

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 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 m³. 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 m³ en het ‘zekere’ aanbod tot minder dan 7 miljard m³.

- 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 apparatuuraanpassingen 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 €45 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.