

Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal voor  
Energie, Telecom en Markten**  
Directie Energiemarkt

**Postadres**  
Postbus 20101  
2500 EC Den Haag

**Factuuradres**  
Postbus 16180  
2500 BD Den Haag

T 070 379 8911 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/eleni](http://www.rijksoverheid.nl/eleni)

Datum 28 maart 2011

**Ons kenmerk**  
ETM/EM / 11045169

Betreft Rapport over de gassamenstelling

**Uw kenmerk**  
29023-83/2011D11071

**Bijlage(n)**  
3

Hierbij bied ik u het rapport 'Gaskwaliteit voor de toekomst' aan en zet mijn beleid over de gassamenstelling uiteen zoals aangekondigd in het Algemeen Overleg van 1 februari 2011. In dit rapport wordt ingegaan op de technische gevolgen van veranderende gassamenstelling en de kosten en de mogelijkheden voor maatregelen om deze zo goed mogelijk in te kunnen passen in onze energievoorziening. Hiermee voldoe ik ook aan het verzoek van uw Kamer (kenmerk 29023-83/2011D11071).

In een eerdere brief aan uw Kamer (Tweede Kamer, vergaderjaar 2010-2011, 29 023, nr. 81) heb ik aangegeven dat de samenstelling van ons gas in de nabije toekomst gaat wijzigen. Een substantieel aandeel aardgas in onze energievoorziening is essentieel voor onze energievoorzieningszekerheid. Onvermijdelijk is dan echter dat de samenstelling van ons gas sterk zal veranderen.

De voornaamste redenen hiervan zijn:

- 1) het afnemen van de Nederlandse productie van hoogcalorisch gas (H-gas) uit de Nederlandse kleine velden,
- 2) een groter aandeel van aardgassen uit andere bronnen zoals Rusland en Noorwegen,
- 3) de aanvoer van LNG uit bijvoorbeeld Midden Oosten of Afrika en
- 4) de productie van biogas en opwerking tot groen gas.

Nederland zal de komende decennia voor zijn voorzieningszekerheid afhankelijk blijven van fossiele brandstoffen. Aardgas is onze belangrijkste fossiele brandstof. Meer dan 50% van de Nederlandse elektriciteitsopwekking is gebaseerd op aardgas. Aardgas kenmerkt zich als schoonste fossiele brandstof en heeft een uitermate flexibele inzetbaarheid. Hierdoor blijft aardgas een essentiële plaats innemen in onze energievoorziening naast andere energiebronnen. Daarnaast speelt aardgas een belangrijke rol in de verduurzaming van de Nederlandse samenleving. Enerzijds als drager van duurzame gassen als biogas en waterstof. Anderzijds als brandstof voor flexibele elektriciteitsproductie ten behoeve van de intermitterende opwekking van wind- en zonne-energie.

Mijn beleid is erop gericht om een zo breed mogelijk aanbod van verschillende gassen (samenstellingen) in de huidige infrastructuur te kunnen accommoderen. Deze diversificatie komt ten gunste van consumenten en bedrijven. Uitgangspunt blijft dat bij het toelaten van ander gas er geen extra risico's mogen zijn voor de veiligheid van burger en werknemer alsmede de leverings- en voorzieningszekerheid in Nederland afdoende geborgd zijn.

Een andere gassamenstelling kan effecten hebben op de emissies van bedrijven. Ik streef naar geen significante effecten ten aanzien van de emissies. De precieze omvang van de emissies en hoe deze zich verhouden tot andere onzekerheden in de emissieprognose voor 2020 is van belang. Nader onderzoek hiervoor is noodzakelijk en essentieel. In bijlage I ga ik hier nader op in.

Het bijgevoegde rapport beschrijft dat aanpassing bij de eindgebruikers strategisch de beste keuze is. De onderzoekers geven aan dat juist door tijdig deze transitie bij de gebruikers te beginnen het nieuwe gas op een verstandige manier ingepast kan worden. Hierdoor voorkomen we dat Nederland in Europa een eiland wordt qua gaskwaliteit. We behouden dan onze belangrijke internationale rol en garanderen ook de gasvoorziening door import voor onze industrie en huishoudens op de lange termijn. Het kabinet onderschrijft deze visie en staat aanpassingen aan de kant van de gebruikers voor als de meest toekomstvaste oplossing.

De studie biedt ook een aantal overwegingen over de verdeling van de kosten van de transitie onder alle betrokken actoren. De onderzoekers hebben geconstateerd dat drie factoren veel geld kunnen besparen: tijd, maatwerk en duidelijkheid over de gassamenstelling in de toekomst. Dit betekent inspanningen in alle delen van de keten. Daarom hanteer ik drie uitgangspunten voor mijn beleid:

1. alle gebruikers moeten zich uiteindelijk aanpassen aan de nieuwe gassamenstellingen,
2. een redelijke transitieperiode is nodig,
3. duidelijkheid over de gassamenstelling.

Ik ben me bewust van de zorgen die er leven bij consumenten over de verandering in de gassamenstelling. Ik wil benadrukken dat in dit gehele traject veiligheid en gemak voor de consument voor mij voorop staat. Ik zal borgen dat consumenten er vanuit kunnen gaan dat zij geen problemen ondervinden van de veranderende gassamenstelling. Daarvoor doe ik het volgende.

Ten eerste werk ik er hard aan om voor consumenten en de andere gebruikers van laagcalorisch gas zo lang mogelijk dezelfde gassamenstelling te garanderen. Met het verlengen van de transitieperiode wil ik voorkomen dat in de verre toekomst een toestel van een consument niet meer bruikbaar is. Vooralnog heb ik deze periode kunnen verlengen van 2011 tot 2021. Ik ben nu in overleg met Gasunie en GasTerra om ook daarna zo lang mogelijk een ongewijzigde gassamenstelling te garanderen.

Ten tweede zet ik zo snel mogelijk in op de vervangingsmarkt, conform het advies in het rapport. De verwachting in het rapport is dat een aanzienlijk deel van de huidige toestellen (die consument nu in gebruik heeft dan wel nu op de markt beschikbaar zijn) bruikbaar zullen blijven. Echter, voor een deel van de toestellen kan het zo zijn dat deze minder goed bruikbaar zijn bij een veranderende gassamenstelling. Ik vind het een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de overheid, de toestellenbranche, de gasleveranciers en de netbedrijven om de consument niet met de ongemakken op te zadelen. Ik zal dan ook het maximale doen om met de markt tot overeenstemming te komen over een integraal pakket aan maatregelen die zorgt dat de consument geen nadelige gevolgen ondervindt van de veranderende gassamenstelling. Hoe ik dat precies zal doen, zal ik uw Kamer zodra ik weer concrete stappen heb kunnen zetten, informeren.

Voor de hoogcalorisch gasgebruikers (chemische industrie en e-centrales) kies ik voor een pakket aan overgangsmaatregelen waardoor regionaal maatwerk en maatwerk per grootgebruiker mogelijk is. Het door mij opgerichte Projectbureau Nieuw Aardgas speelt hierin een belangrijke rol. KEMA-Kiwa-Arcadis geven aan dat deze route de juiste is en dat door het zoeken van oplossingen bij alle partijen de hoge kosten van de transitie en mogelijk extreme maatregelen worden vermeden.

In de eerste bijlage van deze brief worden de twee transitiepaden beschreven voor zowel het hoogcalorische gasnetwerk (H-gas) als het laagcalorische gasnetwerk (G-gas). In de tweede bijlage worden de belangrijkste bevindingen uit het rapport 'Gaskwaliteit voor de toekomst' weergegeven.

Ik ben van mening dat ik met dit pakket aan afspraken en concrete stappen invulling geef aan mijn regierol. De transitie naar rijkere gassen betreft een gezamenlijke uitdaging, die we ook gezamenlijk tegemoet moeten treden.

(w.g.) drs. M.J.M. Verhagen  
Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

## **Bijlage I. De transitie naar een nieuwe gassamenstelling**

### *Gassamenstelling*

Zowel uit het onderzoek als uit de diverse bijdragen van de stakeholders kwam naar voren dat vooral voor de H-gas transitie meer helderheid nodig is over de gassamenstelling die geleverd zal worden. Ik heb aan GTS gevraagd om meer en gespecificeerde informatie te geven, tot op regionaal niveau. Het is mij duidelijk geworden dat in een geliberaliseerde markt de gasstromen dynamischer zijn dan voorheen. De gasstromen worden niet meer gestuurd door partijen die zowel verantwoordelijk zijn voor de levering alsmede voor het transport van het gas. Via het Projectbureau, en in nauwe samenwerking met GTS, wordt getracht om meer gedetailleerde informatie, die ook rekening houdt met de specifieke lokale omstandigheden, beschikbaar te maken in bilateraal overleg met de eindgebruikers.

Voor het G-gasnet markt is er een visie nodig over de gassamenstelling op de langere termijn. Hiertoe zal ik met een aantal betrokken partijen een studie starten waarbij een mogelijke verlenging van de transitietermijn tot 2030 verkend zal worden.

### *Emissies*

Een andere gassamenstelling kan effect hebben op de emissies van de bedrijven. Volgens het KEMA-Kiwa-Arcadis onderzoek verandert mogelijk de uitstoot van NOx en CO2. Ik heb het Projectbureau gevraagd om de emissies door te rekenen. Uit initiële berekeningen blijkt dat de emissies kunnen veranderen (zowel stijgen als dalen). Gezien nog geen eenduidig antwoord kan worden gegeven op vragen over de emissies zal dit punt verder worden onderzocht. Ik streef naar geen significante effecten ten aanzien van de emissies.

De precieze omvang van de mogelijke extra emissies en hoe deze zich verhoudt tot andere onzekerheden in de emissieprognoses voor 2020 en daarna, is van belang. Nader onderzoek en informatie die wordt verkregen via de 'national impact assessment' zullen het inzicht vergroten. Ik ben in overleg met de Minister van Infrastructuur en Milieu om te bezien hoe wij dit onderzoek gaan opzetten.

### **Het H-gas netwerk**

Het H-gasnet betreft ca. 80 grote industriële eindgebruikers. Een deel van deze eindgebruikers heeft te kennen gegeven een langere transitieperiode nodig te hebben. Het onderzoek van KEMA-Kiwa-Arcadis doet de aanbeveling dat voor het H-gasnet een termijn van circa 5 jaar (in relatie tot de reguliere onderhoudscyclus) voor een veilige en kosteneffectieve ombouw van apparatuur nodig is. Dit onderzoek heeft, mede vanwege de beperkte tijdsduur, uitsluitend een algemeen beeld kunnen opbouwen. Om beter inzicht te krijgen in deze problematiek, die van bedrijf tot bedrijf verschilt, heb ik in januari het Projectbureau Nieuw Aardgas opgericht dat in detail naar de situatie, technische problemen en mogelijkheden van de individuele gebruikers van H-gas kijkt alsmede naar de integrale implicaties (onderlinge afhankelijkheden).

Het Projectbureau heeft inmiddels een aantal gesprekken gevoerd met individuele gebruikers. De problematiek onder de grootverbruikers is niet homogeen. Naast bedrijven die het gas als brandstof gebruiken zijn er bedrijven die het gas als chemische grondstof gebruiken. Het spreekt voor zich dat maatwerk cruciaal is en dat elk bedrijf op het eigen bedrijfsniveau naar oplossingen moet gaan zoeken. GTS zet zich ook in voor deze aanpak en levert daarom mede capaciteit voor de bemensing van het Projectbureau.

Ik verwacht dat het Projectbureau eind mei een eerste rapport gereed zal hebben over de status van de H-gas transitie. Ik wil op basis van het werk van het Projectbureau nauwkeurig en gedetailleerd in beeld hebben welke gebruikers problemen met de nieuwe gassamenstellingen hebben, wat de aard van deze problemen is, hoe deze opgelost kunnen worden, en wat het traject is. Een algemene lijn voor heel Nederland doet geen recht aan de mogelijkheden bij deze heterogene groep.

Met deze analyses zal verder richting worden gegeven aan de transitie van de H-gasgebruikers. Naast de gebruikers van H-gas zijn ook GTS en invoeders van nieuwe gassen betrokken in de discussie over een verantwoorde transitieperiode. Uitgaande van de bevindingen van de onderzoekers van KEMA-Kiwa-Arcadis kies ik voor een praktische, niet "digitale" benadering en maatwerk. Hierbij gaat het om een bepaalde invulling van route 3 zoals beschreven in het rapport, rekening houdend met de belangen en verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen.

Ik hanteer als uitgangspunt dat alle gebruikers zich aanpassen aan de nieuwe gassamenstellingen. Dat is van groot belang voor de voorzieningszekerheid en voor aansluiting en verdere integratie met de Europese gasmarkt. Een liquide gasmarkt levert grote economische voordelen, niet in de laatste plaats voor deze zelfde bedrijven.

Gebaseerd op de aanbeveling uit het onderzoek dat op het H-gasnet meer tijd nodig is voor een veilige en kosteneffectieve ombouw van apparatuur heb ik met de GATE LNG-Terminal en met de landelijk netbeheerder GTS een aantal afspraken gemaakt waardoor een overgangsfase wordt gerealiseerd met als doel om de nieuwe gassen te accommoderen en tevens genoeg tijd te geven aan de bedrijven om zich aan te passen.

De onderzoekers achten een termijn van circa 5 jaar gewenst. Ik zou graag het transitieproces willen versnellen en blijf daarom ook vasthouden aan het principe dat de aanpassingen bij de gebruiker dienen plaats te vinden. Met GATE Terminal en GTS heb ik afspraken gemaakt die in ieder geval gelden tot eind 2012. Mede gebaseerd op de uitkomsten van de inventarisatie van het Projectbureau en de voortgang met betrekking tot de door de eindgebruikers verrichte aanpassingen, zal ik jaarlijks de stand van zaken evalueren en na overleg met de betrokken partijen zal ik beslissen of het noodzakelijk is de termijn in stappen van een jaar te verlengen tot eind 2014.

Ik heb overleg gevoerd met GATE Terminal en daarbij hebben zij de volgende toezeggingen gedaan:

1. GATE Terminal zal met invoeders van LNG afspreken dat deze zullen afzien van het invoeren van de allerzwaarste LNG-soorten (de samenstelling van LNG varieert met de bron van herkomst). Het betreft hier LNG met een propaan-equivalent waarde hoger dan 8,7 bij een Wobbe Index van 54 MJ/m<sup>3</sup>. De verwachting is dat gas dat deze waarde overstijgt ondanks onderstaande stappen/maatregelen (mengen, afwobben en signaleringssysteem) in de huidige omstandigheden nog niet door sommige gebruikers kan worden geacommodeerd.
2. De GATE Terminal zal bevorderen dat door menging van de LNG's een gasmengsel in het netwerk wordt ingevoerd dat van een zo constant mogelijke samenstelling is. Te grote wisselingen van samenstellingen in een te korte tijd worden hierdoor zoveel mogelijk voorkomen.
3. De GATE Terminal zal bij het bestellen van de cargo's die gebruikt zullen worden tijdens het testen en in bedrijf nemen van de Terminal in de periode van juni tot september 2011 rekening houden met de inpasbaarheid van het gas in het H-gasnet.

Ook heb ik overleg gehad met GTS en daarin heeft GTS het volgende toegezegd:

1. Het H-gas zal in ieder geval tot ten minste eind 2012 met stikstof gemengd worden waardoor de bovengrens van de zogenaamde Wobbe Index beperkt wordt tot 54 MJ/m<sup>3</sup>. Daarnaast zal GTS trachten waar wenselijk en mogelijk, als maatwerk de ondergrens van de Wobbe Index te verhogen. Het effect hiervan is dat mogelijke variaties ('sprongen') in de Wobbe Index beperkt blijven, wat (zoveel als mogelijk) tegemoetkomt aan een belangrijk bezwaar van eindgebruikers.
2. Er wordt een signaleringssysteem ontwikkeld om de eindgebruikers op H-gas tijdig te waarschuwen voor op handen zijnde variaties in de gassamenstelling. Deze signalering zal zowel worden ontwikkeld om een indicatie te geven van de regionale variaties, alsook als maatwerk via 'near real-time measurement' voor individuele klanten die daar behoefte aan hebben. Het op tijd ontwikkelen en operationeel houden van deze systemen zal de nodige inspanning vergen van GTS. De signaleringssystemen zullen eindgebruikers beter in staat stellen om te kunnen anticiperen op mogelijk optredende variaties in gassamenstelling.

Eindgebruikers van H-gas moeten zich inspannen om hun installaties aan te passen. De komende tijd zie ik de volgende stappen voor me:

- In lijn met de conclusie van het onderzoek dat binnen het transitieproces van meet af aan monitoring nodig is, zal ik het Projectbureau met het monitoren belasten van de implementatie van de bovenbeschreven mix van maatregelen.
- Voortbouwend op de suggestie in het onderzoek van KEMA-Kiwa-Arcadis dat het nuttig zal zijn om tot een 'code of practice' te komen tussen

betrokken partijen, zal ik het Projectbureau opdracht geven op korte termijn een overleg tussen betrokken partijen te organiseren met als doel op technisch niveau af te stemmen hoe de hierboven beschreven mix van maatregelen optimaal ingevuld kan worden. Belangrijk hierbij is dat ook grootgebruikers aan een dergelijk overleg actief mee werken. Eventuele verdere afspraken tussen betrokken partijen die voortvloeien uit dit overleg zullen door het Projectbureau worden vastgelegd en in de monitoring door het Projectbureau worden meegenomen.

- De kosten voor aanpassing van de installaties van eindgebruikers komen bij de eindgebruikers terecht. Ik heb gekeken of er mogelijkheden zijn voor een herverdeling van deze niet aan het net gerelateerde kosten. Ik heb moeten constateren dat de juridische grondslag hiervoor ontbreekt, waardoor dit niet mogelijk is. Echter de investeringen van de eindgebruiker zullen indirect terugverdiend worden. De industrie zal naar mijn verwachting kunnen profiteren van een lagere gasprijs omdat men dan gas kan gebruiken afkomstig van een groter aantal bronnen. Cruciaal in verband met de kosten is het feit dat door de geïntroduceerde overgangsfase een langere aanpassingsperiode mogelijk is zodat de aanpassingen zoveel mogelijk plaats kunnen vinden binnen het geplande reguliere onderhoud en de vervanging van de installatie en onderdelen.
- Ten aanzien van de eventuele investeringen bestaat in ieder geval in 2011 nog de mogelijkheid om een beroep te doen op de regeling versnelde afschrijving in het kader van de crisis- en herstelwet.

### **Het G-gas netwerk**

Laagcalorisch gas (G-gas) komt voornamelijk uit het Groningenveld. Sinds enkele decennia wordt er echter ook 'pseudo'-Groningengas geleverd dat door conversie gemaakt wordt uit het H-gas uit de kleine velden. Dit is invulling van het beleid om zorgvuldig met de Nederlandse bodemschatten om te gaan. Het gas uit de kleine velden kan door dit 'kleineveldenbeleid' namelijk relatief snel en daardoor rendabel gewonnen worden, terwijl het Groningenveld inclusief zijn balansfunctie langer behouden blijft.

GTS heeft aangegeven dat het huidige niveau van de veiligheid van de gassamenstelling op het G-gasnet voor nog tien jaar wordt gegarandeerd. Onder meer zal de huidige smalle bandbreedte van de Wobbe Index op het huidige niveau worden gehandhaafd. In de praktijk betekent een gassamenstelling van het huidige veiligheidsniveau dat ook het minimum methaangetal tien jaar lang niet zal veranderen. Om dit te kunnen garanderen zal GTS gedurende deze periode een aantal maatregelen moeten nemen. Tevens is het nodig bij wet deze publieke taak een grondslag te geven.

Het beschikbare H-gas uit kleine velden zal gedurende de komende jaren teruglopen. Daarom zal de netbeheerder na deze periode ook geleidelijk steeds meer nieuwe gassen moeten kunnen inpassen voor levering op het G-gasnet. Hierbij blijft het mogelijk om door stikstofbijmenging de Wobbe Index onveranderd te laten. Wel zal het nieuwe gas rijker kunnen zijn waardoor het aandeel hogere koolwaterstoffen ook op het G-gasnet groter kan worden. Hierbij kan ook het minimum methaangetal dalen.

In dit verband onderschrijf ik ook de conclusie van de onderzoekers van KEMA-Kiwa-Arcadis dat in het geval van een blijvende gasbehandeling Nederland voor G-gas (tijdelijk dan wel permanent) een gaseiland binnen Europa blijft, ondanks dat alle gassen welkom zijn. Er wordt vastgesteld dat het aanpassen van de apparatuur op een breder aanbod van gassen Nederland in lijn brengt met de internationale omgeving. Samen met de onderzoekers concludeer ik ook dat aanpassing van de eindgebruikerapparatuur van huishoudens, industrie en krachtopwekking daarom het meest toekomstvast is.

Het rapport beschrijft hoe een langere periode voor aanpassing van de gebruikerstoestellen vóór het nieuwe rijkere gas geleverd wordt, goedkoper is voor de gebruikers. Het rapport suggereert twee manieren waardoor deze periode verlengd kan worden ten opzichte van de tien jaar die GTS nog mogelijk acht.

Ten eerste kan het rijke gas gestript worden. Bij strippen is het van belang dat het een behandeling is die aardgas in twee componenten verdeelt. Enerzijds levert het 'gestript' aardgas op, dat wil zeggen, gas waaruit de hogere koolwaterstoffen zijn verwijderd. Anderzijds levert het de hogere koolwaterstoffen op, die als chemische grondstof en niet als aardgas verkocht kunnen worden. Een private partij, zoals een LNG Terminal, kan het strippen aanbieden aan eigenaren van aardgas (LNG of in gasvorm), of het contractueel vastleggen in een transport- of regassificatiecontract. GTS kan gas op het landelijke net echter niet strippen. Het hem voor transport aangeboden gas kan hij niet ongevraagd opsplitsen in een kleinere stroom aardgas die op het transportnet blijft en daarnaast een chemisch halffabricaat dat de eigenaar van het gas op andere wijze terugontvangt. Concreet betekent dit dat strippen slechts plaats kan hebben bij de LNG Terminal vóór het gas op het landelijke transportnet wordt ingevoerd en dat het strippen van Noors en Russisch gas dat naar of door Nederland stroomt, formeel niet mogelijk is. Dit neemt overigens niet weg dat een private partij de *business case* van het strippen zou kunnen invullen die in het onderzoeksrapport genoemd wordt. Hierbij dient men rijk gas uit het landelijke H-gasnet af te nemen en na het strippen het gestripte gas weer in te voeren op het net. Het ontwerpen en bouwen van dergelijke installaties neemt tenminste vijf jaar in beslag.

Ten tweede beschrijft het rapport de mogelijkheid om de leveringen uit het Groningenveld afhankelijk van de beschikbaarheid van te converteren H-gas op en af te regelen. Hiermee wordt voorkómen dat te rijk H-gas voor conversie tot pseudo-G-gas zou moeten worden ingezet. Deze optie hoeft pas na de door GTS gegarandeerde termijn van tien jaar in werking te treden. Ik wil deze gaarne verkennen. Hierbij spelen nog een aantal vragen. Ten eerste moeten de leveringen uit het Groningenveld zowel qua piekcapaciteit als totale jaarproductie op deze zeer lange termijn nog toereikend zijn. Ten tweede moet deze rol verenigbaar zijn met de belangrijke rol van het Groningenveld in het bovengenoemde kleineveldenbeleid. Ten derde dient onderzocht te worden tot welk jaar deze optie qua totale maatschappelijke kosten goedkoper is dan het toestaan van rijkere gassen op het G-gasnet. Hierbij geldt dat GasTerra op commerciële basis het Groningengas vermarkt.



Bij deze optie wil ik opmerken dat de 'systeemrol' die het Groningenveld zou krijgen, niet op gespannen voet staat met de geliberaliseerde marktstructuur en de splitsing tussen transport- en handelsbedrijven. Voor de groothandelsmarkt van gas zou er niets veranderen. Het ruilen van diverse gassen op het gasnet gebeurt buiten het zicht van de markt. Deze systeemrol zou lijken op de overeenkomst tussen GTS en GasTerra waardoor GTS kwaliteitsconversie nu als systeemdienst aan de markt kan aanbieden. Hierdoor zijn H- en G-gas inwisselbaar op de markt, wat juist als een verbetering van de marktstructuur wordt gezien.

Van de manieren om de transitieperiode te verlengen die het rapport noemt, is de eerste niet mogelijk. De tweede laat ik onderzoeken. Als deze ingezet kan worden, kan deze de verbreding van de samenstelling op het G-gasnet mogelijk een aantal jaren uitstellen. Het blijft in elk geval zaak om zo snel mogelijk met de transitie te beginnen. Hoe sneller de transitie begint, des te goedkoper deze voor de eindgebruikers is.

Voor de gasmotoren en -turbines en industriële gebruikers van G-gas biedt de periode van tien jaar vanaf de aankondiging van de nieuwe gassamenstelling een ruime transitietermijn. Binnen tien jaar worden veel toestellen vervangen en gaan er meerdere onderhoudscycli voorbij.

In de Gaswet staat nergens expliciet wie er verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het gas. De wettelijke taken van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet, GTS, staan genoemd in de artikelen 10 en 10a en daar staat deze taak niet bij. In artikel 10a, eerste lid, onder c, staat, vanaf 1 april, wel dat GTS "gas in gewenste samenstelling moet brengen". Zoals al eerder is opgemerkt bij de behandeling van het betreffende wetsvoorstel heeft dat onderdeel betrekking op kwaliteitsconversie (Kamerstukken II 2009/10, 31 904, D). Ik ga een wetstraject starten waarin expliciet bepaald wordt dat de gaskwaliteit een taak is van GTS. Daarbij moet worden nagedacht over de wijze waarop de eventuele kosten die GTS daarvoor moet maken, moeten worden verdeeld. Ik denk niet dat al deze kosten zonder meer gesocialiseerd moeten worden, zoals nu bij de taak kwaliteitsconversie wel is gebeurd.

Aan de kwaliteit van het gas kunnen wel eisen worden gesteld. Deze eisen kunnen, en zijn al deels, opgenomen in de technische codes die door de NMa worden vastgesteld. GTS en invoeders gezamenlijk zijn er verantwoordelijk voor dat deze eisen uit de codes worden nageleefd. De NMa ziet hier op toe.

Gelet op het bovenstaande voorzie ik, naast het inzetten van het wetstraject, het volgende.

1. Ik zal bij ministeriële regeling de samenstelling van het G-gas vastleggen op de exit-punten die gedurende de transitieperiode gehandhaafd blijft. Daarbij zal ik aansluiten bij de overwegingen over veiligheidsgrenzen uit het rapport van Kema-Kiwa. De ministeriële regeling zal, na een

- consultatie van de markt, bij uw Kamer worden voorhangen op grond van artikel 12, derde lid, van de Gaswet.
2. Ik verken samen met partijen in de sector of het mogelijk is de transitieperiode te verlengen.
  3. Er moet op basis van zorgvuldig onderzoek duidelijkheid komen over de toekomstige gassamenstelling. Zodra deze samenstelling bekend is, begint de transitieperiode van tien of meer jaar.
  4. Zoals het rapport beschrijft kan per type toestel centraal onderzocht worden of het de nieuwe gassamenstelling aan kan.
  5. Op korte termijn zal in het kader van de Gastoestellenrichtlijn worden gespecificeerd aan welke eisen toestellen moeten voldoen die nieuw in de handel worden gebracht. Toestellen die nieuw op de markt gebracht worden, zullen zonder meer geschikt moeten zijn voor rijker G-gas. Via de vervangingsmarkt worden dan de toestellen geleidelijk vervangen door toestellen die zeker geschikt zijn voor gebruik van het nieuwe gas. De producenten en handelaren krijgen overigens tijd voor de overgang op productie en handel van andere toestellen, vóór de nieuwe eisen in het kader van de Gastoestellenrichtlijn van kracht worden.
  6. De burgers en andere gebruikers van G-gas zullen ingelicht worden over de verandering van het gas die na afloop van de periode van tien jaar of meer zal optreden.
  7. Vóór de daadwerkelijke introductie van het nieuwe gas zal besloten worden of er extra maatregelen ter bevordering van de veiligheid, nodig zijn.

Ik neem het advies van het onderzoeksrapport over om zogenaamde E-bandtoestellen voor te schrijven. Door het plaatsen van E-bandtoestellen wordt er zonder extra kosten ook voor gezorgd dat een eventuele overstap op een zeer lange termijn van G- naar H-gas door sommige G-gasgebruikers in Nederland niet voorafgegaan zal hoeven worden door een aanpassing of vervanging van toestellen. E-bandtoestellen kunnen immers door een onderhoudsbeurt omgezet worden van verbruik van G- tot verbruik van H-gas. Deze overstap is nu niet aan de orde, maar omdat het voorschrijven van E-bandtoestellen zonder extra kosten gepaard gaat waardoor dit een *no regret*-maatregel is, kan hij nu al getroffen worden.

Ik besef dat er vragen leven of de gasapparaten die we vandaag kopen over vijftien jaar nog bruikbaar zijn. Dit soort vragen geven mij een extra reden om in overleg te treden met betrokken partijen om te kijken of we de transitieperiode kunnen verlengen, zoals ook bepleit door de onderzoekers. Door enerzijds zo snel mogelijk duidelijkheid te geven over de nieuw type gastoestellen en de introductie ervan te bevorderen en anderzijds de transitietermijn te verlengen hebben we deze eventuele overgangproblemen opgelost.

Ik zal met mijn collega's van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en Infrastructuur en Milieu overleggen hoe de voorbereiding precies ingevuld zal worden. En uiteraard zullen bij de invulling van de transitie ook de industrie en

brancheorganisaties betrokken worden en hun verantwoordelijkheid moeten nemen. Hoewel de gassamenstelling qua Wobbe-band gelijk blijft en de verandering dus beperkt blijft tot het aandeel hogere koolwaterstoffen, streef ik volledigheid en complete zorgvuldigheid na omdat het de veiligheid van burgers betreft.

## **Bijlage II. Bevindingen rapport 'Gaskwaliteit voor de toekomst'**

Het rapport 'Gaskwaliteit voor de toekomst' bevat de volgende belangrijke bevindingen:

- Een veranderende gassamenstelling kan gevolgen hebben voor de gebruikers van aardgas. Ook de snelheid van de verandering van de samenstelling is relevant en kan mogelijk tot problemen leiden. Het is onzeker in hoeverre de huidige apparaten en procesinstallaties een veranderende gassamenstelling aankunnen. Dit houdt in dat er een transitietraject noodzakelijk is om Nederland op de nieuwe gassen voor te bereiden.
- Er zijn maatregelen nodig om de inpassing van rijkere aardgassen goed te laten verlopen qua veiligheid, milieu, efficiency en voorzieningszekerheid. De onderzoekers stellen vast dat de omschakeling naar 'nieuwe gassen' grote consequenties kan hebben voor de afnemers van zowel G- als H-gas, specifiek gaat het om de volgende eindgebruikersgroepen:
  1. Huishoudelijke en klein zakelijke toestellen (G-gas):
  2. Krachtopwekking (G-gas en H-gas): gasmotoren en gasturbines:
  3. Industriële installaties (G-gas en H-gas): verbrandings- en feedstockprocessen.
- Het rapport adviseert om een beleid in te zetten om van nieuwe gastoepassingen te verlangen dat zij geschikt zijn voor een bredere band dan de huidige. Aanpassingen aan de kant van de gebruikers zijn op termijn de meest robuuste en toekomstvaste maatregelen. Door de gasapparatuur aan te passen kan voorkomen worden dat Nederland wat betreft gassamenstelling een 'gaseiland' in Europa blijft. Hierdoor kan ons land aansluiten bij de rijkere gassamenstellingen die elders in Europa reeds gebruikt worden.
- De huidige netcodes en de informatie op [www.hoezoandergas.nl](http://www.hoezoandergas.nl) bevatten onvoldoende specificaties om de afnemers van het gas in staat te stellen bij de aanschaf van hun apparatuur een toekomstbestendige investering te doen. De onderzoekers bevelen aan om toepassingsspecificaties (desnoods per netdeel of afnemer) vast te stellen. Dergelijke specificaties bieden zowel de leveranciers van gas als hun afnemers de duidelijkheid die bij een goede afnemer/leveranciersverhouding past.
- Het rapport concludeert dat: "Het hanteren van entry specificaties zorgt voor handhaving van de Nederlandse situatie als 'gaseiland', in de zin dat er afwijkende gassamenstellingen voor de eindgebruikers nodig zijn t.o.v. wat in de rest van Europa gangbaar is, wat nadelig kan zijn voor de *voorzieningszekerheid*. In het geval van blijvende gasbehandeling blijft Nederland qua G-gas (tijdelijk dan wel permanent) ook een gaseiland binnen Europa, ondanks dat alle gassen welkom zijn. Het aanpassen van de apparatuur op een breder aanbod van gassen brengt Nederland daarentegen in lijn met de internationale omgeving waardoor goed wordt ingespeeld op de lange termijn voorzieningszekerheid, kosten voor een tweede omvangrijke transitie worden voorkomen en tevens wordt ingespeeld op het accommoderen van groen gas. Aanpassing van de

eindgebruikerapparatuur van huishoudens, industrie en krachtopwekking is daarom het meest toekomstvast.”

- Om rijkere gassen in te kunnen passen in de Nederlandse gaslevering, zijn een drietal oplossingsrichtingen in ogenschouw genomen, die ieder één of meerdere mitigerende maatregelen bevatten:
  1. Entry specificaties: eisen stellen aan de eigenschappen van gassen indien men deze in het netwerk wil invoeden met als doel dat de toepassingspecificaties bij de toepassing van de gebruiker gegarandeerd blijven,
  2. Gasbehandeling: maatregelen treffen om gassen zo te behandelen dat de toepassingspecificatie bij de toepassing van de gebruiker gegarandeerd blijven,
  3. Aanpassing van apparatuur.
- De onderzoekers bepleiten een praktische oplossing waarbij alle partijen een bijdrage leveren. Ze stellen dat “digitale” oplossingen een voordeel voor een partij betekent ten koste van andere partijen. Naar de mening van de onderzoekers bestaat de best begaanbare transitieroute, met de laagste maatschappelijke kosten en meest robuuste uitkomst, uit het specificeren van ‘smallere’ specificaties, met een nauwere bandbreedte aan mogelijke gassamenstellingen en een verdeling van de distributiewaarden, voor zowel de korte als de langere termijn, waarbij alle partijen iets moeten inleveren. Hierdoor kunnen de kosten van de aanpassingen drastisch worden verlaagd en zo een doelmatige en efficiënte transitie mogelijk worden gemaakt.
- In het onderzoek wordt geconstateerd dat het introduceren van tijdelijke entry specificaties voor het H-gasnet tijdelijk meerdere negatieve effecten tot gevolg kunnen hebben zoals:
  1. Kosten als gevolg van reeds afgesloten contracten,
  2. Kosten door een beperkter gebruik van de GATE Terminal,
  3. Stijging van de gasprijs door afname van de marktwerking.
- De effecten voor de gebruikers van het G-gas netwerk en het H-gas netwerk zijn van een volledig verschillende aard waardoor een aanpak op maat nodig is. De gebruikers van H-gas zullen sneller moeten omschakelen dan die van laag calorisch gas (G-gas). Het G-gas, vooral afkomstig uit het Groningenveld, zal de komende jaren nog in het overgrote deel van de vraag naar de G-gas kunnen voorzien. De onderzoekers geven aan dat het aandeel van de binnenlandse productie (H-gas uit de kleine velden) de komende jaren zal afnemen. De huidige productie van H-gas uit de Nederlandse kleine velden bedraagt zo’n 35 miljard m<sup>3</sup>. Over 10 jaar (2021) is het ‘verwachte’ aanbod (optelsom van productie en nog niet ontwikkelde en te ontdekken voorkomens) gedaald tot minder dan 14 miljard m<sup>3</sup> en het ‘zekere’ aanbod tot minder dan 7 miljard m<sup>3</sup>.
- De factor tijd speelt een belangrijke rol. De termijn waarbinnen maatregelen uitgevoerd moeten of kunnen worden (wanneer moet of kan een transitie van de Nederlandse gasector gereed zijn) is sterk bepalend voor de omvang van de effecten van de maatregelen. De onderzoekers

concluderen dat door tijdig met de transitie te starten de kosten van de transitie over een grotere periode kunnen worden uitgesmeerd alsmede in de reguliere planningsschema's van onderhoud en investeren worden meegenomen, hetgeen ten gunste komt van de betreffende afnemer die zijn apparatuur dient aan te passen.

### **Integrale kosten van de transitie naar een andere gassamenstelling**

Aan KEMA-Kiwa-Arcadis is ook gevraagd om een beeld te schetsen van de integrale kosten van de verschillende types mitigerende maatregelen. Hierbij hebben de onderzoekers de volgende effecten in beschouwing genomen: kosten invoering maatregel, voorzieningszekerheid, milieu, uitval en efficiëntie van apparatuur en productieprocessen, veiligheid, verdeling van effecten en conformiteit gerelateerde beleidsdossiers.

Uit de studie blijkt dat de kosten van de transitie aanzienlijk kunnen zijn. Het blijkt ook dat deze kosten sterk verminderd kunnen worden. Dit kan gerealiseerd worden door de transitieperiode te verlengen zodat gebruik wordt gemaakt van de vervangingsmarkt. Voor de industrie geldt dan dat zij proces- en apparaatruaanpassingen kunnen uitvoeren tijdens geplande onderhoudsschema's en bij de reguliere vervanging van apparatuur. Een langere transitieperiode betekent ook uitstel van mogelijke lagere gasprijzen. Er moet dus gestreefd worden naar een maatschappelijk optimum.

In de analyse van de beschreven maatregelen en routes hebben de onderzoekers opties uitgewerkt die zij als "digitale" oplossingsrichtingen (extremen) betitelen als een instrument om de kosten inzichtelijk te maken.

Van deze geanalyseerde oplossingsrichtingen biedt naar de mening van de onderzoekers route 3 de beste kansen voor het verwezenlijken van een 'niet-digitale', maar praktische oplossing die, als partijen de wil hebben om tot een voor allen acceptabele oplossing te komen, verreweg de laagste kosten met zich mee zal brengen. Route 3 betreft het aanpassen van de H-gebruikers in vijf jaar, het hanteren van een constante gaskwaliteit op het H-gasnet tot 2016 en het introduceren van restricties voor sommige type gassamenstellingen. Voor het G-gasnet gaat het om een zo lang mogelijke transitieperiode zonder dat een zogenaamde 'stripinstallatie' nodig is.

- Wat betreft het weren van gassen komen de onderzoekers tot de volgende inschattingen. De kosten zijn geraamd op circa € 100 tot € 130 miljoen per jaar op de korte termijn. Op de lange termijn bedragen deze kosten mogelijk € 160 mln. Tot € 200 mln. per jaar. Kosten als gevolg van een stijging van de gasprijs zijn geraamd op maximaal € 35 mln. per jaar.
- Bij strippen voor het H-gasnet dient bij de GATE-Terminal een stripper neergezet te worden om het LNG dat via GATE wordt aangevoerd te kunnen behandelen. De kosten zijn geraamd op € 365-465 mln. (investeringskosten) en € 25 mln. jaarlijkse kosten. De investeringen nemen toe wanneer er aanvullende stripinstallaties noodzakelijk zijn voor Noors en Russisch gas. Bij het strippen voor het G-gasnet worden de kosten van een installatie geraamd op €945 mln. en € 50 mln. jaarlijkse kosten.

- Het versneld vervangen van de apparatuur van consumenten wordt door de onderzoekers geraamd op € 5,1 miljard (2020) en selectief vervangen op € 2,1 miljard. Belangrijk is op te merken dat naarmate er sneller apparaten op de markt zijn die geschikt zijn voor de nieuwe gassen de kosten aanmerkelijk lager worden. Ook als een smallere band voor de gassamenstelling kan worden gespecificeerd zullen de kosten naar verwachting drastisch lager uitvallen omdat apparatuur dan waarschijnlijk niet hoeft te worden vervangen.
- De verwachte aanpassingskosten voor het gasmotorenpark bedragen circa € 390 miljoen. Indien op korte termijn een smallere bandbreedte op korte termijn bekend is en bij reguliere vervanging van gasmotoren, zijn de kosten echter nihil bij een transitietermijn van 20 jaar.
- Voor het gasturbinepark (G/H-gas) is de ondergrens van de kosten voor het vooronderzoek door OEM's (Original Equipment Manufacturer) van alle gasturbines (circa € 70 mln.). In een scenario waarin ook alle turbines en De-NOx installaties (installaties voor het afvangen NOx emissies) vervangen zouden moeten worden (zeer onwaarschijnlijk), kan het gaan om een bedrag ordegrrootte € 1-2 miljard. De kosten kunnen substantieel lager worden door tussenoplossingen zoals een smallere bandbreedte afgestemd op de individuele installaties, beperkte modificaties, beperking wisselingen in de Wobbe bandbreedte en een langere aanpassingsperiode.
- Industrie (G/H-gas): een belangrijke onzekerheid voor het maken van exacte kostenberekeningen is de grote diversiteit aan installaties en de configuratie van installaties binnen de industriële sector. Een punt van aandacht hierbij betreft kosten aan bijvoorbeeld feedstock installaties, die aanzienlijk kunnen zijn. De kosten voor de industrie op G- en H-gas samen zijn geraamd op een totaal van investeringskosten en € 100-450 miljoen (schatting branderinstallaties en feedstocks) en operationele kosten. De bedragen zijn geraamd voor de korte termijn. De kosten voor maatregelen in de industrie zullen op de lange termijn dalen, omdat een deel van de apparatuur via natuurlijke vervanging of onderhoud wordt aangepast.