate waarin flexibiliteit wordt geleverd door een productie en import wordt analoog bepaald aan de methode die gehanteerd is voor het bepalen van de behoefte van flexibiliteit: d.m.v. de afwijking van het gemiddelde. Flexibiliteit uit opslag wordt eenvoudig bepaald door voorraadmutaties.

De productieswing is een traditionele bron voor flexibiliteit in de EU15. Uit bovenstaande figuur wordt echter duidelijk dat de toenemende vraag naar flexibiliteit meer en meer door middel van opslag ingevuld wordt. De sterkere (toekomstige) afhankelijkheid van importen in combinatie met een grotere behoefte aan flexibiliteit zal de noodzaak voor o.a. gasopslag alleen maar doen toenemen.

Europa heeft volgens het IEA relatief weinig opslagcapaciteit met 13% van de consumptie in termen van werkvolume. Er zijn drie landen met name Duitsland, Frankrijk en Italië, die de markt voor Europese opslag domineren, zowel in aantal opslagfaciliteiten als in termen van werkvolume;

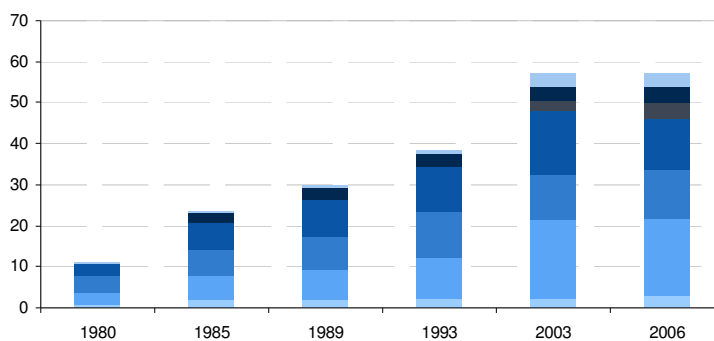
Aantal opslagfaciliteiten in Europa



Bron: Eurogas



Werkvolume van de opslagfaciliteiten in Europa (in bcm)



Bron: IEA / Eurogas



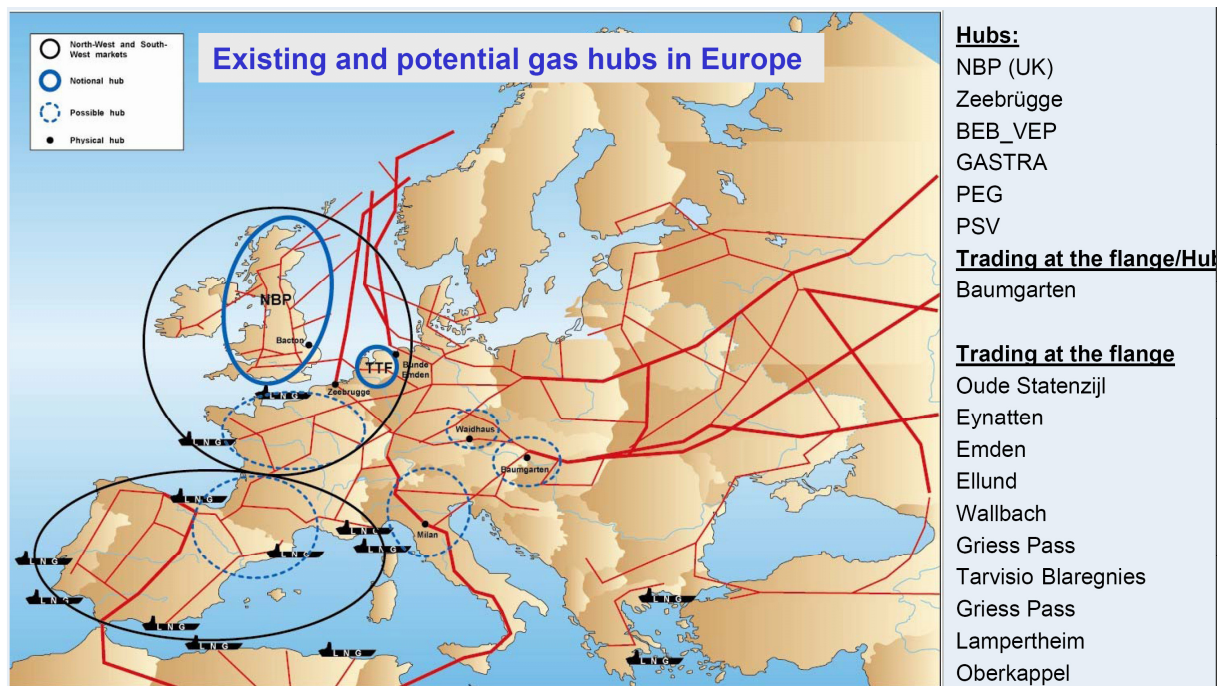
### Ontwikkeling van handelsplaatsen

Hoewel de omvang van de meeste gasmarkten in Europa vandaag nog beperkt is, zullen afnemers zich in de toekomst meer en meer rechtsreeks tot de markt (OTC, spotmarkt en termijnmarkt) wenden om bepaalde vormen van flexibiliteit in te kopen of te verkopen. Vandaag kunnen afnemers reeds in beperkte mate beroep doen op deze markten indien ze niet gebonden zijn aan all-in contracten. Samen met de verdere ontwikkeling van een liquide en transparante markt, zal er ook meer gebruik worden gemaakt van deze mogelijkheid.

De liquiditeit van spot- en termijnmarkten wordt in grote mate bepaald door het aantal marktplaatsen (zowel fysiek als virtueel) en het aantal spelers dat op deze marktplaatsen handelt. De fysieke en virtuele marktplaatsen bevinden zich op een zogenaamde hub. De ontwikkeling van hubs in Europa is relatief recent. In 1999 is als eerste de Zeebrugge hub in België opgezet waar gas uit het VK en Noorwegen samenkomen, ook LNG wordt hier opgeslagen. Van hieruit kan het gas verder doorgevoerd en verhandeld worden richting Frankrijk, Duitsland en Nederland. Ook in Bunde (Noord Duitsland) is een gashub opgezet. Duitsland heeft nog meer gashubs in ontwikkeling (Frankfurt a.d. Oder en Waidhaus).

Naast de ontwikkeling van fysieke marktplaatsen kent Europa ook virtuele marktplaatsen zoals TTF (*Title Transfer Facility*) in Nederland en NBP (*National Balancing Point*) in het Verenigd Koninkrijk. Virtuele marktplaatsen zijn niet gebonden aan een fysieke locatie en worden daarom ook wel *national hubs* genoemd. De figuur hieronder geeft een overzicht van de mogelijke en bestaande fysieke en nationale hubs in Europa.

Mogelijke en bestaande gashubs in Europa



Bron: IEA (2006): [http://www.iea.org/Textbase/work/2006/gas/Session2/3WB\\_%20EControl.pdf](http://www.iea.org/Textbase/work/2006/gas/Session2/3WB_%20EControl.pdf)

Vanwege de fysieke transportverbinding zijn NBP, Zeebrugge en, in groeiende mate, ook TTF steeds meer met elkaar geïntegreerd. Als gevolg stellen Jackson en Harris (2005) dat deze marktplaatsen de enige liquide marktplaatsen in Europa zijn. Andere hubs worden volgens hen gekenmerkt door sporadische handel (Jackson en Harris, 2005).

Een belangrijke vraag is hier in welke mate gas geleverd gaat worden via korte termijntransacties rond hubs en in hoeverre lange termijncontracten een rol blijven spelen. Er lijkt een trend te ontstaan waarbij lange termijncontracten met spotgerelateerde prijzen in een groot deel van de vraag blijven voorzien, teneinde het volume/capaciteitsrisico af te dekken, waarbij ook een aanzienlijke flexibiliteit geboden

wordt in het afnamepatroon. Hierbij blijft dus een soort all-in-structuur gehandhaafd, waarbij een relatie tussen gereserveerde capaciteit en geleverd volume in stand blijft.

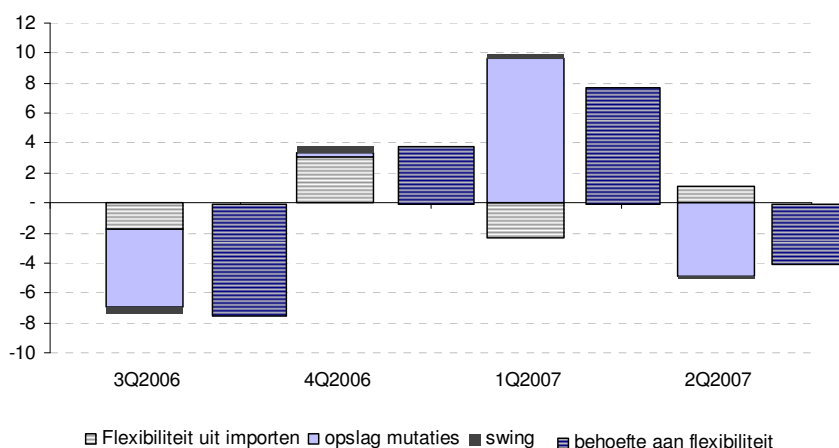
### 3. Praktijk in de omringende landen

#### Duitsland

Duitsland is de op één na grootste gasmarkt in Europa (na het Verenigd Koninkrijk). De flexibele vraag (kleinverbruikers en commerciële bedrijven) vormt ongeveer 40% van de totale vraag waardoor de gemiddelde flexibiliteit op ongeveer 25% van de gemiddelde vraag uitkomt.

De onderstaande figuur toont hoe belangrijk opslag is voor de Duitse flexibiliteit. De Duitse opslagcapaciteit is zelfs in staat flexibiliteit effectief te exporteren wanneer de Europese vraag het hoogst is (zie 1<sup>e</sup> kwartaal 2007). Dit is ook niet verrassend aangezien Duitsland verreweg als de meest concurrerende opslagmarkt voor Europa kan worden beschouwd (aldus Energieraad, 2005). De totale opslagcapaciteit omvat meer dan 20% van de jaarlijkse geconsumeerde hoeveelheid gas. In totaal bezit Duitsland op het moment 44 verschillende opslagfaciliteiten die verdeeld zijn over ongeveer 20 ondernemingen. Het betreft hier zowel upstream handelaren als downstream distributiebedrijven (bijvoorbeeld ‘Stadtwerke’). In Duitsland hanteert men het onderhandelbare TPA-regime (*third party access*). Naast opslag wordt ook via importen uit onder andere Nederland en Noorwegen voorzien in de Duitse behoefte aan flexibiliteit.

Behoefte aan en voorziening van flexibiliteit in Duitsland (in bcm)



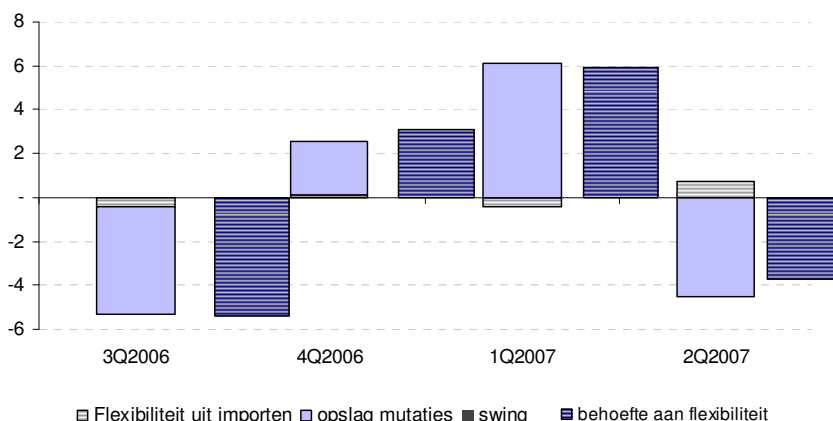
Bron: IEA

In verband met de Nederlandse ambities tot het vormen van een gasrotonde is het interessant te weten dat Duitsland een handelsplaats (*hub*) voor gas in Bunde heeft ontwikkeld. Deze locatie is dicht bij de afgiftepunten van het Noorse gas in Emden en Dornum en dicht bij het Duitse productieveld en grote opslagfaciliteiten in Etzel, Bunde en Rheden. Tevens liggen de Noord-Zuid en Oost-West transportleidingen niet ver af. Bunde is de meest voor de hand liggende handelsplaats voor de integratie van de Duitse handel met TTF, Zeebrugge en NBP.

### Frankrijk

In Frankrijk is de behoefte aan flexibiliteit groot (43% van de gemiddelde consumptie),<sup>36</sup> ofwel, de wintervraag is circa 70% van de totale vraag.<sup>37</sup> Opslagfaciliteiten voorzien voor het merendeel in de flexibiliteitsbehoefte. Eigen productie is niet aanwezig en ook de flexibiliteit die geleverd wordt via importen is beperkt (flexibiliteit uit importen is relatief laag aangezien Frankrijk niet grenst aan een swing producerend land (met name Nederland)). De transitleiding door België zit bijna altijd op 100% capaciteit. Daarbij komt dat Frankrijk haar flexibiliteit uit opslag exporteert naar België.

Behoefte aan en voorziening van flexibiliteit in Frankrijk in bcm



Bron: IEA

Frankrijk heeft 15 verschillende opslagfaciliteiten met een gezamenlijk werkvolume dat gelijk staat aan bijna 25% van de jaarlijkse gasconsumptie. Echter, de mate van concurrentie op de Franse opslagmarkt laat te wensen over. Bijna alle bestaande opslagfaciliteiten (13) zijn in handen van Gaz de France (GdF), terwijl de resterende twee in handen zijn van de enige concurrent (TFE). Daarnaast is GdF de dominante leverancier van gas in Frankrijk én de transporteur van gas. GdF is verplicht haar opslagcapaciteit publiek te veilen waardoor je dus wel een kwantificering van het 'product' seizoensflexibiliteit krijgt (weliswaar steeds in functie van het type opslag en momentopname).

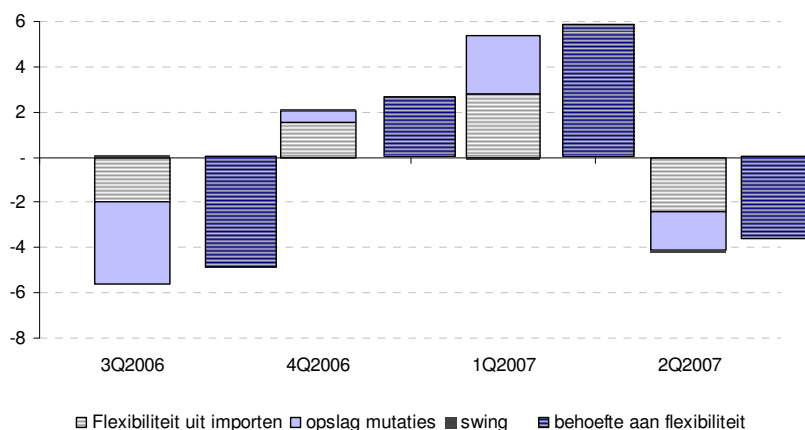
### Italië

Ook in Italië is de behoefte aan flexibiliteit groot, ondanks relatief zachte winters is de wintervraag 60% van de jaarlijkse vraag. Ook Italië betreft de meeste flexibiliteit uit opslag (zie onderstaande figuur). Daarnaast wordt ook flexibiliteit geïmporteerd vanuit Nederland (welke alleen gedurende de wintermaanden wordt geleverd).

<sup>36</sup> Gemiddelde van absolute waarden.

<sup>37</sup> Dit is uitzonderlijk hoog gezien het feit dat de andere landen rond 60% zitten.

### Behoefte aan en voorziening van flexibiliteit in Italië in bcm



Bron: IEA

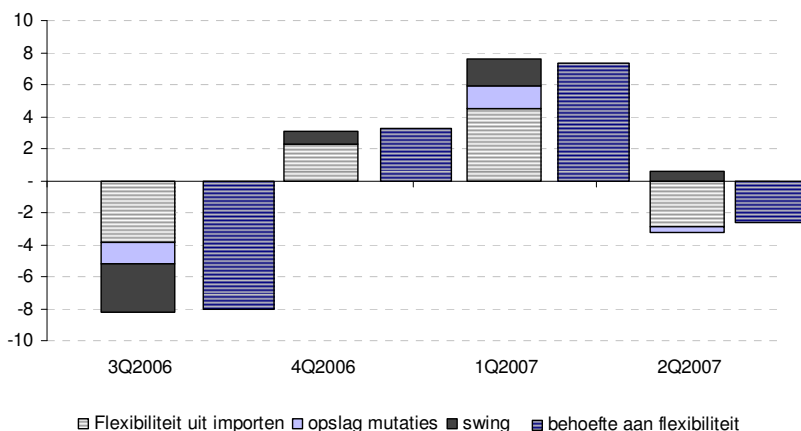
Volgens de Energieraad (2005) “volgt een deel van de aanwezige opslagcapaciteit [...] direct uit een ongeschreven regel voor gasimporteurs om 10% van de importvolumes uit landen buiten de EU in opslagfaciliteiten aan te houden”. Als gevolg heeft Italië een zeer groot werkvolume aan gasopslag. Dit grote werkvolume (18% van de jaarlijkse consumptie) wordt echter maar door tien opslagfaciliteiten geproduceerd. Verder stelt de Energieraad (2005) dat de “Italiaanse markt voor de opslag van gas verre van competitief is daar er slechts twee partijen actief zijn. De onderneming STOGIT beheert 95% van het totale Italiaanse werkvolume van opslagfaciliteiten. Toegang tot de markt is echter verzekerd via een strikt gereguleerd TPA-regime, waarbij de toezichthouder op energiegebied de tarieven bepaalt”.

### Verenigd Koninkrijk

Op het moment betreft het Verenigd Koninkrijk nog een deel van haar flexibiliteit uit flexibele productie (zie onderstaande figuur) maar net zoals voor Nederland geldt dat de capaciteit om flexibel te produceren afneemt. Dit speelt zelfs op een kortere termijn dan in Nederland. Op dit moment wordt de afname in productieswing voornamelijk gecompenseerd door flexibiliteit uit importen (met name via de interconnector met België).



#### Behoefte aan en voorziening van flexibiliteit in het Verenigd Koninkrijk in bcm



Bron: IEA

In de nabije toekomst zijn er voor het Verenigd Koninkrijk meer investeringen in opslagfaciliteiten te verwachten. Zeker gezien het lage werkvolume van de huidige Britse opslagfaciliteiten.

Ondanks het relatief beperkte aanbod wordt de markt voor de opslag van gas in het Verenigd Koninkrijk als competitief beschouwd (zie Energieraad, 2005; Cornot-Gandolphe en Dickel, 2002; Cornot-Gandolphe, 2004). Met vier operationele opslagfaciliteiten (daarbij 5 LNG peak shavers niet meegerekend) en een aantal onder constructie, is deze markt duidelijk in beweging.

Er zijn echter ook kritische geluiden. Codognet and Glachant (2007) stellen dat er een grote behoefte is aan (extra) seizoensopslag en dat er (ook) in de het Verenigd Koninkrijk maar matige prikkels zijn om de nodige investeringen te laten plaatsvinden. De investeringsprikkels worden met name teniet gedaan door onzekerheden met betrekking tot toekomstige kosten en opbrengsten. Deze onzekerheden bestaan ondanks de relatief liquide en transparante werking van het NBP (*National Balancing Point*).<sup>38</sup> Hayes (2007, p. 13) stelt dat de NBP onvoldoende jaren bestaat om betrouwbare schattingen van toekomstige prijzen te kunnen maken. Daarnaast heeft de aanleg van de transportleidingen naar Zeebrugge en Nederland gezorgd voor additionele flexibiliteit via importen.

<sup>38</sup> NBP is het Britse equivalent van de Nederlandse virtuele marktplaats TTF (Title Transfer Facility). Virtuele marktplaatsen zijn niet verbonden aan een fysieke geografische locatie; dit in tegenstelling tot hubs zoals Zeebrugge en Bunde.



## Bijlage 2: De Nederlandse gasmarkt

### 1. De markspelers

#### *Producenten*

Het aantal actieve gaswinningbedrijven in Nederland in de periode 2000 – 2005 is afgenomen van tien naar negen. In 2003 waren er acht gaswinningbedrijven actief.<sup>39</sup> Deze gaswinningbedrijven bezitten vergunningen voor het winnen van gas op het Nederlandse territorium en continentale plat. De bedrijven met een vergunning voor het winnen van gas uit een veld werken vaak samen met andere bedrijven in een consortium of joint venture. De bedrijven zijn voornamelijk buitenlandse bedrijven actief in olie- en gaswinning in de gehele wereld. NAM is een joint venture tussen Shell en Exxon-Mobil.

Bij het beheer van de gasvelden zijn het niet zozeer NAM of GasTerra die een rol spelen ondanks hun dominante positie, in termen van marktaandeel gemeten. De essentie is dat het Gasgebouw als geheel een reeks van privaatrechtelijke afspraken omvat, die er op neer komen dat er niets kan geschieden zonder uitdrukkelijke instemming van alle aandeelhouders. Hierbij heeft de NAM geen investeringsplicht. In het Gasgebouw worden de belangen van de verschillende aandeelhouders, de Nederlandse Staat, Shell en Exxon via de NAM en de andere private exploitanten van on- en offshore velden samengebracht en afgewogen.

#### *Afnemers*

Eindegebruikers kunnen ingedeeld worden op grond van de kwaliteit gas die wordt gebruikt: afnemers met hoog calorisch (H-Gas) of laagcalorisch (L-gas) gas. H-Gas wordt gebruikt door elektriciteitscentrales en industrieën terwijl L-gas zowel wordt ingezet voor huishoudens en tuinbouw als industrieën en elektriciteitscentrales. Belangrijke afnemers van gas op de groothandelsmarkt zijn de leveranciers van gas aan kleinverbruikers. Deze leveranciers kopen voornamelijk L-gas in. De eindgebruikers van H-Gas zijn vaak direct actief als afnemer op de groothandelsmarkt voor de inkoop van hun gas. Dit zijn dus elektriciteitsproducenten en grote industriële bedrijven. De belangrijkste bedrijven zijn elektriciteitsproducenten als Electrabel, Essent, Nuon, E-On en grootzakelijke afnemers zoals Akzo, DSM en Corus.

Afnemers zoals huishoudens en de tuinbouw hebben over het algemeen een sterk schommelende afname die sterk afhankelijk is van temperatuurswisselingen (*lage load-factor*). Daarentegen kennen industrieën een relatief vlak afnamepatroon (*hoge load-factor*).

---

<sup>39</sup> De actieve gaswinningbedrijven begin 2005 zijn NAM, Total, BP Nederland, Wintershall, Gaz de France, Petro Canada, Unocal, CH4 en Vermillion. De activiteiten van Clyde zijn in 2003 overgenomen door Wintershall. Chevron is gestopt met gaswinning omdat het bestaande veld uitgeput is. In 2004 is Vermillion toegetreden met de productie van een klein veld. Slechts drie producenten boden eind 2004 (primaire) gas aan op de gasontvangststations (DTe, 2005). De overige producenten bieden het geproduceerde gas aan GasTerra (voorheen Gasunie Trade & Supply of GUTS genaamd) aan in het kader van het kleine velden beleid.

## Afnemersgroepen in Nederland

Kwaliteit gas	Afnamepatroon	
	Lage Load-factor	Hoge Load-factor
L-gas	Kleinverbruikers Tuinbouw Kleine industrie	Industrieën Elektriciteitscentrales voor basislast
H-Gas	Elektriciteitscentrales voor piekvermogen	Industrieën Elektriciteitscentrales voor basislast

Bron: DTe onderzoek ontwikkeling gasmarkt januari 2004

### Handelaren en shippers

Naast de gaswinningbedrijven (die eveneens handelaar en shipper kunnen zijn) zijn de belangrijkste afnemers van gas (leveranciers en overige grootzakelijke afnemers) actief in de handel in gas. Hiernaast handelen vaak 'pure' handelaren op de groothandelsmarkt; dit wil zeggen handelaren die fysiek niet produceren of afnemen, maar gas inkopen op de TTF en weer verkopen.

Daarnaast zijn shippers actief op de groothandelsmarkt voor gas. Een shipper is er verantwoordelijk voor dat het verkochte gas ook afgenomen kan worden op de plaats van bestemming. Een shipper contracteert transportcapaciteit bij Gas Transport Services (GTS), de beheerder van het landelijke gastransportnet.<sup>40</sup> Een shipper dient geregistreerd te staan bij GTS. Een shipper kan toetreden tot de groothandelsmarkt door entry- en exitcapaciteit te contracteren waardoor handel in gas mogelijk wordt.<sup>41</sup>

### Transport en distributie

GTS en regionale netbeheerders.

### Overige partijen

Tenslotte zijn op de groothandelsmarkt partijen actief die de handel in elektriciteit mogelijk maken. APX Gas NL BV is het bedrijf dat vanuit de staat is aangewezen als uitvoerder van de gasbeurs op de Nederlandse gasmarkt. Sinds 2005 is APX actief met een beurs op TTF.<sup>42</sup> Sinds begin 2006 is Endex actief als uitvoerder van een termijnbeurs voor *energy-only* contracten. Daarnaast zijn financiële instellingen en makelaars op kleine schaal actief in het faciliteren van handel.

## 2. Beschrijving marktplaatsen op groothandelsniveau<sup>43</sup>

Op de Nederlandse groothandelsmarkt voor gas kunnen de volgende drie marktplaatsen worden onderscheiden:

- Gasontvangststations (GOS) (hub zonder echte marktplaats);
- Title Transfer Facility (TTF) (virtuele hub); en
- EuroHub (fysieke hub).

<sup>40</sup> Gas Transport Services (2005), Brochure Diensten inbegrepen, Diensten, balancering, tarieven, oktober 2005.

<sup>41</sup> Een beschrijving van de allocatie van transportcapaciteit en het entry- en exit systeem volgt later.

<sup>42</sup> Bron, idem. Voor uitleg over APX en TTF zie verderop bij de beschrijving van de marktplaatsen.

<sup>43</sup> Deze passage is gedeeltelijk gebaseerd op DTe (2005), onderzoek marktwerking groothandelsmarkt gas maart 2005.

### *Gasontvangstations (GOS)*

Het GTS transportnet kent ongeveer 1100 fysieke GOS-en die samen de 800 exitpunten in het entry-exitsysteem vormen. GasTerra is verreweg de grootste aanbieder op het GOS. Een GOS is als marktplaats vrij eenvoudig te betreden. Een marktpartij dient hiervoor bij GTS geregistreerd te zijn als shipper en hij of zijn wederpartij moet over exitcapaciteit op het betreffende GOS beschikken. Het gas op een GOS wordt nagenoeg niet verhandeld maar direct geleverd aan eindgebruikers of leveranciers die leveren aan eindgebruikers. De contracten die op een GOS worden afgesloten zijn voornamelijk profielcontracten. DTe constateerde dat eind 2004 het overgrote deel van de Nederlandse gasconsumptie, circa 95%, via bilaterale contracten op de verschillende GOS-en wordt verkocht.<sup>44</sup> Het gas dat op het GOS wordt afgeleverd wordt in de praktijk niet/weinig verhandeld na aflevering.<sup>45</sup>

### *Title Transfer Facility (TTF)*

Het TTF is een virtuele marktplaats die de mogelijkheid biedt aan shippers / handelaren om gas dat in het transportnet van GTS aanwezig is, over te dragen aan een andere partij. Daarbij biedt TTF de mogelijkheid om portfolio's op korte termijn te balanceren. Handelaren kunnen op TTF arbitreren tussen de prijzen van gas afkomstig vanuit verschillende bronnen: Noors gas afkomstig vanuit Emden, Duits en Russisch gas vanuit Bunde – Oude Statenzijl, gas naar Italië in Bocholtz en Nederlands en Noors gas voor export naar Frankrijk in 's Gravenmoeren.<sup>46</sup>

Theoretisch kan op de TTF gehandeld worden in zowel H- als L-gas maar vandaag wordt slechts 1% van het L-gas verhandeld via TTF. Sinds 2005 is GasTerra reeds actief op de TTF met handel in H-gas. Het totale handelsvolume op de TTF bedroeg in 2005 circa 12,5 miljard m<sup>3</sup> (4 miljard m<sup>3</sup> geleverd) en groeide naar 20,5 miljard m<sup>3</sup> in 2006 (6,3 miljard m<sup>3</sup> geleverd).<sup>47</sup> **Error! Reference source not found.** Onderstaande figuur geeft aan hoe de leveringsvolumes via TTF zich hebben ontwikkeld in de afgelopen jaren.

---

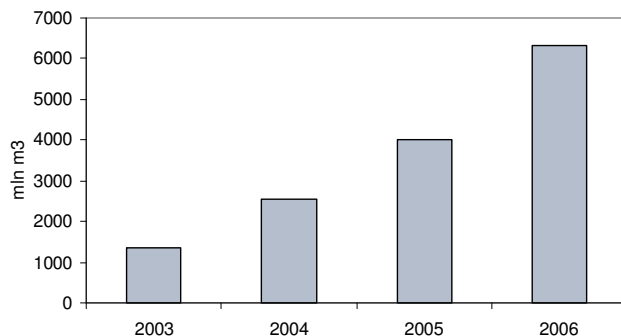
<sup>44</sup> DTe (2005), Onderzoek marktwerking groothandelsmarkt gas, maart 2005.

<sup>45</sup> GasTerra, de belangrijkste aanbieder van H-Gas in Nederland en de bijna-monopolist in het aanbod van L-gas, biedt het overgrote deel van haar volume aan op deze marktplaats. GasTerra biedt leveranciers vaak niet de keuze tussen het GOS als afleverplaats en het TTF. In theorie zou het doorhandelen van gas op de GOS-en mogelijk kunnen zijn (via een zogenaamde re-entry naar het TTF of het doorverkopen naar andere leveranciers op hetzelfde GOS). In de praktijk blijkt handel op het GOS moeilijk uitvoerbaar aangezien er maar weinig wederpartijen op hetzelfde GOS beschikbaar zijn en re-entry te duur is en niet actief door GTS wordt ondersteund. Dit betekent in de praktijk dat het gas dat op het GOS is verkocht alleen nog maar door de klanten van de betrokken leverancier kan worden afgenomen.

<sup>46</sup> IEA (2004), Security of gas supply in open markets.

<sup>47</sup> De churnfactor groeide van 3.1 naar 3.3. De zogenaamde churn factor drukt de gemiddelde verhouding uit tussen het verhandelde en fysiek geleverde volume in een bepaalde periode. Hoe hoger de churn factor, hoe beter de liquiditeit op de markt.

### Geleverd volume TTF



Bron: GTS jaarverslag 2006

Op het TTF kan op de volgende manieren worden gehandeld:

- via een (niet-gereguleerde) OTC-markt (is bilateraal);
- voor de korte termijnproducten is er een TTF spotmarkt (APX); en
- Voor de lange termijnproducten (maand-, kwartaal-, seizoen- en jaarcontracten) bestaat er een derivatenbeurs: de Endex Futures Exchange voor TTF gas.

### *Eurohub*

Een lokale, fysieke hub voor grensoverschrijdende handel is de laatste jaren ontstaan bij Emden/Bunde en Oude Statenzijl, op de grens van Nederland met Duitsland. Hier komen de netwerken van GTS, Ruhrgas, Wingas, en BEB samen. Bovendien liggen in de nabije omgeving enkele opslagfaciliteiten (Etzel, Dornum, en Rheden). Daarbij is dit knooppunt een transitplaats voor gas vanuit Noorwegen en Rusland. Eurohub GmbH is een bedrijf dat gashandel in de regio Bunde-Emden bij de Nederlandse en Duitse grens faciliteert.<sup>48</sup> Het aantal marktpartijen op Eurohub is in vergelijking met het TTF zeer beperkt. Het is onduidelijk hoeveel L-gas momenteel precies op jaarbasis verhandeld wordt. Door de marktpartijen en EuroHub wordt aangegeven dat in 2003 en 2004 nauwelijks handel plaatsvond.<sup>49</sup>

### *Samenvattend overzicht*

**D**~~Error! Reference source not found.~~e onderstaande tabel biedt een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de verschillende marktplaatsen. De verschillende marktplaatsen vullen elkaar prima aan wat betreft standaardisatie en termijnstructuur.

<sup>48</sup> Eurohub is in 2002 opgericht door Gasunie en in 2004 van een 100% dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie samengegaan met de hub van het Duitse HubCo (Ruhrgas, Statoil en BEB). Het bedrijf is na de samenvoeging verdergegaan onder de naam Eurohub GmbH, waarin Gasunie een aandeel heeft van 33,3 procent.

<sup>49</sup> DTe (2005), onderzoek marktwerking groothandelsmarkt gas, maart 2005.

Kenmerken van de marktplaatsen op de Nederlandse groothandelsmarkt voor gas

	GOS		TTF		Eurohub
	Bilateraal	Bilateraal	APX Gas	Endex	
Soort gas	L-gas en H-Gas	L-gas en H-Gas	H-Gas	H-Gas	H-Gas
L/H	75/25		3/97		0/100
Termijn	Lange termijn: min. Jaar-vooruit	Kortere termijn: max. maand- vooruit	Korte termijn: within-day en dag-vooruit	Lange termijn: jaar vooruit	Korte termijn
Contract	Maatwerk contracten	Standaard contracten	Standaard contracten	Standaard contracten	Standaard contracten
Prijsvorming	Gekoppeld aan olieprijzen	gas-to-gas competition	gas-to-gas competition	gas-to-gas competition	gas-to-gas competition
% van binnenlandse consumptie	95%		4,9%		0,1%

Bron: ECORYS





## Bijlage 3: het Nederlandse reguleringskader voor seizoensflexibiliteit

Indien gezocht wordt in wetteksten en besluiten naar het woord (seizoens)flexibiliteit, lijkt het reguleringskader rond seizoensflexibiliteit nauwelijks aanwezig. Toch zijn er een aantal wettelijke bepalingen (zoals het opleggen van taken aan GTS) die al dan niet een directe of indirecte impact hebben op seizoensflexibiliteit. Hieronder komen eerst de verwijzingen in de Gaswet aan bod. Vervolgens worden die verder uitgewerkt aan de hand van verwijzingen naar officiële publicaties.

### *De Gaswet*

Alleen in art 10a van de Gaswet komt het woord flexibiliteit terug. Het is ook in dat artikel dat de basistaken van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet worden omschreven. De taken die een impact hebben op de werking van de markt voor seizoensflexibiliteit zijn:

- het treffen van voorzieningen in het kader van leveringszekerheid (waaronder pieklevering en noodleveranties) (cf AMvB);
- het aanbieden van diensten op het gebied van flexibiliteit aan een ieder die daarom verzoekt, voor zover de bedoelde rechtspersoon een economische machtspositie heeft op de markt voor flexibiliteitsdiensten (hieronder wordt GasTerra bedoeld);
- het aanbieden van diensten van kwaliteitsconversie: tenzij dit redelijkerwijs niet van GTS kan worden geveerd, dient GTS – indien gebruikers van het gastransportnet gas aanbieden voor conversie – dit gas door bijmenging van gassen of op andere wijze in een overeengekomen kwaliteit en samenstelling te brengen;
- het treffen van voorzieningen, gericht op de beschikbaarheid van voldoende transportcapaciteit met het oog op voldoende transportzekerheid. Investerings dienen doelmatig en economisch verantwoord te zijn.

### *Algemene Maatregel van Bestuur: Leveringszekerheid*

Op grond van het Besluit van 13 april 2004 (Staatsblad 2004, nr 170), houdende regels inzake voorzieningen in verband met de leveringszekerheid (hierna: AMvB), dient de beheerder van het landelijke gastransportnet, Gas Transport Services (GTS), voorzieningen te treffen voor de pieklevering van gas aan alle kleinverbruikers in Nederland. Onder pieklevering wordt verstaan de gaslevering tussen de -9 °C en -17 °C,<sup>50</sup> zoals gemeten in De Bilt.<sup>51</sup>

### *Methodebesluit flexibiliteitsdiensten*

In dit besluit wordt vastgesteld dat GTS flexibiliteitsdiensten moet aanbieden omdat GasTerra over een economische machtspositie beschikt op deze markt (hiervoor wordt verwezen naar de studie van Frontier Economics, 2005 (bijlage A van het Besluit)). Het besluit stelt enkel dat (tot 2008) GasTerra een economische machtspositie heeft op de

<sup>50</sup> De ondergrens van -17 graden Celsius is gesteld aangezien de huidige gasinfrastructuur erop gebouwd is dat er boven deze temperatuur wel voldoende capaciteit is om aan alle vraag te voldoen. De historie van de Nederlandse gaslevering geeft ook geen aanleiding om deze grens aan te passen; aldus de Minister van Economische Zaken (8 december 2003: "beantwoording kamervragen naar aanleiding van AO 3-12").

<sup>51</sup> Op elke dag met een gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur in De Bilt lager dan -9°C, zal de netbeheerder van het landelijk gastransportnet aan de vergunninghouders gas leveren om hen in staat te stellen de extra hoeveelheid gas te leveren aan kleinverbruikers die moet worden toegerekend aan het temperatuurbereik beneden een gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur van -9°C, waarbij de temperatuurwaarneming in De Bilt maatgevend is.

markt voor flexibiliteitdiensten in de marktsegmenten uur-, dag- en weekflexibiliteit voor L-gas en in de marktsegmenten dag- en weekflexibiliteit voor H-gas. De flexibiliteitdiensten die GTS aanbiedt zullen binnen de duur van de dienst (ten hoogste 1 week) volumeneutraal zijn (er zal geen sprake zijn van netto levering van gas).

De doelstelling van het aanbieden van flexibiliteitdiensten door GTS is primair het functioneren van de gasmarkt te bevorderen. Daarnaast heeft de Minister benadrukt dat er sprake is van een transitiefase op weg naar een goedwerkende markt voor flexibiliteitdiensten. Het is in dit verband dat de NMA/DTe eveneens de mogelijkheden van cost-plus-regulering en de veiling van capaciteit heeft onderzocht. NMA/DTe besloot dat een cost-plus-regulering niet past bij de gedachte van een transitiefase naar een zelfstandig opererende markt (om nieuwe marktinitiatieven niet te belemmeren). Een voordeel van het veilen van capaciteit was dat het de mogelijkheid bood aan nieuwe aanbieders van flexibiliteit om ook via GTS flexibiliteitdiensten te gaan verkopen. Een nadeel zou zijn dat zolang er slechts één grote partij aan zal bieden, met een relatief groot volume, een gereede kans bestaat dat er geen redelijke marktprijs tot stand zal komen. Tevens zal een veiling meer onzekerheid over de toekomstige prijzen van de flexibiliteitdiensten veroorzaken wat de risico's voor partijen op de gasmarkt vergroot. Omwille van deze redenen zijn beide voorstellen nooit ingevoerd.

#### *Dienst kwaliteitsconversie GTS*

Gas wordt in veel verschillende kwaliteiten gevonden. Het is mogelijk om, door gebruik te maken van stikstof, gas met een hoge kwaliteit om te zetten naar gas met een lagere kwaliteit. Om de kwaliteit van het gas te bepalen, hanteert GTS Wobbe-labels. De dienst kwaliteitsconversie heeft betrekking op de omzetting van gas met een bepaald Wobbe-label naar gas met een lager Wobbe-label.

GTS vraagt voor het leveren van deze dienst een tarief dat bestaat uit een variabele component en een (vast) jaarlijks capaciteitsbedrag. Daarnaast is het te betalen bedrag voor de dienst kwaliteitsconversie afhankelijk van de omvang van de kwaliteitsconversie, gemeten door middel van de Wobbe-labels.

#### *Mijnbouwwet*

Voor het winnen, en dus produceren, van gas heeft een producent een winningvergunning nodig op basis van de Mijnbouwwet.<sup>52</sup> Deze wet is vanaf 2003 in werking getreden. Voorheen dienden gaswinningbedrijven de beschikking te hebben over een concessie voor het kunnen winnen van gas. Daarnaast is voor het opslaan van gas sinds 2003 een opslagvergunning noodzakelijk.

#### *Richtlijnen Gasopslag 2003*

Op basis van de Gaswet en de Richtlijnen Gasopslag 2003 moeten gasopslagbedrijven informatie verstrekken aan gebruikers. "De indicatieve voorwaarden van de gasopslagbedrijven voorzien er in dat het gasopslagbedrijf gedurende het jaar aan iedere opslaggebruiker, dan wel potentiële opslaggebruiker op transparante wijze tenminste

---

<sup>52</sup> Daarnaast dient een bedrijf voor het opsporen van gas een opsporingsvergunning te krijgen van het Ministerie van Economische Zaken.

informatie verschaft omtrent de nog beschikbare injectie- en productiecapaciteit, alsmede welk aandeel in de hoeveelheid werkgas nog beschikbaar is voor verdeling.”<sup>53</sup>

Voor marktpartijen (shippers en handelaren) is naast de opslagcapaciteit de volgende informatie van belang:

- Beschikbare injectiecapaciteit;
- Beschikbare productiecapaciteit;
- Verhuur van werkvolume;
- Maximum productie; en
- Bedrijfstijd van productie en injectie.

De Gaswet en de Richtlijnen Gasopslag voorzien in een gelijke toegang tot deze informatie. Formeel bestaat er in Nederland echter nog geen opslag die aan deze Richtlijnen moet voldoen.

#### *Entry- en exitcapaciteit van gas en beschikbaarheid van landgrensoverschrijdende verbindingen*

GTS publiceert op haar website onder andere informatie over:<sup>54</sup>

- Binnenlandse exitpunten (capaciteiten);
- Binnenlandse entrypunten (capaciteiten);
- Grenspunten (capaciteiten, nominaties en confirmaties en afgeschakelde hoeveelheid, allocaties).

Met deze informatie beoogt GTS de transparantie ten behoeve van de diverse marktpartijen te vergroten. Hiermee voldoet GTS tevens aan de desbetreffende onderdelen in de Marathon verplichtingen, de Guidelines for Good Practice en de Richtlijnen Gastransport 2005 van de DTe.

---

<sup>53</sup> Art 8, Richtlijnen Gasopslag 2003.

<sup>54</sup> <http://www.gastransportservices.nl/gastransport/nl/2006/informatiediensten/transportinformatie/>



## Bijlage 4: Visies marktpartijen

### *Benaderde partijen*

In totaal heeft ECORYS 18 partijen aangeschreven met een uitnodiging om een telefonisch interview af te laten nemen. De volgende partijen hebben een uitnodiging ontvangen:

#### **Aanbieders**

GasTerra en GTS

#### **Potentiële aanbieders / afnemers van flexibiliteitsdiensten**

Concessiehouders:	EBN
Verticaal geïntegreerde shippers:	Essent en Nuon
Buitenlandse partijen:	Gas de France, British Gas, Electrabel
Industriële afnemers:	AKZO Nobel, CORUS, DSM

#### **Vertegenwoordigende organisaties**

LTO, VEMW, VOEG, EnergieNed

#### **Overig**

APX, ENDEX, NAM (Shell)

Als bijlage bij de uitnodiging heeft ECORYS de partijen tevens enkele vragen laten invullen die enerzijds de inhoud van de interviews reflecteerde, en anderzijds de posities van de partijen ten aanzien van de flexibiliteitsproblematiek vooraf enigszins duidelijk maakte. De vragen luiden als volgt:

- Vraag 1: wat verstaat u onder seizoensflexibiliteit (gasmarkt)?
- Vraag 2: maakt uw bedrijf gebruik van seizoensflexibiliteit en zo ja, van welk type? Zo nee, zou u in de toekomst wensen gebruik te maken van seizoensflexibiliteit?
- Vraag 3: heeft u nood aan seizoensflexibiliteit in L-gas, H-gas of in beide? Waarom?
- Vraag 4: wat zijn volgens u de knelpunten in de markt voor seizoensflexibiliteit en wat stelt u voor om deze knelpunten op te lossen op KT en LT? (beter investeringsklimaat, ontbundeling, aanpassen mijnwet, ...)
- Vraag 5: zou uw bedrijf geïnteresseerd zijn in een 'product' seizoensflexibiliteit dat verhandeld kan worden in de financiële markten? Aan welk type product denkt u dan?

### *Reacties*

De respons was redelijk tot goed te noemen: van de 18 genodigden hebben 12 de vragenlijst beantwoord en bij elf partijen is een uitgebreid telefonisch interview afgenomen.<sup>55</sup> Een volledig overzicht van de antwoorden op de enquête en de uitgetypte interviews volgt op de samenvatting.

---

<sup>55</sup> Te weten: Essent, Nuon, GasTerra, GTS, Electrabel, Akzo Nobel, LTO Nederland, VOEG, CORUS, EBN en APX.

## 1. Wat verstaan marktpartijen onder seizoensflexibiliteit?

Voor het beantwoorden van deze vraag kregen de marktpartijen een uitgebreide omschrijving van wat in de literatuur verstaan wordt onder seizoensflexibiliteit. In die beschrijving werd een uitgebreid beeld gegeven van wat in de literatuur onder seizoensflexibiliteit kan worden verstaan en hoe deze in de praktijk kan worden opgevangen. Zodoende kwamen ook elementen aan bod die gebruikt worden voor het opvangen van korte termijn verschillen tussen de gasvraag en het gasaanbod (op uur, dag en weekbasis).

Bijna alle partijen waren de mening toegedaan dat seizoensflexibiliteit enger omschreven moet worden. Meestal werd aangegeven dat seizoensflexibiliteit gaat over het verschil in de behoefte aan gas tussen zomer en winter. Hoe dit dan diende te worden ingevuld werd meestal niet aangegeven. Enkelen – zoals Nuon en Essent – stelden wel dat via aggregatie van korte termijn flexibiliteit (zoals piekgas, importcapaciteit en de spotmarkten) men seizoensflexibiliteit kan realiseren.

Opvallend is dat alle marktpartijen seizoensflexibiliteit benaderen vanuit een aanbodperspectief: door te sleutelen aan de aanbodzijde gaat worden voldaan aan de vraag. Elementen/maatregelen die de vraag naar gas in de winter zouden kunnen laten dalen zijn niet automatisch geopperd. Enkele grote marktpartijen zien – na de specifieke vraagstelling – wel toekomstige mogelijkheden in afschakelbaarheid indien het financieel interessant is om dit op te nemen in de contracten (zowel vanuit het perspectief van de consument als van de leverancier).

## 2. Behoeftte aan flexibiliteit?

In vraag 2 werd gepolst of marktpartijen vandaag reeds gebruik maken van seizoensflexibiliteit (en indien dit niet zo is of ze dat in de toekomst wel zouden doen). Deze vraag was voornamelijk gericht op de grootverbruikers (om een zicht te krijgen op hun leveringscontracten) en dus minder toegespitst op de leveranciers en de shippers omdat zij – indien ze een voldoende ruime afzetmarkt hebben – hieraan logischerwijs behoefte hebben.

Vraag 3, die hierbij onmiddellijk aansluit en daarom ook onder dezelfde titel wordt behandeld, gaat dieper in op de behoeftevrage, met name of het gaat over laagcalorisch of hoog calorisch gas. Deze vraag heeft ook een impact op de lange termijn, gegeven de dalende swingcapaciteit van het Groningenveld (L-gas).

Uit de antwoorden van de marktpartijen blijkt dat er veel behoefte is aan seizoensflexibiliteit, voornamelijk bij de leveranciers en de shippers. In tegenstelling tot wat ze geantwoord hebben in vraag 1, blijkt dat hun behoefte aan flexibiliteit meestal wordt ingevuld via kortere types van flexibiliteit omdat het aanbod van seizoensflexibiliteit (bijvoorbeeld via termijncontracten van 1 maand) te beperkt is (voor H-gas) of nagenoeg onbestaand (voor L-gas). De behoefte aan flexibiliteit voor de grootverbruikers is vandaag de dag beperkt omdat – voor die sectoren met grote variaties in verbruik tussen winter en zomer – hun contracten all-in zijn. Het zijn hun leveranciers

die daarvoor instaan. In de toekomst zou dit kunnen veranderen indien het aanbod van seizoensflexibiliteit zou toenemen. Zolang er geen leveringszekerheid kan gegarandeerd worden (via een transparante, liquide markt) zullen de meeste grootverbruikers blijven kiezen voor all-in contracten.

De behoefte aan L-gas of H-gas hangt sterk af van de klantenportefeuille van de leveranciers. Grootverbruikers (industrie) consumeren meestal H-gas; kleinverbruikers uitsluitend L-gas. Flexibiliteit in H-gas komt rechtstreeks of indirect (via tussentijdse opslag) uit het buitenland. Flexibiliteit in L-gas wordt uitsluitend geleverd door GasTerra. Om tegemoet te komen aan een ruimer aanbod in L-gas, is de vraag naar meer kwaliteitsconversie groot. De marktpartijen hopen dat er effectief in 2010 voldoende capaciteit in kwaliteitsconversie aanwezig zal zijn.

### 3. Knelpunten in de Nederlandse markt voor seizoensflexibiliteit?

De belangrijkste vraag van de enquête gaat over de eventuele knelpunten in de gasmarkt wat seizoensflexibiliteit betreft en hoe de marktpartijen daar oplossingen voor zien. Ook tijdens de interviews ging de meeste aandacht naar deze knelpunten en oplossingen. Het is evident dat de opsomming van knelpunten gezien moet worden vanuit de situatie of marktpositie van de desbetreffende marktpartij. Omdat het onmogelijk is een juist beeld te schetsen waar alle marktpartijen zich achter kunnen scharen, wordt hieronder een tabel gegeven met alle knelpunten. Indien een marktpartij een knelpunt heeft vermeld (via de enquête of tijdens het interview), is achter zijn naam een vinkje (✓) geplaatst.

Knelpunten in de Nederlandse markt voor seizoensflexibiliteit (visies marktpartijen)

	A K Z O	B G	C O R U S	E B L N	E B N	E N D E X T	E S S E N T I E L	G A S S T R E E K S	G A S T E R R A	G E N E R A T O R E N	L I Q U I D E I T	N E T W O R K	V O O R Z I J D E N D E R S T E L I N G
Dominantie GasTerra	✓		✓			✓	✓		✓		✓	✓	✓
Kwaliteitsconversie						✓	✓				✓	✓	✓
Opslaglocaties			✓	✓							✓		
Aanbod flexibiliteit		✓	✓						✓				
Mijnbouwwetgeving					✓	✓	✓					✓	
Werking GOS	✓		✓			✓	✓					✓	
(Import)capaciteit			✓	✓		✓	✓					✓	
Liquiditeit TTF	✓		✓		✓	✓	✓				✓		
Investeringskost	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Reguleringskader	✓			✓		✓	✓	✓			✓		
Vraag ↑ aanbod ↓								✓					
Balanceringsseisen GTS	✓		✓										

Bron: ECORYS

Wat in bovenstaande tabel allereerst opvalt is dat die bedrijven/instellingen die een monopoliepositie aanhouden weinig knelpunten weten te detecteren. Ook tijdens de interviews, peilend naar wat er zoal fout zou kunnen gaan, bleek de input vrij beperkt.

Hieronder komen vervolgens kort de verschillende knelpunten ter sprake.

#### *Marktdominantie GasTerra+ werking GOS+liquiditeit TTF*

Volgens een aantal marktpartijen is de houding van de overheid schizofreen: enerzijds wenst ze voorop te lopen in de liberalisering van de energiemarkt, anderzijds wenst ze haar aardgasinkomsten te beschermen.

Hoewel verschillende marktpartijen met veel plezier rechtstreeks wensen in te kopen bij de NAM, beseffen ze allen dat dit geen optie is. Waar echter wel naar gevraagd werd, is in welke mate het systeem van Gasontvangststations en dan met name de verplichting om te leveren aan de eindafnemer, kan worden aangepast. Marktpartijen halen aan dat omwille van het beschermen van de positie van GasTerra gewerkt wordt met het rigide systeem van Gasontvangststations en dat omwille van dezelfde reden (het beschermen van de gasbaten) GasTerra niet geneigd is gas aan te bieden op TTF tegen concurrentiele prijzen, wat natuurlijk ook de liquiditeit (zeker wat L-gas betreft) niet ten goede komt. Liquiditeit in de H-gas markt kan ook nog beter omdat enerzijds de importcapaciteit nog te beperkt is en anderzijds GasTerra ook hier een dominante positie inneemt en niet wenst te verkopen op minder dan maandbasis. Zie recent rapport DTe over TTF.

#### *Kwaliteitsconversie + importcapaciteit*

Kwaliteitsconversie is een issue voor verschillende marktspelers. Ze hopen dat het gebrek aan capaciteit ervan zo spoedig mogelijk wordt opgevangen en dat het huidige, rigide model wordt aangepast. Ze gaan ervan uit dat GTS deze taak niet later dan 2010 rond heeft. Intussen proberen ze voldoende capaciteit te reserveren maar de vraag blijkt ruim groter dan het aanbod zoals bleek uit de laatste veiling.

Indien aan de positie van GasTerra niet gesleuteld wordt, is investeren in meer capaciteit voor kwaliteitsconversie een vereiste om niet afhankelijk te zijn van GasTerra voor L-gas (en dus ook voor seizoensflexibiliteit in L-gas).

Om onafhankelijk te opereren van GasTerra dient niet allen de conversiecapaciteit toe te nemen maar ook de importcapaciteit want het hoogcalorisch gas wordt voornamelijk geïmporteerd. Het is dus een evidente vraag van de marktpartijen die een marktpositie wensen op te bouwen dat ze kunnen terugvallen op buitenlandse gasproducenten. Marktpartijen hebben terecht opgemerkt dat de broodnodige investeringen in het gasnet te laat groen licht hebben gekregen. In 2001 is de liberalisering op gang geschoten maar het is pas recent dat de netinfrastructuur wordt aangepakt hoewel het snel duidelijk was dat een geliberaliseerde markt een grotere netcapaciteit vereist dan een gereguleerde markt.

#### *Locaties voor seizoensflexibiliteit + mijnbouwwetgeving*

Een aantal marktpartijen stellen dat er onvoldoende 'geschikte' locaties voorhanden zijn (die niet in handen zijn van de NAM). Daarom ook dat ze voorstellen om via een



aanpassing van de mijnbouwwetgeving het aanbod voor opslag in uitgeproduceerde velden te laten toenemen.

#### *Investeringskost + reguleringskader + aanbod flexibiliteit*

Tien van de dertien marktpartijen stellen dat de investeringen in gasopslag (lege velden) onvoldoende rendabel zijn gegeven de Nederlandse marktsituatie (één dominante speler die meer dan 90% van de totale seizoensflexibiliteit aanbiedt en een reguleringskader dat te snel verandert). Ook GasTerra is die mening toegedaan; in het interview geven ze aan dat ‘wanneer onze aandeelhouders projecten vergelijken ze kijken naar de ROI (Return on Investment) van een project en dan is het in de huidige omstandigheden niet eenvoudig om hen te overtuigen om te investeren in opslag in lege gasvelden’.

De onzekerheid over tegen welke prijs het kussengas dient aangeschaft te worden en of het al dan niet fiscaal in mindering gebracht kan worden samen met de onzekerheid over de prijsevolutie van de gasprijs en het verschil tussen zomer- en winterprijzen, zijn andere belangrijke factoren die potentiële investeerders afschrikken.

Het voorgaande resulteert in het feit dat het aanbod van seizoensflexibiliteit (de all-in contracten niet meegerekend) dus zeer beperkt is.

#### *Gasproductie daalt en gasvraag stijgt*

GasTerra merkte op dat de problematiek rond seizoensflexibiliteit verder zal toenemen in de toekomst omdat de Nederlandse gasproductie verder afneemt (en daarbij dus ook het swingpotentieel) en anderzijds de vraag naar gas blijft stijgen. Dit is op zich eerder een gegeven dan een knelpunt.

#### **4. Verhandelbaarheid van seizoensflexibiliteit?**

In deze vraag werd gepeild naar de interesse in een verhandelbaar product seizoensflexibiliteit.

De antwoorden van de marktpartijen zijn zeer verschillend. Voor sommigen hoeft de ontwikkeling van dergelijke producten niet. Anderen, zoals LTO, stellen dat dergelijke producten het resultaat zijn van een imperfect werkende markt en daarom stellen ze dat de fysieke beschikbaarheid van seizoensflexibiliteit zo georganiseerd dient te worden dat financiële producten overbodig zijn. Volgens ECORYS is dit niet helemaal correct: er kunnen ook producten ontwikkeld worden die 100% fysiek zijn maar verhandeld worden, eventueel op een beurs (bijvoorbeeld de spread tussen zomer en winter of een forward voor een specifieke wintermaand die gelijk is aan het saldo tussen het baseload contract en het verwachte verbruik voor die maand).

Tot slot heb je die marktpartijen die stellen dat ze zeker geïnteresseerd zijn in dergelijke producten. Zoals hierboven beschreven bestaan ze ook al deels want vandaag kan je op de spot- en termijnmarkt bepaalde producten kopen die tegemoet komen aan de vraag naar flexibiliteit. Daarnaast wordt er door een bedrijf als Essent vandaag aan haar klanten ‘virtual storage’ aangeboden. Onder virtueel dienen we te verstaan dat het product dat wordt aangeboden niet noodzakelijk uit een opslag komt of zelfs helemaal niet uit opslag.

Maar het komt wel tegemoet aan de zelfde vereisten namelijk dat klanten die virtuele gasopslag kopen gedurende x dagen in het jaar een bepaald volume aan gas geleverd kunnen krijgen. Het voordeel is dat je niet afhankelijk bent van één gasopslag zodat wanneer er een technisch probleem is met die gasopslag je daar niet aan gebonden bent. De verkoper van virtuele gasopslag stelt zich garant dat hij je gas levert gedurende de dagen dat je er recht hebt (en het ook nodig hebt).

## Literatuurlijst

Chaton, C., Creti, A and Villeneuve, B. (2005): "The Economics of Seasonal-gas Storage"; CREST working paper 2005-52, Frankrijk, Toulouse

Clingendael (2004): " Natural-gas supply for the EU in the short to medium term"; CIEP Discussion Paper; The Clingendael Institute, Nederland, Den Haag,

Clingendael (2005): "Dertig jaar Nederlands Energiebeleid"; CIEP publicatie; The Clingendael Institute, Nederland, Den Haag,

Clingendael (2006): "The European Market for Seasonal Storage"; CIEP Discussion Paper; The Clingendael Institute, Nederland, Den Haag,

Codognet, M.K., en J.M. Glachant (2007), Weak Investment Incentives in New Gas Storage in the United Kingdom, working paper

Cornot-Gandolphe, S (2004): 'Security of Gas Supply in Open Markets'; IEA presentatie op het Symposium on European Natural-gas Market; Den Haag

Cornot-Gandolphe, S and Dickel, R. (2002): Flexibility in natural-gas: supply and demand; Paris, OECD/IEA.

DTe (2005), onderzoek marktwerking groothandelsmarkt gas, maart 2005.

DTe (2006), Prioriteiten Marktwerking Groothandelsmarkt Gas, januari 2006

DTe (2007), Versnelling van de ontwikkeling van TTF en de groothandelsmarkt voor gas, september 2007

ENDEX, ENDEX Biennial Seminar, The development of the Northwest European gas market, what's in for you?, 5 October 2007

Energieraad (2005): "Gas voor morgen, Advies van de Energieraad over Nederlandse beleidsopties in een veranderende mondiale en Europese gasmarkt"; Den Haag, januari 2005

ECORYS (2006): "Evaluatie Elektriciteitswet 1998 en Gaswet: deelonderzoek 1 en 2"; Rotterdam, Nederland

FRONTIER (2005), Research into Flexibility Services, March 2005

GTS (2006), Persbericht “Meer dynamiek op de open Nederlandse gasmarkt”, 18 juni 2006.

GTS (2007), The Bigger European Picture, 12 July 2007

Harris, N. and M. Jackson (2005): “A picture of the European gas trading market in 2005”; Pipeline & Gas Journal, Vol. 232 No. 8; Oildom Publishing Company, Texas

Hayes M. (2007 – forthcoming ): verschillende hoofdstukken uit zijn proefschrift; Program on Energy and Sustainable Development (PESD), Stanford University, Stanford, CA, USA:

Hayes M. (2006): "A Stylized Model of Seasonal Price Formation in Integrated Regional L-gas Markets"; working paper versions of chapter 2 of his dissertation (forthcoming - 2007); Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University, Stanford, CA, USA

Hayes M. (2006): "Monthly Gas Trade in the Atlantic Basin circa 2015"; working paper versions of chapter 3 of his dissertation (forthcoming - 2007); Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University, Stanford, CA, USA

Hayes M. (2006): "Flexible LNG Supply and Gas Market Integration: A Simulation Approach for Valuing the Market Arbitrage Option"; working paper versions of chapter 4 of his dissertation (forthcoming - 2007); Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University, Stanford, CA, USA

Hayes M. (2006): "Institutions and Gas Market Security"; working paper versions of chapter 5 of his dissertation (forthcoming - 2007); Program on Energy and Sustainable Development, Stanford University, Stanford, CA, USA

IEA (2004), Security of gas supply in open markets

IEA/IGU/CIEP (2006), High-Level Conference on Regulation of Natural Gas Markets, Panel - Competition, Investment & Prices in Member States

Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem) (2006): “Our Energy Challenge: Ofgem’s response”, VK, London

Welch T.H., Smith J.G., Rix J.P. And Reader R.D. (1971): “Meeting Seasonal Peak Demands for Natural-gas”; *Operational Research Quarterly* (1970-1977), Vol. 22, Special Conference Issue (Jul., 1971), pp. 93-106