



30613001-TDC 06-58313A

## **Evaluatie Elektriciteits- en Gaswet: Technische aspecten**

Arnhem, 27 juli 2006

KEMA Consulting

In opdracht van DTe

---

auteur:

beoordeeld:

B

blz.

bijl.

FMC

goedgekeurd:



© KEMA Nederland B.V., Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van KEMA Nederland B.V. is verboden. Hetzelfde geldt voor het kopiëren (elektronische kopieën inbegrepen) van het document of een gedeelte daarvan.

Het is verboden om dit document op enige manier te wijzigen, het opsplitsen in delen daarbij inbegrepen. In geval van afwijkingen tussen een elektronische versie (bijv. een PDF bestand) en de originele door KEMA verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

1	SAMENVATTING	6
	Vraag 182 sub b): In welke mate draagt de Elektriciteitswet (en lagere regelgeving) bij aan een betrouwbare, duurzame en doelmatige energievoorziening.	6
	Vraag 224 sub b): In welke mate draagt de Gaswet (en lagere regelgeving) bij aan een betrouwbare en duurzame energievoorziening	8
2	INLEIDING	10
2.1	Achtergrond	10
2.2	Doelstelling	11
2.3	Leeswijzer	11
2.4	Verantwoording	12
3	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	13
3.1	Elektriciteit	13
	Vraag 146: Is de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende gewaarborgd?	13
	Vraag 147: Is de betrouwbaarheid van levering aan kleinverbruikers voldoende gewaarborgd?	19
	Vraag 148. Voeren de netbeheerders hun taken in het kader van de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende uit?	20
	Vraag 151: Over welke informatie beschikt de minister van EZ om in te grijpen als de betrouwbaarheid in gevaar komt? Is deze informatie adequaat?	27
	Vraag 152: Hoe verhoudt de Nederlandse betrouwbaarheid zich tot die van andere landen?	29
	Vraag 153: Hoe is de technische kwaliteit van transport van elektriciteit?	31
	Vraag 154: Op welke wijze werkt het systeem van balanshandhaving (zowel technisch als administratief)?	32
	Vraag 155: In welke mate is de veiligheid van netten en transport geborgd?	36

3.2	Gas	37
	Vraag 119: Is de leveringszekerheid in extreme weersituaties (extreem strenge winters) voldoende gewaarborgd?	37
	Vraag 188: In hoeverre is de veiligheid en de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende gewaarborgd?	41
	Vraag 189: Is de betrouwbaarheid van levering aan kleinverbruikers voldoende gewaarborgd?	48
	Vraag 190: Voeren de netbeheerders hun taken in het kader van de betrouwbaarheid van netten voldoende uit?	49
	Vraag 193: Over welke informatie beschikt de minister van EZ om in te grijpen als de betrouwbaarheid in gevaar komt? Is deze informatie adequaat?	53
	Vraag 194: Hoe verhoudt de Nederlandse betrouwbaarheid zich tot die van andere landen?	55
	Vraag 195: Hoe is de technische kwaliteit van gastransport op landelijk en op regionaal niveau gewaarborgd?	56
	Vraag 196: Is de wijze van balanshandhaving effectief?	57
	Vraag 197: In welke mate is de veiligheid bij transport van gas gewaarborgd?	59
	Additionele vraag in relatie tot 224, duurzaamheid: Hoeveel gas wordt er gelekt?	60



## 1 **SAMENVATTING**

Dit rapport behandelt de bijdrage van de Elektriciteits- en Gaswet, en de daaraan gerelateerde lagere regelgeving, aan een betrouwbare en veilige energievoorziening. Het Evaluatiekader<sup>1 2</sup> is bij dit onderzoek de leidraad geweest. Uit dit Evaluatiekader zijn de voor de technische aspecten relevante vragen door DTe geselecteerd. De vragen 182 (Elektriciteit) en 224 (Gas) zijn daarbij de samenvattende vragen. Voor de technische aspecten van de evaluatie spelen duurzaamheid en doelmatigheid geen rol, en worden daarom in dit rapport niet behandeld.

**Vraag 182 sub b): In welke mate draagt de Elektriciteitswet (en lagere regelgeving) bij aan een betrouwbare, duurzame en doelmatige energievoorziening.**

De Elektriciteitswet heeft onder meer als doel het waarborgen van een betrouwbare elektriciteitsvoorziening. Daartoe is het hiernavolgende mechanisme in werking gesteld.

In de Elektriciteitswet en de daaraan gerelateerde regelgeving (Technische Codes, Ministeriële Regelingen) zijn de taken en de verantwoordelijkheden van de netbeheerders helder en volledig vastgelegd met betrekking tot de betrouwbaarheid. Tevens is bepaald op welke wijze de netbeheerders inzicht dienen te geven in het uitvoeren ervan. DTe houdt hier toezicht op.

Het hierboven beschreven mechanisme heeft tot de volgende resultaten geleid.

Door deze werkwijze maken de netbeheerders hun afwegingen met betrekking tot transportcapaciteit, kwaliteit en betrouwbaarheid transparant. Deze transparantie draagt bij aan het gestructureerder afwegen van de belangen van alle betrokkenen bij het uitvoeren van de taken van de netbeheerder. Netbeheerders zijn daardoor meer gaan werken op basis van een risicoanalyse. Ook heeft de Minister door deze transparantie meer mogelijkheden gekregen om in te grijpen in de betrouwbaarheid van de energievoorziening, omdat veel

---

<sup>1</sup> Regeling evaluatie Gaswet en elektriciteitswet 1998, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 17 februari 2006, nr. WJZ 6013080

<sup>2</sup> Evaluatiekader Elektriciteitswet en Gaswet, 18 april 2006

beter inzichtelijk is geworden welke mechanismen netbeheerders toepassen en welke doelen worden nagestreefd. Deze informatie is beperkt tot de technische en de organisatorische aspecten.

De taken en verantwoordelijkheden in het kader van balanshandhaving zijn helder en worden nageleefd.

De netbeheerders worden gestimuleerd om een heldere afweging te maken tussen de te maken kosten en de betrouwbaarheid en kwaliteit. De doeltreffendheid van het kwaliteitsbeheerssysteem blijkt slechts in zeer beperkte mate uit de KCD's. Uit de informatiestroom met betrekking tot kwaliteit, veiligheid en betrouwbaarheid blijkt bijvoorbeeld onvoldoende op welke wijze de netbeheerders de verwachte vervangingsgolf gaan financieren.

Tevens heeft de wet (met name de tariefregulering) gestimuleerd dat netbeheerders hun netten beter zijn gaan uitnutten. Daarmee zijn innovatieve ontwikkelingen, gericht op de efficiëntie van het beheer van netten, in ieder geval versneld. Daartegenover staat een vergroting van de administratieve lasten van de netbeheerders.

Er zijn gevallen, met name in relatie met zich zeer snel ontwikkelende economische activiteiten, dat aan de capaciteitsvraag niet kan worden voldaan. De ernst van deze problematiek is niet inzichtelijk. Wel is duidelijk dat in bepaalde gevallen economische ontwikkelingen hierdoor kunnen worden beperkt of verhinderd.

De technische kwaliteit voldoet aan de norm zoals gesteld in de NetCode, met uitzondering van snelle spanningsvariaties in de LS netten.

De bijdrage van de wet kan als volgt worden beoordeeld.

De gerealiseerde betrouwbaarheid is de hoogste in Europa. In de afgelopen vijf jaar is de gemiddelde onderbrekingsfrequentie 0,335 per klant per jaar, de gemiddelde onderbrekingsduur 84 minuten, en de jaarlijkse uitvalduur 28,2 minuten. De gerealiseerde betrouwbaarheid van de netten is in zeer geringe mate verbeterd sinds het in werking treden van de wet. Omdat de effecten van investeringen en beleidswijzigingen pas op langere termijn duidelijk zijn, kan niet worden vastgesteld in hoeverre dit het gevolg is van de inwerkingtreding van de wet. Het is ook niet duidelijk of de kwaliteit van het net wordt beïnvloed door de financiële druk van de tariefregulering. Door zelfregulering streven netbeheerders naar (op zijn minst) handhaving van het huidige kwaliteitsniveau, ondanks dat hier geen formele norm voor is.

De betrouwbaarheid op lange termijn is in principe gewaarborgd doordat de netbeheerders in hun KCD's beschrijven hoe ze kwaliteit en capaciteit beheren. Het toezicht daarop, met als achtervang het eventueel ingrijpen van de minister, draagt er zorg voor dat de kwaliteit op een maatschappelijk wenselijk niveau blijft. Voor de langere termijn wordt de

betrouwbaarheid met name bedreigd door conditiever slechtering als gevolg van veroudering van componenten. Niet alle netbeheerders kijken voldoende ver vooruit om hiervoor gepaste maatregelen te nemen, zoals het verkrijgen van een tijdige financiering en opleiding. De regelgeving is op dit punt onvoldoende specifiek.

De wet maakt taken en verantwoordelijkheden expliciet. Daardoor kunnen partijen risicomijdend gedrag vertonen. Dit uit zich met name in het niet pro-actief ontwikkelen van transportcapaciteit, waardoor mogelijk economische ontwikkelingen worden beperkt of verhinderd.

### **Vraag 224 sub b): In welke mate draagt de Gaswet (en lagere regelgeving) bij aan een betrouwbare en duurzame energievoorziening**

De Gaswet heeft onder meer als doel het waarborgen van een betrouwbare en veilige energievoorziening. Daartoe is het hiernavolgende mechanisme in werking gesteld.

In de Gaswet en de daaraan gerelateerde regelgeving (Technische Codes, Ministeriële Regelingen) zijn de taken en de verantwoordelijkheden van de netbeheerders helder vastgelegd. Daarbij is het aspect veiligheid onderbelicht gebleven. In de regelgeving is bepaald op welke wijze de netbeheerders inzicht dienen te geven in het uitvoeren van hun taken. DTe houdt hier toezicht op.

Het hierboven beschreven mechanisme heeft tot de volgende resultaten geleid.

Door deze werkwijze maken de netbeheerders hun afwegingen met betrekking tot transportcapaciteit, kwaliteit en betrouwbaarheid transparant. Deze transparantie draagt bij aan het gestructureerder afwegen van de belangen van alle betrokkenen bij het uitvoeren van de taken van de netbeheerder. Netbeheerders zijn daardoor meer gaan werken op basis van een risicoanalyse. Ook heeft de Minister door deze transparantie meer mogelijkheden gekregen om in te grijpen in de betrouwbaarheid van de energievoorziening, omdat veel beter inzichtelijk is geworden welke mechanismen netbeheerders toepassen en welke doelen worden nagestreefd. Deze informatie is beperkt tot de technische en de organisatorische aspecten.

De netbeheerders worden gestimuleerd om een heldere afweging te maken tussen de te maken kosten en de betrouwbaarheid en kwaliteit. De doeltreffendheid van het kwaliteitsbeheerssysteem blijkt slechts in zeer beperkte mate uit de KCD's. Uit de informatiestroom met betrekking tot kwaliteit, veiligheid en betrouwbaarheid blijkt bijvoorbeeld onvoldoende op welke wijze de netbeheerders de verwachte vervangingsgolf gaan financieren.



De taken en verantwoordelijkheden in het kader van balanshandhaving zijn helder en worden nageleefd. De levering op piekmomenten is in iedere geval voor de korte termijn gewaarborgd. Voor de langere termijn wordt vertrouwd op de inkoopprocedure.

Tevens heeft de wet (met name de tariefregulering) gestimuleerd dat netbeheerders hun netten beter zijn gaan uitnutten. Daarmee zijn innovatieve ontwikkelingen, gericht op de efficiëntie van het beheer van netten, in ieder geval versneld. Daartegenover staat een vergroting van de administratieve lasten van de netbeheerders.

De technische kwaliteit van het gastransport wordt door zowel de landelijke als de regionale netbeheerders gemonitord.

De bijdrage van de wet kan als volgt worden beoordeeld.

In 2005 is voor het eerste de betrouwbaarheid van het gasnet geregistreerd. De jaarlijkse uitvalduur was daarbij 1 minuut en 13 seconden. De gerealiseerde betrouwbaarheid kan niet worden vergeleken met andere jaren of met andere landen omdat pas sinds kort dit wordt geregistreerd, of dat de te registreren grootheden niet vergelijkbaar zijn.

Omdat de effecten van investeringen en beleidswijzigingen pas op langere termijn duidelijk zijn, kan niet worden vastgesteld wat de invloed van de wet is op de betrouwbaarheid. Het is ook niet duidelijk of de kwaliteit van het net wordt beïnvloed door de financiële druk van de tariefregulering. Door zelfregulering streven netbeheerders naar (op zijn minst) handhaving van het huidige kwaliteitsniveau, ondanks dat hier geen formele norm voor is. Het aspect veiligheid is onvoldoende belicht.

De betrouwbaarheid op lange termijn is in principe gewaarborgd doordat de netbeheerders in hun KCD's beschrijven hoe ze kwaliteit en capaciteit beheren. Het toezicht daarop, met als achtervang het eventueel ingrijpen van de minister, draagt er zorg voor dat de kwaliteit op een maatschappelijk wenselijk niveau blijft. Voor de langere termijn wordt de betrouwbaarheid met name bedreigd door conditieverslechtering als gevolg van veroudering van componenten. Niet alle netbeheerders kijken voldoende ver vooruit om hiervoor gepaste maatregelen te nemen, zoals het verkrijgen van een tijdige financiering en opleiding. De regelgeving is op dit punt onvoldoende specifiek.

## 2 INLEIDING

### 2.1 Achtergrond

Het uitvoeren van een onderzoek in het kader van de evaluatie van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (de Wetten) is een wettelijke taak op grond van artikel 80 van de Elektriciteitswet 1998 en artikel 66 Gaswet. De uitvoering van deze evaluatie is (bij inwerkingtreding van de I&I-wet) opgedragen aan DTe. Het doel van de evaluatie is dat verslag wordt gedaan aan de Staten-Generaal over de doeltreffendheid en de effecten van de Elektriciteitswet en de Gaswet in de praktijk. Bij Ministeriële Regeling<sup>3</sup> zijn nadere regels gesteld met betrekking tot de inhoud van de evaluatie. De uitkomsten van de evaluatie van de Wetten zullen worden gebruikt voor de evaluatie van de operationele doelstelling “optimale ordening en werking van de energiemarkten” die door het Ministerie van Economische Zaken (MinEZ) wordt uitgevoerd.

DTe heeft ervoor gekozen – onder meer in het kader van onafhankelijke oordeelsvorming – om de uitvoering van de evaluatie in deelonderzoeken te laten uitvoeren.

- Deelonderzoek 1 economische analyse;
- Deelonderzoek 2 kwantificering baten en lasten;
- Deelonderzoek 3 juridische analyse;
- Deelonderzoek 4 analyse van technische aspecten.

Elk deelonderzoek resulteert in een rapportage met bevindingen. Hierbij voert DTe de regie over de deelonderzoeken en verwerkt de inzichten tot een syntheserapport.

KEMA en KIWA-GasTec (hierna te noemen: KEMA) hebben in dit kader de technische aspecten van de Wetten geanalyseerd conform het Evaluatiekader<sup>4</sup>.

---

3 Regeling evaluatie Gaswet en elektriciteitswet 1998, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 17 februari 2006, nr. WJZ 6013080

4 Evaluatiekader Elektriciteitswet en Gaswet, 18 april 2006

## 2.2 Doelstelling

Doel van de evaluatie van de Wetten is om de doelmatigheid van wet- en regelgeving ten aanzien van de optimale werking en ordening van de energiemarkten te beoordelen. Omdat een energiemarkt niet los kan worden gezien van de fysieke infrastructuur, hangt een optimale werking en ordening van de energiemarkt nauw samen met de technische beperkingen van zo'n infrastructuur. Bij de evaluatie van de Wetten is het daarom mede de (beperkende of juist opportuniteit creërende) rol die de infrastructuur speelt in een vrije energie markt die moet worden geadresseerd.

Dit document rapporteert specifiek op de technische aspecten van de infrastructuur. De hoofdonderwerpen daarbij zijn: betrouwbaarheid van de netten, leveringszekerheid, transportkwaliteit, balanshandhaving, veiligheid en betrouwbare en doelmatige energievoorziening.

Doel van dit rapport is om te beoordelen of de in de Wetten en aanpalende regelgeving beschreven mechanismen sectorbreed in werking zijn, en of daarmee de gewenste resultaten worden geleverd. Het is in dit onderzoek niet de bedoeling geweest om individuele bedrijven of instanties te beoordelen of te auditen.

## 2.3 Leeswijzer

Voor Elektriciteit en Gas is een vergelijkbare aanpak gevolgd. De onderzoeksvragen uit het Evaluatiekader vormen daarbij de leidraad. In hoofdstuk 3 worden alle onderzoeksvragen separaat behandeld.

In principe heeft elke onderzoeksvraag dezelfde structuur:

- Feiten: onweerlegbare observaties
- Analyse: interpretatie van de feiten
- Conclusie: rechtstreekse beantwoording van de vraag gebaseerd op de feiten en de analyse

Afhankelijk van de aard van de onderzoeksvraag en de volledigheid van de feiten zullen niet alle onderdelen van de structuur bij elke onderzoeksvraag aan de orde komen. In principe komen voor iedere onderzoeksvraag de volgende aspecten aan de orde:

- de vastlegging van het mechanisme, de beschrijving van taken en verantwoordelijkheden;
- de naleving van het mechanisme;
- de resultaten van het mechanisme.

De vragen 182 (Elektriciteit) en 224 (Gas) zijn overkoepelde vragen. Deze worden separaat behandeld in hoofdstuk 1: Samenvatting. Naar aanleiding van vraag 224 (duurzaamheid) is wel een nieuw aspect behandeld in hoofdstuk 3, namelijk de methaanemissie als gevolg van gaslekken.

## 2.4 Verantwoording

Bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen is met name gezocht naar bewijsmateriaal van het in werking treden van in wet- en regelgeving vastgelegde en bedoelde mechanismen en processen.

Voor het verkrijgen van relevante informatie is, naast alle openbare informatie zoals de niet-vertrouwelijke gedeelten van de Kwaliteits- en Capaciteitsdocumenten van de Netbeheerders, een additionele informatie-uitvraag gedaan bij alle Nederlandse netbeheerders die beschikken over een gas- en/of een elektriciteitsnetwerk. Daarnaast zijn interviews gehouden met de Asset Managers en Hoofden Bedrijfsvoering van twee grote (meer dan 1 miljoen aansluitingen) en één kleine netbeheerder, alsmede de beide landelijke netbeheerders voor gas en elektriciteit, dit in overleg met DTe. Ook zijn gesprekken gevoerd met DTe en MinEZ op relevante onderdelen en (vertegenwoordigers van) PV-partijen en shippers. Hiermee is een compleet en representatieve hoeveelheid informatie ontstaan waaruit is geput.

KEMA verricht bij diverse betrokken bedrijven en instanties werkzaamheden, zoals het inrichten of auditen van een Kwaliteitsbeheersingssysteem en het beheren van het storingsregistratiesysteem NESTOR. Indien dergelijke werkzaamheden een rechtsreeks verband zouden kunnen hebben met deze evaluatie, is in overleg met Dte gekozen om bij het verzamelen van de noodzakelijke informatie en de interpretatie daarvan bij de desbetreffende bedrijven geen interviews af te nemen. Daarmee is een mogelijk conflict of interest vermeden.

### 3 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In dit hoofdstuk worden één voor één de door DTe voor de technische analyse geselecteerde onderzoeksvragen uit het Evaluatiekader beantwoord. Dit hoofdstuk bevat twee gedeelten, namelijk één voor elektriciteit en één voor gas.

In een aantal gevallen is de hoofdvraag verder opgesplitst in subvragen. Dit zal expliciet worden aangegeven.

#### 3.1 Elektriciteit

**Vraag 146: Is de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende gewaarborgd?**

##### Feiten

In dit kader zijn de taken en verantwoordelijkheden als volgt verdeeld.

Volgens de Elektriciteitswet heeft de netbeheerder onder meer tot taak de veiligheid en betrouwbaarheid van de netten en van het transport van elektriciteit over de netten op de meest doelmatige wijze te waarborgen.<sup>5</sup> Om inzicht in de wijze waarop de netbeheerder deze taak uitvoert te verschaffen dient elke netbeheerder elke twee jaar een Kwaliteits- en Capaciteitsdocument (KCD) op te stellen en bij DTe aan te leveren. In een Ministeriële Regeling<sup>6</sup> is nader bepaald waaraan een KCD dient te voldoen. Daarbij wordt expliciet gevraagd om aan te geven welke waarden de netbeheerder nastreeft voor (artikel 10):

- de jaarlijkse uitvalduur;
- de gemiddelde onderbrekingsduur;
- de onderbrekingsfrequentie.

Deze indicatoren worden ook gebruikt bij het monitoren van de realisatie van de betrouwbaarheid (Nestor).

---

<sup>5</sup> Elektriciteitswet artikel 16 lid b

<sup>6</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. *WJZ 4082582*.

In artikel 11 van deze MR wordt voorgeschreven welke werkzaamheden en ramingen dienen te worden opgenomen in het KCD, zoals ramingen voor belastinggroei, capaciteitsknelpunten en vervangings- en onderhoudsplanningen, een risicoanalyse en een kwaliteitsbeheersingssysteem.

DTe toetst vervolgens, eventueel met inschakeling van ter zake deskundige adviseurs, of de KCD's voldoen aan de MR. Daarbij wordt getoetst of de informatie compleet is, en of deze kwalitatief voldoende is naar het oordeel van DTe. Indien dit niet het geval is wordt dit opgenomen met de desbetreffende netbeheerder(s), met als doel de onvolkomenheden weg te nemen. Mocht dit niet tot voldoende resultaat leiden dan wordt de Minister daarvan op de hoogte gesteld, zodat deze gepaste maatregelen kan nemen.<sup>7</sup>

Er is overigens geen formele norm waaraan de streefwaarden voor de betrouwbaarheid kunnen worden getoetst. Wel wordt door het ministerie van Economische Zaken aangegeven dat bij een verslechtering er alsnog een norm gesteld zal worden. Daarnaast is door middel van tariefregulering een incentive geïntroduceerd om een netbeheerder zelf de balans tussen betrouwbaarheid en kosten te laten maken<sup>8</sup>.

In de NetCode zijn diverse voorschriften waaraan een netontwerp moet voldoen. De meest bekende daarvan is het N-1 criterium voor hoogspanningsnetten. Ook is er een compensatieregeling voor langdurige onderbrekingen. Hierin is geregeld dat een netbeheerder een vergoeding betaald aan de onderbroken aangeslotenen.

De tariefregulering is ervoor bedoeld om de netbeheerders financieel in staat te stellen om netten uit te breiden en in stand te houden. In deze tariefregulering is een tariefcomponent opgenomen waarmee de betrouwbaarheid van het net van een netbeheerder wordt vergeleken met het landelijk gemiddelde en zijn tarieven navenant mag verhogen of verlagen.

Aan bovenstaand mechanisme is op de volgende wijze invulling gegeven.

Alle netbeheerders hebben een KCD opgeleverd ten behoeve van de jaren 2006 - 2012. Netbeheerders geven in interviews aan dat het KCD een integraal onderdeel vormt van hun businessplanning. Het is voor hen het centrale beleidsdocument om hun doelstellingen na te streven.

DTe heeft deze KCD's getoetst tegen de MR<sup>9</sup>. Daarbij heeft DTe geconstateerd dat het capaciteitsplan er voor alle netbeheerders gedegen en volledig uitziet, maar dat de

---

<sup>7</sup> E-wet art. 22

<sup>8</sup> Ontwerpmethodebesluit q-factor

<sup>9</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. *WJZ 4082582*

beschrijving van het kwaliteitsbeheersingssysteem van alle netbeheerders omissies bevat waardoor nader onderzoek ter plekke vereist is. Op basis van deze toets is er nadere informatie gevraagd bij de bedrijven.<sup>10</sup> Naar aanleiding van de nadere informatie-uitvraag en bezoeken heeft DTe geconcludeerd dat veel van de hiaten zijn opgelost, maar dat er nog wel een aantal documenten en procedures overlegd dienen te worden<sup>11</sup>.

De KCD's bevatten capaciteitsramingen gebaseerd op autonome en voorspelbare groei van de elektriciteitsvraag en de ontwikkeling van de elektriciteitsproductie. Er worden specifieke knelpunten gesignaleerd en er worden maatregelen in het vooruitzicht gesteld om deze knelpunten op te lossen. Hier worden ook budgetten aan gekoppeld.

Er wordt door de netbeheerders op heel verschillende wijze invulling gegeven aan de onderbouwing van de vervangings- en onderhoudsbudgetten. De ene netbeheerder houdt bijvoorbeeld slechts rekening met de daadwerkelijk geplande projecten voor de hele zichtperiode, terwijl een andere voor de komende vijf jaar een raming geeft op basis van lange termijn verwachtingen. Alle netbeheerders geven aan dat de wet (met name de tariefregulering) stimuleert dat netbeheerders hun netten beter gaan uitnutten. Daarmee zijn innovatieve ontwikkelingen, gericht op de efficiëntie van het beheer van netten, in ieder geval versneld. Daartegenover staat een vergroting van de administratieve lasten van de netbeheerders.

Alle netbeheerders geven hun streefkwaliteit op. In interviews wordt aangegeven dat deze is gebaseerd op de handhaving van de huidige kwaliteit en de huidige kwaliteitspositie. Er zijn verschillen in aanpak als het gaat om de streefkwaliteit op transportniveau (110 kV en hoger), variërend van geen waarde tot nul.

De risicoanalyses van de netbeheerders zijn onderling verschillend. Sommige netbeheerders beperken zich tot een afschrift van de procedure. Andere netbeheerders geven daadwerkelijk risico's en maatregelen op. Van de laatste groep zijn de door de netbeheerders geïdentificeerde risico's verschillend. In de interviews komen andere risico's aan de orde dan in de KCD's.

Netbeheerders ontwerpen en bedrijven hun netten conform de eisen gesteld in de NetCode. Dit blijkt ook uit de KCD's.

Het mechanisme levert de volgende resultaten op.

Door de netbeheerders wordt geconstateerd dat zij niet direct anders omgaan met de assets, maar dat ze door de regelgeving, de tariefregulering en de transparantie van de KCD's wel worden gestimuleerd om bewuster, gestructureerder en daardoor ook professioneler de

---

<sup>10</sup> Memo DTe dd. 03-04-2006: Resultaten eerste beoordeling KCD's en voorstel aanpak bedrijfsbezoeken

<sup>11</sup> Bron: interview DTe

netten te bedienen en in stand te houden. Dit uit zich met name door het beter uitnutten van de componenten en deze langer en (naar de mening van de netbeheerder) verantwoord in bedrijf te houden. De netbeheerders moeten hun plannen en methoden transparant maken, en daardoor inzichtelijk voor toezicht daarop.

De netbeheerders geven in interviews aan dat ze zich met name op de langere termijn zorgen maken over de beschikbaarheid van de juiste mensen met de gewenste expertise. Hierbij is met name behoefte aan storings- en onderhoudsmonteurs voor de laag- en middenspanningsnetten. Zij zeggen actie te ondernemen (stimuleren Regionale opleidingscentra en "training on the job") om hier op niet al te lange termijn verbeteringen in aan te brengen.

In de KCD's staat dat de netbeheerders anticiperen op de toekomst. Er wordt geïnvesteerd in nieuwe IT-hulpmiddelen en in nieuwe diagnostieken (PD-online). Dit wordt in de interviews en in ondersteunende documenten bevestigd.

De betrouwbaarheid van het transport is de afgelopen jaren vrijwel gelijk gebleven. De netbeheerders geven aan dat de tariefregulering wel leidt tot het beter uitnutten van de netwerken, maar niet voldoende stimuleert om pro-actief te vervangen. In interviews geven netbeheerders aan dat de incentive in de kwaliteitsregulering slechts voldoende is voor het aanpassen van processen en procedures ter verkorting van de onderbrekingsduur en niet voor het doen van investeringen in netten ter voorkoming van onderbrekingen.

### Analyse

De taken en verantwoordelijkheden in het kader van het waarborgen van de betrouwbaarheid zijn voor iedereen duidelijk, en worden ook nageleefd. De netbeheerders maken de KCD's, en DTe toetst en overlegt met de netbeheerders ten aanzien van aanvullende acties om ervoor zorg te dragen dat de KCD's alsnog voldoen aan de daaraan gestelde eisen.

De voorschriften zijn qua inhoud, diepgang en kwaliteit niet altijd eenduidig, wat leidt tot meerdere interpretaties. De MR stelt slechts eisen op hoofdlijnen. Voorbeelden daarvan zijn de streefqualiteit, de risicoanalyse en de daaraan verbonden maatregelen.

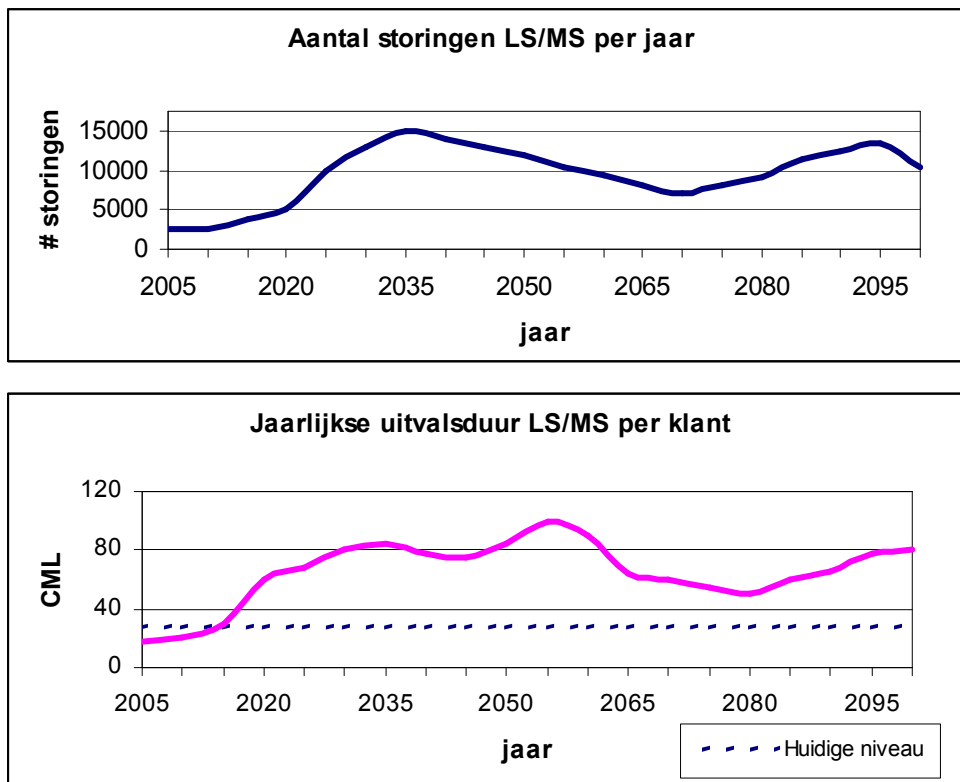
T.a.v de concrete invulling en diepgang van de KCD's is er weinig uniformiteit en wordt met de belangrijkste risico's zeer verschillend omgegaan. Dit beperkt de vergelijkbaarheid en de transparantie. Een voorbeeld van het verschil in de invulling en de diepgang van de risicoanalyses is de opstelling van de netbeheerders ten aanzien van de te verwachten vervangingsgolf als gevolg van veroudering en conditieverslechtering van componenten. Alle netbeheerders zijn ervan overtuigd dat een dergelijke vervangingsgolf nadert.

De zichttermijn van de risicoanalyses is bij verschillende netbeheerders veel korter dan de doorlooptijd van de maatregelen, waardoor effecten onvoldoende merkbaar zijn. Hierdoor



kan op termijn (indicatief: over 10 jaar) een onvermijdbare verslechtering van de kwaliteit van de netten ontstaan. Het is niet duidelijk in of de kwaliteit van het net wordt beïnvloed door de financiële druk van de tariefregulering. In de KCD's wordt hier niet concreet op ingegaan. Uit interviews is gebleken dat sommige netbeheerders dit door middel van conditiemonitoring en operationele planning met een zichtperiode van 2 jaar aanpakken terwijl andere netbeheerders ter ondersteuning van het beleid simulaties uitvoeren met een zichtperiode van 200 jaar.

Figuur 1 laat de resultaten zien van een dergelijke lange termijn analyse. De achteruitgang van de betrouwbaarheid bereikt in het verzorgingsgebied van één van de grote regionale netbeheerders bij ongewijzigd onderhouds- en vervangingsbeleid een te verwachten piek over circa 30 jaar. Deze piek houdt in een verhoging van het aantal storingsminuten met een factor 3 tot 5 ten opzichte van het huidige niveau.



**Figuur 1: verwachte betrouwbaarheid bij ongewijzigd beleid<sup>12</sup>**

Gezien de te verwachte grootte van de vervangingsgolf, de daaraan gekoppelde problemen (het verkrijgen van een tijds financiering, mankracht en kennis) en de doorlooptijd van de daartoe te nemen maatregelen is een zichtperiode van 2 jaar, die sommige netbeheerders

hanteren, erg kort. Het risico van een dergelijke beperkte zichttermijn is dat indien de betrouwbaarheid van de netten significant dreigt te verslechteren als gevolg van veroudering en degradatie van componenten, een netbeheerder onvoldoende middelen en tijd tot zijn beschikking heeft om adequate maatregelen te treffen. De problemen die zich hierbij kunnen voordoen zijn met name het verkrijgen van een tijdige financiering en het beschikbaar hebben van voldoende en voldoende gekwalificeerd personeel.

De resultaten tot nu toe (betrouwbaarheidscijfers volgens de landelijke storingsregistratie NESTOR; zie ook vraag 148) laten een constant beeld zien over de afgelopen 10 jaar. De momenteel gebruikte indicatoren geven een goed beeld van de betrouwbaarheid, en staan niet ter discussie als het gaat om de realisatie op langere termijn (meerjaarsgemiddelde) van de betrouwbaarheid (dit in tegenstelling tot gas).

Hierbij dient wel in acht te worden genomen dat in deze sector effecten van investeringen pas na langere tijd (ordegrootte: 5 – 10 jaar) zichtbaar worden. Daardoor is directe sturing zeer moeilijk. Ook het tijdig ingrijpen, zowel door de netbeheerders als, onverhoopt, door de minister vereist een zichtperiode van de informatie die daarmee in overeenstemming is.

De kwaliteitsregulering (Q-factor) en de compensatieregeling voor langdurige onderbrekingen hebben vrijwel geen effect op het investeringsbeleid van de netbeheerders.

Naar aanleiding van het mechanisme van de KCD's en de toetsing daarvan tegen de MR zijn door de netbeheerders geen nieuwe activiteiten ontwikkeld. Deze documenten en het mechanisme waar ze onderdeel van zijn, zijn voornamelijk een schriftelijke vastlegging van activiteiten die toch reeds plaatsvonden. Hun voornaamste bijdragen zijn dan ook structurering, transparantie, toetsbaarheid en uniformiteit. De kwaliteitsregulering leidt niet tot nieuwe investeringen, maar slechts tot procedurele aanpassingen.

Omdat er geen formele norm is gesteld voor het te behalen c.q. te behouden betrouwbaarheidsniveau, kan slechts worden beoordeeld of het mechanisme wordt nageleefd en voldoende is. Niet kan worden beoordeeld of het doel daarbij is bereikt, want er is geen doel gesteld. De netbeheerders streven er wel naar om de huidige betrouwbaarheid minimaal te handhaven.

### Conclusie

De technische betrouwbaarheidseisen uit de NetCode worden door de netbeheerders nageleefd. De kwaliteitsregulering (Q-factor) en de compensatieregeling voor langdurige onderbrekingen hebben vrijwel geen effect op het investeringsbeleid van de netbeheerders.

---

<sup>12</sup> Bron: documentatie regionale netbeheerder

De netbeheerders streven naar minimaal het handhaven van het huidige betrouwbaarheidsniveau, zonder hierbij expliciet te worden gestuurd door normen of voorschriften (zelfregulering). In de KCD's maken zij tot op enige hoogte transparant op welke wijze ze dit streven gaan waarmaken. Er wordt op een objectieve en geaccepteerde wijze gemeten wat het gerealiseerde betrouwbaarheidsniveau is. DTe toetst de KCD's aan de voorschriften, en indien DTe hierover met een netbeheerder niet tot een vergelijk komt kan de Minister dwingende aanwijzingen geven. De huidige realisatiecijfers geven aan dat de betrouwbaarheid over meerdere jaren gemeten constant is. Daarmee is de betrouwbaarheid voor de afzienbare termijn gewaarborgd.

Voor de langere termijn wordt de betrouwbaarheid met name bedreigd door conditieverslechtering als gevolg van veroudering van componenten. Niet alle netbeheerders kijken voldoende ver vooruit om hiervoor gepaste maatregelen te nemen, zoals het verkrijgen van een tijdige financiering en opleiding. De regelgeving is op dit punt onvoldoende specifiek om de betrouwbaarheid van het transport te waarborgen. Het is niet duidelijk of de kwaliteit van het net wordt beïnvloed door de financiële druk van de tariefregulering.

**Vraag 147: Is de betrouwbaarheid van levering aan kleinverbruikers voldoende gewaarborgd?**

**Vraag 147 sub a): Hoe vaak heeft de landelijke netbeheerder zijn rol als Supplier of Last Resort moeten vervullen als gevolg van het failliet gaan van een vergunninghouder?**

#### Feiten

Sinds de inwerkingtreding van de Elektriciteitswet is eenmaal een leverancier/PV-partij in gebreke gebleven op 17 augustus 2003. De toen geldende procedure is in werking gesteld, waarbij de regionale netbeheerders als Supplier of Last Resort zijn opgetreden. Naar aanleiding daarvan is een gewijzigde procedure opgesteld. Daarin is met name gewijzigd dat niet de regionale netbeheerders, maar de landelijke netbeheerder de rol van Supplier of Last Resort op zich neemt. Deze procedure heeft haar waarde in de praktijk nog niet hoeven te bewijzen.

De landelijk netbeheerder is voornemens om de vernieuwde procedure aan een simulatietest te onderwerpen, in samenwerking met betrokken partijen waaronder ook DTe en EZ. De landelijk netbeheerder is van mening dat het grootste risico is dat niet alle betrokken partijen voldoende bereikbaar zijn om de procedure in werking te laten treden en goed uit te voeren.

De landelijke netbeheerder geeft aan dat met name de bereikbaarheid van DTe en EZ (noodzakelijk om de leveringsvergunning in te trekken) daarbij het issue is.

### Conclusie

Sinds de inwerkingtreding van de Elektriciteitswet heeft de landelijk netbeheerder slechts eenmaal hoeven optreden als Supplier of Last Resort.

**Vraag 148. Voeren de netbeheerders hun taken in het kader van de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende uit?**

**Vraag 148 sub a): Wat is de mate van onderbrekingen van de netten? (frequentie, duur)**

### Feiten<sup>13</sup>

Sinds 1976 worden storingen, al dan niet gepaard gaand met onderbrekingen bij klanten, in elektriciteitsnetten van de netbeheerders en hun voorgangers geregistreerd. Het oorspronkelijke doel van deze storingsregistratie is meer informatie verzamelen over en meer inzicht krijgen in de oorzaken van stroomstoringen. Die informatie kan worden gebruikt voor het doorvoeren van wijzigingen in de infrastructuur, het onderhoud, het afhandelen van stroomonderbrekingen, en het terugbrengen van het aantal stroomonderbrekingen en/of de onderbrekingsduur. Sinds 1998 wordt deze registratie ook gebruikt voor de rapportage over de betrouwbaarheid van de transportdienst (DTe).

Tabel 1 bevat een overzicht van de belangrijkste indicatoren voor de betrouwbaarheid van de elektriciteitslevering voor laagspanningsklanten. De tabel presenteert indicatoren voor het jaar 2005.

Indicatoren	2005	Gemiddelde 2001-2005
<b>Onderbrekingen</b>	16701	15523
HS net	52	46
MS net	2107	2079
LS net	14542	13398
<b>Getroffen klanten per onderbreking</b>	138	160
HS net	14030	17160
MS net	645	720

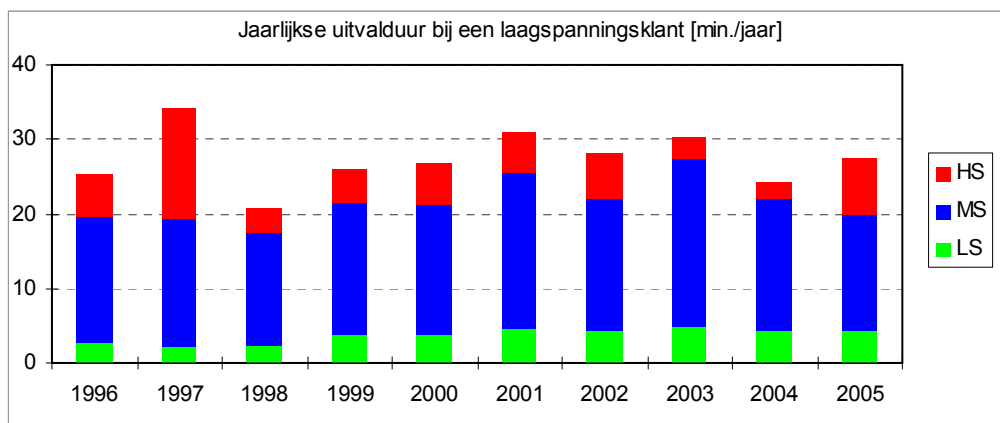
<sup>13</sup> Bron: Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland in 2005

Indicatoren	2005	Gemiddelde 2001-2005
LS net	14	14
<b>Gem. onderbrekingsduur (min/klant)</b>	90	84
HS net	79	46
MS net	86	93
LS net	156	171
<b>Jaarlijkse uitvalduur (min/jaar/klant)</b>	27,4	28,2
HS net	7,6	4,9
MS net	15,5	18,8
LS net	4,3	4,5
<b>Onderbrekingsfrequentie (aantal/jaar/klant)</b>	0,304	0,335
HS net	0,096	0,106
MS net	0,180	0,203
LS net	0,028	0,026

**Tabel 1: Indicatoren voor de betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland**

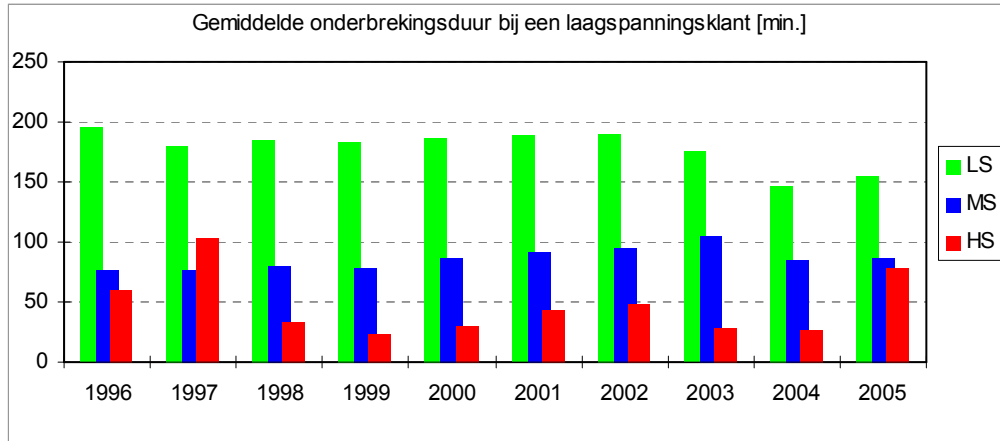
Circa 30%<sup>14</sup> van de onderbrekingen wordt veroorzaakt door graafwerkzaamheden van derden.

Onderstaande figuren laten het verloop van de betrouwbaarheidsindicatoren over een periode van 10 jaar zien.



**Figuur 2: Jaarlijkse uitvalduur bij een laagspanningsklant, 1996-2005**

<sup>14</sup> Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland in 2004, EnergieNed



**Figuur 3: Gemiddelde onderbrekingsduur bij een laagspanningsklant, 1996-2005**

In laag- en middenspanningsnetten zijn graafwerkzaamheden de belangrijkste storingsoorzaak: 33% van de laagspanningsstoringen en 29% van de middenspanningsstoringen wordt door graafwerkzaamheden veroorzaakt. Bij hoogspanningsstoringen is veroudering/slijtage verantwoordelijk voor de meeste stroomstoringen (18%), op de voet gevolgd door weersinvloed (16%). Bij veel storingen kan niet met zekerheid een eenduidige oorzaak worden vastgesteld.

### Analyse

Het jaar 2005 laat een lichte stijging zien van het aantal onderbrekingen (2%) ten opzichte van 2004. Opvallend is vooral de stijging in het hoogspanningsnet (21%), die grotendeels het gevolg is van stroomstoringen door extreme weersomstandigheden in de periode 25-27 november 2005.

Ondanks een stijging van het aantal storingen is het aantal getroffen klanten per onderbreking afgenomen (-5%). De tijdsduur dat een getroffen klant in 2005 gemiddeld per onderbreking zonder elektriciteit zat, is daarentegen 20% toegenomen, van 75 naar 90 minuten. In het hoogspanningsnet heeft een verdubbeling van de onderbrekingsduur plaatsgevonden.

De onderbrekingsfrequentie staat voor het aantal maal dat een laagspanningsklant in één jaar is onderbroken. In 2005 vond er een daling plaats in het laag- en middenspanningsnet (-4 en -14%) en een stijging in het hoogspanningsnet (16%).

Het product van de onderbrekingsfrequentie en de gemiddelde onderbrekingsduur vormt de jaarlijkse uitvalduur. Dit is de tijd dat een klant per jaar geen elektriciteit heeft. In 2005 was

de jaarlijkse uitvalduur gelijk aan 27,4 minuten, wat een kleine 3 minuten meer is dan het jaar ervoor. Dit is direct te relateren aan de stroomstoringen door extreme weersomstandigheden in de periode 25-27 november 2005, die ca. 5 minuten uitvalduur veroorzaakten.

In de laatste kolom van Tabel 1 is het gemiddelde van de diverse indicatoren over de afgelopen vijf jaar weergegeven. De kolom laat zien dat het aantal onderbrekingen en de gemiddelde onderbrekingsduur in 2005 hoger liggen dan die van het vijfjaargemiddelde. De overige indicatoren zijn daarentegen in grootte afgenomen.

### Conclusie

In de afgelopen vijf jaar is de gemiddelde onderbrekingsfrequentie 0,335 per klant per jaar, de gemiddelde onderbrekingsduur 84 minuten, en de jaarlijkse uitvalduur 28,2 minuten.

### **Vraag 148 sub b): In hoeverre voldoet de capaciteit van transport?**

#### Feiten

In de capaciteitsraming van de KCD's (zie vraag 146) wordt voorzien in de goed voorspelbare vraag naar transport van elektriciteit. Deze betreft met name de autonome belastinggroei en de ontwikkeling van de productie. Voor concreet te voorziene knelpunten worden netverzwaringen en uitbreidingen geprognosticeerd. Alle netbeheerders geven aan de voorziene knelpunten tijdig te kunnen oplossen. Netbeheerders geven in interviews tevens aan dat de operationele kosten van transportbeperkingen (congestion management) beperkt zijn tot hoogstens enkele miljoenen EURO per jaar voor een grote netbeheerder.

In interviews met de netbeheerders is aangegeven dat het echter ook gebeurt dat in zich snel en plotseling economisch ontwikkelende gebieden een zodanige snelle en grote vraag naar transportcapaciteit wordt ontwikkeld waardoor aanvragen voor aansluiting niet tijdig worden gehonoreerd of dat er transportbeperkingen worden opgelegd aan de aangeslotenen totdat de capaciteitsknelpunten zijn verholpen. De netbeheerders geven aan dat het oplossen van deze capaciteitsknelpunten een periode van twee jaar kan bestrijken. In een aantal gevallen wordt ook niet-gegarandeerde transportcapaciteit aangeboden. Voorbeelden zijn tuindersgebieden, datahotels en industriegebieden. Een voorbeeld van een gebied waar capaciteitsknelpunten zich voordoen is het Botlekgebied en Voorne-Putten. De landelijke netbeheerder treft maatregelen om het Botlekgebied te ontlasten.

#### Analyse

Het kost onder normale omstandigheden ca. twee jaar om een aanzienlijke netuitbreiding te realiseren. De zichttermijn van het KCD (zeven jaar) is voor het goed voorspelbare gedeelte van de vraag naar capaciteit voldoende.

De huidige tariefstructuur levert in een aantal gevallen echter een impasse op. Een netbeheerder krijgt geen vergoeding voor het beschikbaar stellen van transportcapaciteit zonder dat een aangeslotene daar gebruik van maakt. Een netbeheerder zal dus pas een netuitbreiding of netverzwaring realiseren als hij zekerheid heeft dat er ook aangeslotenen zullen zijn. Aan de andere kant kan het voor een aanvrager van een aansluiting een financiële tegenvaller zijn indien de netbeheerder een (conform de TarievenCode) dure aansluiting aanbiedt omdat lokaal (nog) geen transportcapaciteit beschikbaar is. Het is voor aanvragers van een aansluiting die in een gezamenlijk gebied gaan opereren ook moeilijk of onhandig om deze aanvragen te coördineren, waardoor deze op individuele basis afhaken.

Dit effect treedt met name op in nieuw te ontwikkelen en uit te breiden industriële gebieden, waarvan de behoefteaming voor de netbeheerder moeilijk en onzeker is. Concrete voorbeelden daarvan zijn de opkomst van de datahotels in de omgeving Amsterdam (enkele jaren geleden) en tuindersgebieden op Voorne-Putten.

Hierdoor worden maatschappelijk-economische ontwikkelingen mogelijk beperkt of verhinderd.

Omdat netbeheerders hier niet structureel over rapporteren is het niet mogelijk inzichtelijk te maken hoe vaak deze situatie voorkomt.

### Conclusie

Over het algemeen wordt in de op redelijke termijn voorziene vraag naar transportcapaciteit zodanig voorzien dat slechts grote aangeslotenen met regelmogelijkheden op commerciële basis, dus in overleg met en op kosten van de netbeheerders, geconfronteerd worden met transportbeperkingen. De beperkte kosten voor congestion management geven aan dat er zich geen significante operationele transportknelpunten voordoen. Daarmee is dus voldoende transportcapaciteit beschikbaar.

Er zijn echter gevallen, met name in relatie met zich zeer snel ontwikkelende economische activiteiten, dat aan de vraag niet kan worden voldaan. De ernst van deze problematiek is niet inzichtelijk. Wel is duidelijk dat in bepaalde gevallen economische ontwikkelingen hierdoor kunnen worden beperkt of verhinderd.



**Vraag 148 sub c): Blijkt uit de KCD's dat de netbeheerders beschikken over doeltreffende kwaliteitsmanagementsystemen en voldoende capaciteit? Maken zij aannemelijk dat zij de juiste voorzieningen hebben getroffen om het zelf aangegeven betrouwbaarheidsniveau te halen en vast te houden?**

### Feiten

In dit kader zijn de taken en verantwoordelijkheden als volgt verdeeld.

Volgens de Ministeriële Regeling<sup>15</sup> moet een netbeheerder beschikken over een Kwaliteitsbeheersingssysteem (KBS). Dit KBS moet gericht zijn op de beheersing van de risico's voor het realiseren of in stand houden van de kwaliteit van de transportdienst op korte en lange termijn die de netbeheerder nastreeft. De netbeheerder stelt de naar zijn oordeel belangrijkste risico's vast op basis van een risicoanalyse, stelt vervolgens vast welke maatregelen ten aanzien van onderhoud en vervanging naar zijn oordeel in de komende vijftien jaren, met uitzondering van de eerste vijf jaren, moeten worden getroffen voor het realiseren of in stand houden van de door hem nagestreefde kwaliteit van de transportdienst. Door middel van de KCD's toetst DTe of het kwaliteitsbeheersingssysteem aan de gestelde eisen voldoet.

Aan bovenstaand mechanisme is op de volgende wijze invulling gegeven.

Alle netbeheerders hebben een kwaliteitsbeheersingssysteem (KBS), blijkt uit de KCD's. De mate van breedte en diepgang van de implementatie ervan varieert echter sterk. Vaak zijn de asset management processen (het bedenken en plannen van onderhouds- en vervangingsstrategieën) het vertrekpunt voor de implementatie van een kwaliteitsbeheersingssysteem. De uitvoerende activiteiten komen later aan bod, omdat hier meestal weinig veranderingen zullen plaatsvinden en dus voorlopig op de oude voet kunnen doorgaan. Deze uitvoerende activiteiten zijn meestal op historische gronden VCA- en ISO-gecertificeerd. Uit de interviews blijkt dat netbeheerders onderling van mening verschillen of, en volgens welke norm een KBS dient te worden geïmplementeerd en gecertificeerd. De meest genoemde systemen zijn ISO 9001 en PAS-55. Sommige netbeheerders zeggen expliciet zich niet te willen laten certificeren. In voorkomende gevallen wordt voor sommige processen echter wel een assurance rapport opgesteld door een externe partij.<sup>16</sup>

De streefkwaliteit wordt door alle netbeheerders aangegeven.

---

<sup>15</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. *WJZ 4082582*

<sup>16</sup> Voorbeeld: balanshandhaving en –verrekening bij de landelijk netbeheerder

Het mechanisme levert de volgende resultaten op.

De risicoanalyse die de kern vormt van het KBS wordt bij de diverse netbeheerders op zeer verschillende wijze geïnterpreteerd. De kenmerkende verschillen zijn met name de zichttermijn waarop naar risico's wordt gezocht, in relatie met de daarop te nemen maatregelen. De aan de risicoanalyse gerelateerde procedures en werkzaamheden zijn, vergeleken met de andere werkzaamheden, het minst uitgewerkt, op een enkele uitzondering na.

Uit de toetsing door DTe en uit de interviews blijkt dat verschillende netbeheerders nog niet gereed zijn met het verder ontwikkelen en implementeren, en zijn lang niet alle processen daadwerkelijk onderdeel van het KBS.

Alle netbeheerders geven aan dat ze het asset managementmodel hebben omarmd. De netbeheerders geven aan dat het model nodig is voor het verantwoord nemen van CAPEX- en OPEX-gerelateerde beslissingen op basis van risicoafwegingen. Risico's worden hierbij gerelateerd aan de bedrijfswaarden en doelstellingen van de netbeheerder. Deze bedrijfswaarden en doelstellingen verschillen wel per netbeheerder en zijn vaak afgeleid van de bedrijfswaarden van het moederbedrijf.

Bij de informatie-uitvraag is in een enkel geval, met name daar waar een netbeheerder het magere netbeheerdersmodel zoveel mogelijk nastreeft, verwezen naar de Service Provider waar de netbeheerder een Dienstverleningsovereenkomst of Service Level Agreement mee heeft afgesloten.

### Analyse

De implementatie van een Kwaliteitsbeheersingssysteem is relatief nieuw voor netbeheerders en staat qua implementatie nog maar in een beginfase. De netbeheerders hebben een zeer diverse mate van implementatie van het kwaliteitsbeheersingssysteem. De zichttermijn van de risicoanalyses is bij verschillende netbeheerders veel korter dan de doorlooptijd van de maatregelen, waardoor effecten onvoldoende merkbaar zijn. Hierdoor kan op termijn (indicatief: over 10 jaar) een onvermijdbare verslechtering van de kwaliteit van de netten ontstaan. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwaliteit van het net achteruit gaat als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering.

Enkele netbeheerders leggen een duidelijk relatie tussen de door hen voorziene risico's en de geplande maatregelen. Bij deze netbeheerders is de zichttermijn voldoende groot. Andere netbeheerders kijken operationeel 2 jaar vooruit, waarbij zij het risico lopen verrast te worden door kwaliteitsverslechtering. Dit wordt veroorzaakt doordat effecten van oorzaken en maatregelen slechts op langere termijn zichtbaar worden.

### Conclusie

De doeltreffendheid van het kwaliteitsbeheerssysteem blijkt slechts in zeer beperkte mate uit het KCD's, de interviews hebben hier echter wel meer inzicht in gegeven. De beschrijving in de KCD's is daarom te summier om een goed oordeel te kunnen vormen, hetgeen een risico voor de handhaving inhoudt.

Een aantal netbeheerders legt een duidelijke relatie met de streefkwaliiteit en capaciteitsvraag en het KBS. Anderen doen dat niet. De doeltreffendheid van de KBS-sen kan nog veel verder worden verbeterd.

E.e.a. blijkt in ieder geval onvoldoende uit de KCD's. Alleen nader onderzoek geeft vertrouwen in de werkwijze van de netbeheerders in dezen.

Het is duidelijk dat hierin nog nadere afstemming dient te gaan plaatsvinden tussen netbeheerders onderling en de Toezichthouder. De MR is hierin ook weinig specifiek, hoewel de vraagstelling van het Evaluatiekader een heel heldere doelstelling aangeeft.

Een extra punt van zorg is dat sommige netbeheerders ook de verantwoordelijkheid over het KBS uitbesteden aan de Service Provider. Hierdoor kan de desbetreffende netbeheerder niet aantonen dat het KBS voldoet aan de daaraan gestelde eisen. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwaliteit van het net achteruit gaat als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering.

**Vraag 151: Over welke informatie beschikt de minister van EZ om in te grijpen als de betrouwbaarheid in gevaar komt? Is deze informatie adequaat?**

Feiten

Indien de Minister vaststelt dat (...) een netbeheerder in onvoldoende mate in staat is of zal zijn om (...) om een taak als bedoeld in artikel 16, 16a of 16b uit te voeren (...) kan hij de desbetreffende netbeheerder opdragen door hem noodzakelijk geachte voorzieningen te treffen.<sup>17</sup>

Het Ministerie van Economische Zaken (MinEZ) ontvangt van DTe eenmaal per jaar een rapportage van de betrouwbaarheid (NESTOR) en iedere twee jaar DTe's beoordeling van de KCD's. Conform de Ministeriele Regeling<sup>18</sup> moeten netbeheerders in de KCD's hun investeringen en kosten ten behoeve van zowel uitbreiding, instandhouding, onderhoud als vervanging inzichtelijk maken. Aan de hand van deze informatie beoordeelt de minister of er een neergaande trend is in de betrouwbaarheid, of er een trendbreuk is en of individuele netbeheerders sterk afwijken van het landelijk gemiddelde. In eerste instantie zal DTe

---

<sup>17</sup> Elektriciteitswet artikel 13 lid 2

<sup>18</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. WJZ 4082582

trachten om passende maatregelen met de desbetreffende netbeheerders af te spreken. Indien DTe geen passende maatregelen kan overeenkomen, kan de MinEZ door middel van een AMvB alsnog een algemeen geldende minimum norm vaststellen. Op dit moment bestaat een dergelijke norm niet.

Daarnaast wordt EZ door de netbeheerders geïnformeerd bij grootschalige storingen, waarbij de mate van grootschaligheid overigens onderwerp van discussie is. Indien de betrouwbaarheid is operationele zin gevaar loopt, zijn de netbeheerders verantwoordelijk en bevoegd om eventueel aangesloten af te schakelen. De netbeheerders zijn met EZ een prioriteitenlijst overeengekomen voor wat betreft de afschakelplannen. Hiermee hebben de netbeheerders hun afschakelplannen opgesteld (zie ook vraag 154). De minister heeft derhalve in dergelijke gevallen geen reden om in te grijpen. Wel worden de autoriteiten, inclusief EZ, in voorkomende gevallen actief op de hoogte gehouden.

De landelijke netbeheerder rapporteert jaarlijks aan DTe en MinEZ vrijwillig over de lange termijn leveringszekerheid.<sup>19</sup> Daarin wordt geconstateerd dat er geen structurele problemen worden voorzien.

### Analyse

De minister wordt pro-actief op de hoogte gehouden van de plannen van de netbeheerders om de betrouwbaarheid te handhaven of te verbeteren. Er zijn geen objectieve criteria en normen om de plannen van de netbeheerders te beoordelen. Dit wordt wel gedaan op basis van officiële criteria.

Bij de beoordeling of de netbeheerders in staat zijn hun taken in deze voldoende uit te voeren wordt door de toezichthouder en MinEZ alleen gelet op de technische en organisatorische aspecten, hierbij valt te denken aan de betrouwbaarheid, de streefqualiteit en de plannen en activiteiten om de streefqualiteit te behalen. Er is geen beoordeling bekend van de financiële aspecten (solvabiliteit van de netbeheerders). Dit kan naar de mening van de netbeheerders een rol gaan spelen indien aanzienlijke investeringen moeten worden gedaan ten behoeve van de te verwachten vervangingsgolf. Naar de mening van MinEZ en DTe is dit reeds verdisconteerd in de tariefregulering doordat deze gebruik maakt van een onderlinge benchmark.

Er wordt gebruik gemaakt van informatie die reeds in andere processen wordt gebruikt (zie ook de vragen 146 en 148). Er komt geen additionele informatie beschikbaar, en deze is naar het oordeel van EZ ook niet noodzakelijk.

---

<sup>19</sup> Rapportage TenneT m.b.t. Lange Termijn Leveringszekerheid

Er is geen verantwoordelijkheid verdeeld met betrekking tot de lange termijn leveringszekerheid. Wel wordt door de landelijke netbeheerder op vrijwillige basis hierover gerapporteerd, waardoor ook deze noodzakelijke informatie beschikbaar is.

### Conclusie

Het informatievoorzieningsproces is geborgd door het aanstellen van een toezichthouder en het toepassen van de MR. Zolang de waarborgen van de betrouwbaarheid via de KCD's van de netbeheerders plaatsvindt, is de technische informatie adequaat.

In de operationele gevallen is de informatievoorziening zelfs meer dan adequaat en met name gericht op communicatie en voorlichting.

Er is geen beoordeling bekend van de financiële positie (solvabiliteit) van de netbeheerders. De minister beschikt momenteel niet over informatie om deze financiële positie te beoordelen, die mogelijk een rol gaat spelen bij de te verwachten vervangingsgolf. De vraag is of deze informatie noodzakelijk is, of dat de huidige tariefreguleringsmethodiek op dit punt voldoende dekkend is.

EZ kan op dit moment ingrijpen niet baseren op een objectief criterium dat gerelateerd is aan (of consistent is met) het maatschappelijk gewenste kwaliteitsniveau.

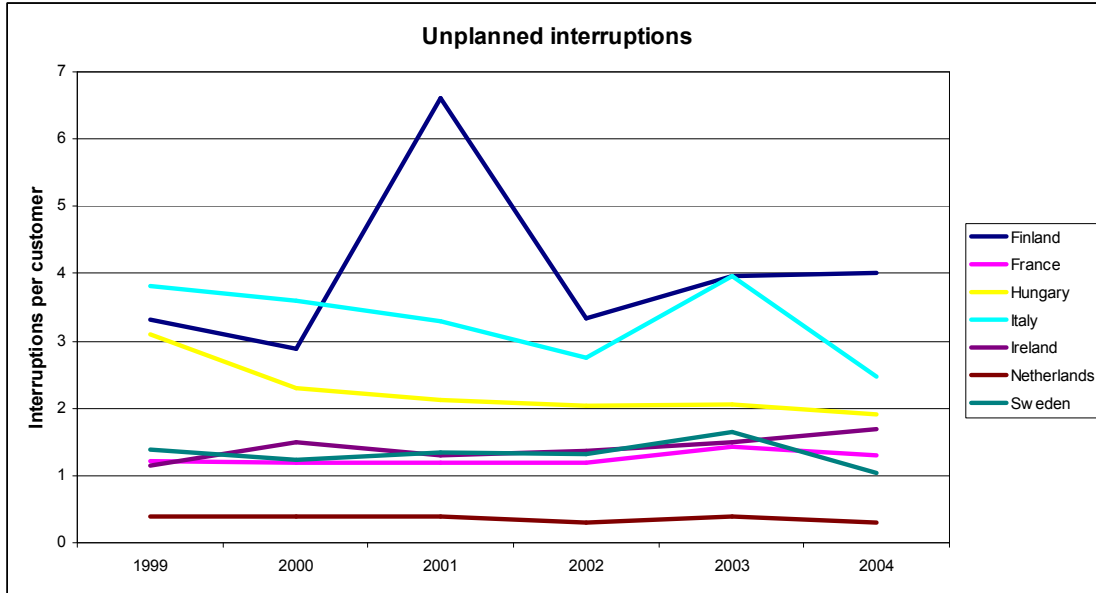
De informatievoorziening ten aanzien van de lange termijn leveringszekerheid is niet vastgelegd.

### **Vraag 152: Hoe verhoudt de Nederlandse betrouwbaarheid zich tot die van andere landen?**

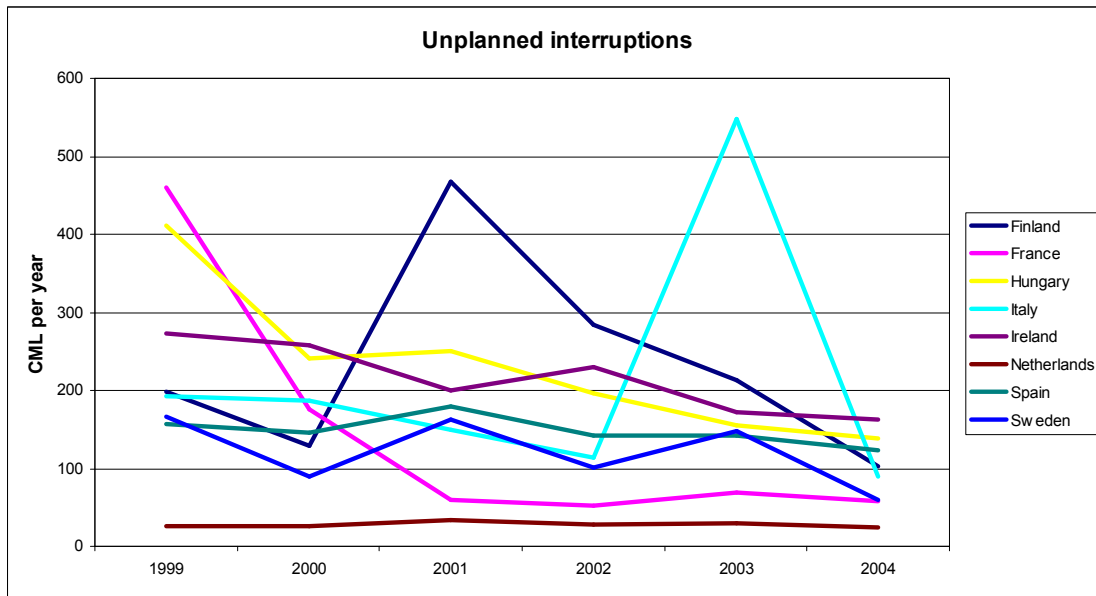
Het Council of European Energy Regulators (CEER) doet onderzoek naar de betrouwbaarheid van een aantal elektriciteitsnetten in Europa. Daarbij worden de jaarlijkse uitvalduur en het aantal onderbrekingen per aangeslotene als maat genomen, die ook in Nederland gelden als representatieve maatstaven. De betrouwbaarheidscijfers uit dit onderzoek komen overeen met de Nederlandse Nestorcijfers. In de volgende figuren zijn de resultaten weergegeven uit het meest recente benchmark rapport.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Third benchmarking report on quality of electricity supply 2005



**Figuur 4: Aantal onderbrekingen per aangeslotene**



**Figuur 5: Jaarlijkse uitvalduur**

Conclusie

In vergelijking met de zeven Europese landen uit bovenstaande grafieken heeft het elektriciteitsnet in Nederland een hoge betrouwbaarheid. Nederland heeft de kortste

jaarlijkse uitvalduur en het laagste aantal onderbrekingen per aangeslotene. De gemiddelde onderbrekingsduur ligt in lijn met de rest van Europa.

### **Vraag 153: Hoe is de technische kwaliteit van transport van elektriciteit?**

#### Feiten

Conform de NetCode dient de netbeheerder ervoor zorg te dragen dat de kwaliteit van de transportdienst in de normale bedrijfstoestand tenminste is zoals vermeld in de NetCode en zoals gesteld in de norm NEN-EN 50160:1995 "Spanningskarakteristieken in openbare elektriciteitsnetten", alsmede de in 1999 geratificeerde amendementen daarop. Het is aangeslotenen niet toegestaan ontoelaatbare hinder te veroorzaken in dit verband.

Deze kwaliteitseisen worden landelijk gemonitord in opdracht van EnergieNed.<sup>21</sup> Daarnaast monitort de landelijke netbeheerder haar eigen kwaliteit.

De spanningskenmerken langzame spanningsvariatie, asymmetrie en harmonischen op laag- en middenspanningsniveau voldoen aan de eisen die gesteld zijn in de Netcode.

Voor het spanningskenmerk snelle spanningsvariaties leidend tot flicker (Plt) voldoet het landelijke laagspanningsnet niet aan de NetCode, omdat bij twee van de 60 metingen een overschrijding heeft plaatsgevonden van de in de NetCode gestelde grenswaarden. Dit was ook in 2003 en 2004 het geval.

Op middenspanningsniveau was dit het geval bij één van de 58 metingen, waarmee het middenspanningsnet wel voldoet aan de NetCode. In 2003 en 2004 voldeden alle metingen wel aan de gestelde eisen.

Op hoogspanningsniveau (tot 150 kV, dus exclusief het net van de landelijke netbeheerder) voldeden alle metingen in 2005 aan de eisen die gesteld zijn in de Netcode met betrekking tot de spanningskenmerken snelle spanningsvariatie, asymmetrie en harmonischen. Bij één van de twintig meetlocaties heeft een eenmalige overschrijding van de gestelde grenswaarden plaatsgevonden op het gebied van langzame spanningsvariatie. Daarmee voldeed het hoogspanningsnet dus aan alle eisen als gesteld in de Netcode. De metingen uit 2004 zijn voor hoogspanning niet geschikt voor analyse over het gehele kalenderjaar, omdat het meetsysteem pas gedurende dat jaar in werking is getreden. Echter, de resultaten van de metingen laten zien dat in het laatste kwartaal van dat jaar er wel wordt voldaan aan de eisen als gesteld in de NetCode.

---

<sup>21</sup> Spanningskwaliteit in Nederland in 2003, Spanningskwaliteit in Nederland in 2004, Spanningskwaliteit in Nederland in 2005. Publicaties van EnergieNed.

De landelijk netbeheerder rapporteert dat in de eerste kwartaalrapportage van 2006 dat er één overschrijding van de norm is geregistreerd (langzame spanningsvariatie op één fase), en dat daarop actie is ondernomen door de landelijk netbeheerder.

### Conclusie

De kwaliteit van de spanning wordt door alle netbeheerders actief gemonitord.

De kwaliteit voldoet aan de norm zoals gesteld in de NetCode, met uitzondering van snelle spanningsvariëaties in de LS netten. De kwaliteit op laag- en middenspanningsniveau is de afgelopen jaren gelijk gebleven.

### **Vraag 154: Op welke wijze werkt het systeem van balanshandhaving (zowel technisch als administratief)?**

Vanwege de leesbaarheid is, in overleg met DTe, besloten de volgorde van de beantwoording van de subvragen te wijzigen. In verschillende subvragen komt het begrip noodvermogen naar voren. Onder noodvermogen wordt het door de landelijk netbeheerder gecontracteerde reservevermogen verstaan dat binnen 15 minuten ter beschikking dient te zijn. Noodvermogen is een regulier instrument van de balanshandhaving. Er hoeft geen sprake te zijn van een incident of calamiteit om noodvermogen in te zetten.

### **Vraag 154 sub b): Hoe komt de verdeling van capaciteit ten behoeve van systeembalancering tot stand?**

Balanshandhaving kan als volgt worden uitgelegd<sup>22</sup>:

De netbeheerder van het landelijke hoogspanningsnet gehouden tot het bewaken en handhaven van het noodzakelijke evenwicht tussen levering en afname van elektrisch vermogen over alle elektriciteitsnetten in Nederland, ook in relatie met het buitenland. De belangrijkste instrumenten voor De landelijk netbeheerder bij deze taakstelling zijn:

- het systeem van Programma Verantwoordelijkheid,
- de inzet van reeds op de markt verworven dan wel door de markt aangeboden middelen ten behoeve van de systeemdienst balanshandhaving.

De onbalansprijsystematiek is erop gericht om marktpartijen tot efficiënt gedrag aan te zetten:

---

<sup>22</sup> Bron: de onbalansprijsystematiek per 01-01-2001, TenneT



- Onbalans van Programma Verantwoordelijken en hun achterliggende marktpartijen dient minimaal te zijn,
- Onbalans van Programma Verantwoordelijken en hun achterliggende marktpartijen dient onbedoeld te zijn.

Het uitgangspunt bij de onbalansprijsystematiek is het hanteren van een marktconforme prijs voor de onbalans door deze te relateren aan de variabele kosten van de inkoop van regel-, reserve- en noodvermogen. Door leveranciers dagelijks biedingen te laten doen, welke nog tot twee uur voor het klokkuur van de PTE van uitvoering kunnen worden gewijzigd is de actuele marktprijs van regel-, reserve- en noodvermogen bekend.

**Vraag 154 sub a): Technisch: Hoe vaak was inzet van noodenergie noodzakelijk in het kader van de balanshandhaving?**

Feiten: circa 1 maal per maand

Feiten en conclusie

De landelijke netbeheerder heeft ca. 300 MW aan noodvermogen gecontracteerd bij marktpartijen. Dit betreft voornamelijk het afschakelen van belasting, op afroep van de landelijke netbeheerder. Uit rapportages en interviews is gebleken dat noodvermogen ongeveer eenmaal per maand wordt aangesproken. Daarbij wordt de gehele beschikbare hoeveelheid voor een tijdsduur van enkele uren ingezet.

**Vraag 154 sub c) Wat is de ontwikkeling van noodenergie?**

Feiten

Uit het strategisch inkoopplan van de landelijke netbeheerder blijkt dat er gaandeweg (sinds 2002) minder regel- en reservevermogen centraal wordt aangeboden. Daarom is verzocht, en door DTe toegestaan, om de door de landelijke netbeheerder te contracteren hoeveelheid regel- en reservevermogen voor het jaar 2007 te vergroten van 250 MW naar 300 MW. De hoeveelheid noodvermogen blijft gelijk, namelijk 300 MW.

Analyse

Er is een scala aan mogelijke oorzaken voor de afname van het aan de landelijke netbeheerder ter beschikking gestelde regel- en reservevermogen. Marktpartijen gebruiken de regelmogelijkheden om hun eigen onbalans te beperken, en de overcapaciteit is de afgelopen jaren afgenomen.

Conclusie

De hoeveelheid noodvermogen blijft gelijk, namelijk 300 MW.

### **Vraag 154 sub d): Administratief: in hoeverre werkt het systeem van reconciliatie doelmatig?**

#### Feiten

Het doel van reconciliatie is om per Programma Verantwoordelijke (PV) het geprofileerd verbruik (verbruik van profielklanten dat op basis van de profielenmethodiek toegekend is aan PV's) te corrigeren op basis van de door de netbeheerde vastgestelde meterstanden (uitgedrukt in kWh's). Daartoe worden door de regionale netbeheerders de gealloceerde hoeveelheden vergeleken met de daadwerkelijk getransporteerde hoeveelheden, en worden volumecorrecties per PV bepaald. De daaruit voortkomende volumecorrecties worden door de landelijke netbeheerder geaggregeerd per PV, en verrekend met de betrokken PV's op basis van een gewogen APX-marktprijs.<sup>23</sup> Hiermee wordt beoogd dat PV's uiteindelijk die hoeveelheden toegerekend krijgen die door middel van vaststelling van de meterstanden voor hun klanten zijn bepaald. Iedere netbeheerder heeft een geautomatiseerd systeem waarmee hij in principe in staat is om de te reconciliëren hoeveelheden per PV te bepalen. De landelijke netbeheerder heeft een systeem waarmee de te reconciliëren hoeveelheden financieel worden gewaardeerd en met de PV's worden verrekend. Deze processen zijn beschreven in de SystemCode.

Uit correspondentie en interviews is het volgende gebleken:

In overleg tussen de netbeheerders en de PV-partijen is besloten om over het jaar 2003 niet te reconciliëren, omdat de kwaliteit van de benodigde administratie niet op peil was. Netbeheerders waren daardoor niet in staat om de te reconciliëren hoeveelheden te bepalen. Met ingang van 2004 is wel gereconcilieerd. Dit proces vindt maandelijks plaats. Over het algemeen vindt dit binnen de door de SystemCode gestelde tijdsperiodes plaats. Er wordt nog steeds veel inspanning verricht om het reconciliatieproces in stand te houden en te verbeteren. Een eventuele wijziging van de tarievenstructuur wordt als risico voor de bestaande processen en automatisering gezien.

#### Analyse

Het reconciliatieproces is ontworpen voor een perfect werkende basisadministratie (aansluitregister, meterstanden). Tijdens het implementeren is gebleken dat deze basisadministratie niet perfect is en dat daardoor diverse herontwerp- en verbeterlagen

---

<sup>23</sup> Reconciliatie Elektriciteitsmarkt. Rapport van het Platform Versnelling Energieliberalisering. Herziene versie 1.2, 13 september 2002

noodzakelijk zijn gebleken. Op dit moment is men in staat maandelijks te reconciliëren, zij het dat men later is gestart dan oorspronkelijk was overeengekomen.

Op dit moment wordt het proces nog zeer sterk gekenmerkt door handmatige correcties bij regionale netbeheerders als gevolg van allocatie- en meetfouten en reparaties in de basisadministratie.

### Conclusie

Het reconciliatieproces is in werking volgens de SysteemCode, en wordt nog steeds stabiel. Perfectie is echter nog lang niet bereikt.

### **Vraag 154 sub e) Hebben alle netbeheerders hun afschakelplannen geharmoniseerd conform de afschakelcriteria in de MR Elektriciteit? (n.a.v. augustus 2003 “code rood” in het systeem)**

### Feiten

In de Ministeriële Regeling Tariefstructuren en Voorwaarden Elektriciteit is opgenomen dat netbeheerders maatregelen dienen te beschrijven ter handhaving van de energiebalans. Daarin kan het afschakelen van afnemers een belangrijke rol in spelen. Daarom wordt van de netbeheerders geëist dat deze afschakel- en herstelplannen opstellen, deze onderling afstemmen en zo mogelijk prioriteit geven aan (in deze volgorde) de openbare orde en veiligheid, volksgezondheid, kritische processen industrie, nuts- en basisvoorzieningen, overige industrie, openbare gebouwen, bedrijven en consumenten. In de afschakel- en herstelplannen dienen ook de procedures en de verantwoordelijkheden te zijn opgenomen.

Alle netbeheerders hebben een afschrift van de zogenoemde bescherm- en herstelplannen bij DTe gedeponerd. Eén van de onderdelen van deze bescherm- en herstelplannen is het afschakelplan. De plannen dateren uit 2003. In deze plannen zijn op hoofdlijnen de procedures en verantwoordelijkheden beschreven. Niet alle netbeheerders noemen het afschakelplan expliciet, maar maken dit onderdeel van de herstelprocedure. Van een aantal netbeheerders is geen beschermplan bekend. Ten tijde van het opstellen van deze plannen was er nog geen formele eis aan de expliciete priorisering en de onderlinge afstemming. Dit vond echter al wel reeds plaats, gegeven onder meer de gezamenlijke hersteltrainingen die de sector (in samenwerking met de productiesector) structureel sinds 1995 onderneemt.

Naar aanleiding van de MR zijn de netbeheerders in overleg gegaan met de autoriteiten (provincies, gemeentes, hulpdiensten) en betrokkenen (bijvoorbeeld gezondheidszorg en industrieën). Daaruit is gebleken dat de uitvoering van de afschakelplannen, zoals die in de

loop der jaren is ontwikkeld, voor het grootste deel in lijn is met de vereiste priorisering in de MR.<sup>24</sup> De mate van toetsing met autoriteiten en de overige betrokkenen en eventuele aanpassing verschilt nog wel per verzorgingsgebied, zo blijkt uit de interviews met de netbeheerders. Dit wordt volgens de netbeheerders met name veroorzaakt door de besluitvorming bij de autoriteiten en de overige betrokkenen, omdat deze worden geconfronteerd met voor hen nieuwe informatie. Het is niet bekend wanneer de afstemming en de aanpassingen zijn afgerond.

### Conclusie

De netbeheerders hebben hun afschakelplannen nog niet expliciet geharmoniseerd met de MR Elektriciteit. Ze zijn daar wel mee bezig, waarbij de besluitvorming bij de autoriteiten en andere betrokkenen een vertragende factor is. Uit de resultaten die tot nu toe geboekt zijn is gebleken dat, voor zover er al aanpassingen dienen te moeten worden gedaan, deze marginaal zijn. Voor de netbeheerders is de priorisering namelijk niet nieuw, het expliciteren en publiek maken daarvan echter wel.

### **Vraag 155: In welke mate is de veiligheid van netten en transport geborgd?**

#### Feiten

In de technische codes, met name de NetCode, zijn voorwaarden, taken en bevoegdheden opgenomen die ervoor zorgdragen dat werkzaamheden aan aansluitingen en meetinrichtingen op een veilige wijze plaatsvinden. Dit betreft met name veiligheid voor externen (aangeslotenen, meetbedrijven etc.).

Met betrekking tot de interne veiligheid (eigen werknemers van netbeheerders en aannemers) werken de netbeheerders conform de ARBO-wet en de nationale en internationale normen. De landelijke netbeheerder heeft een specifiek veiligheidsbeleid. Niet alle netbeheerders hebben een specifiek veiligheidsbeleid. Wel geven netbeheerders aan, hetzij via hun bedrijfswaarden hetzij via hun algemene beleidsplannen dat veiligheid een belangrijk aspect is.

In een interview geeft een regionale netbeheerder zelf aan ontevreden te zijn over de veiligheidsprestatie. Er is bij deze netbeheerder geen samenhangend en structureel beleid en de veiligheidscultuur vindt de manager onvoldoende. Dit uit zich in (naar het oordeel van het management) teveel ongevallen. Er is daarvoor geen formele norm, maar naar mening

---

<sup>24</sup> Bron: gesprekverslagen tussen netbeheerders en autoriteiten

van het management is er wel veel ruimte voor verbetering. Daarvoor worden bij deze netbeheerder verbeterstappen in ontwikkeling genomen.

Een aantal netbeheerders beschouwt veiligheid als één van de bedrijfswaarden. Dit komt daarom ook terug in het kwaliteitsbeheerssysteem.

Ook de Onderzoeksraad voor de Veiligheid (OvV) schenkt sinds kort aandacht aan de elektriciteitssector (naar aanleiding van de uitval in Haaksbergen). Netbeheerders geven in interviews aan dat aanbevelingen van de OvV worden opgevolgd.

Ongevallen worden geregistreerd en onderzocht door de ARBO-diensten. Het aantal incidenten met persoonlijk letsel is beperkt tot enkele tientallen per jaar voor heel Nederland, waarvan een enkele met ernstig letsel.

### Conclusie

De netbeheerders gedragen zich conform arbo-wetgeving en nationale en internationale normen. Door een aantal netbeheerders wordt specifiek aandacht besteed aan vergroting van de veiligheid. Dit betreft met name de veiligheid van eigen medewerkers en aannemers (interne veiligheid). Acties, verbeteringen en beleid zijn erop gericht de veiligheid te vergroten.

De wet- en regelgeving specificeren de verantwoordelijkheden van de netbeheerder en de andere betrokken partijen ten aanzien van veiligheid. Voor specifieke eisen wordt daarin verwezen naar nationale en internationale normen, zoals de NEN 1010. Het aantal incidenten geeft op dit moment geen aanleiding om deze constructie aan te passen.

## 3.2 Gas

**Vraag 119: Is de leveringszekerheid in extreme weersituaties (extreem strenge winters) voldoende gewaarborgd?**

### Feiten

De leveringszekerheid onder extreme weersituaties kan worden gegarandeerd als er

- a. voldoende gas voorhanden is en
- b. de transportcapaciteit van het landelijke net en van de regionale netten voldoende is.

In dit kader zijn de taken en verantwoordelijkheden als volgt verdeeld.

In de AMvB<sup>25</sup>, besluit leveringszekerheid Gaswet, is vastgelegd dat de landelijke netbeheerder zorgdraagt voor levering en transportcapaciteit op het landelijke gasnet tijdens piektemperaturen.

#### **Artikel 2. Besluit leveringszekerheid Gaswet**

1. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet zorgt voor alle voorzieningen op het gebied van gasinkoop, flexibiliteitsdiensten en gastransport op het landelijke gastransportnet, nodig om vergunninghouders in staat te stellen de pieklevering te verzorgen voor alle kleinverbruikers in Nederland. Deze voorzieningen moeten volstaan om pieklevering te kunnen verzorgen op een dag met een gemiddelde effectieve etmaal temperatuur in De Bilt van – 17° C (graden Celsius).
2. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet stelt ter uitvoering van zijn in het eerste lid genoemde taak gas beschikbaar aan vergunninghouders op de punten waar een verbinding bestaat tussen het landelijk gastransportnet en de netwerken van de netbeheerders, niet zijnde de netbeheerder van het landelijk gastransportnet.
3. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet stelt de totale omvang vast van de voorzieningen nodig voor de pieklevering voor alle kleinverbruikers en stelt deze ter beschikking naar rato van het kleinverbruikersbestand van de vergunninghouders. De landelijke netbeheerder brengt de voorzieningen voor pieklevering dienovereenkomstig in rekening aan vergunninghouders, tenzij anders overeengekomen

Voor het transporteren van de gashoeveelheden tijdens pieklevering dient de capaciteit van de entry- en exitpunten in overeenstemming met de te garanderen pieklevering voor de maanden december, januari en februari te zijn gereserveerd.

Nog niet is vastgelegd dat de capaciteit van het landelijk transportnet gealloceerd moet worden voor pieklevering. DTe geeft aan dat in het nog vast te stellen document “Wettelijke taken LNB van algemeen belang” de taken van de landelijke netbeheerder met betrekking tot de pieklevering zullen worden opgenomen. Daarin zal ook worden voorgeschreven dat de capaciteit van het landelijke net wordt gereserveerd voor pieklevering.

Volgens de “Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas”<sup>26</sup> moet de regionale netbeheerder een procedure vaststellen op basis waarvan hij de capaciteit van het gasnet (met een druk hoger dan 200 mbar) bepaalt in relatie met de te verwachten vraag naar transportcapaciteit.

Aan bovenstaand mechanisme is op de volgende wijze invulling gegeven.

---

<sup>25</sup> Besluit van 13 april 2004, houdende regels inzake voorzieningen in verband met de leveringszekerheid (Besluit leveringszekerheid Gaswet)

<sup>26</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Staatscourant 30 december 2004, artikel 14

De definitie van pieklevering is nader uitgewerkt door DTe<sup>27</sup>.

Er is sprake van pieklevering indien de gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur in de Bilt (dit is de werkelijke temperatuur gecorrigeerd voor wind<sup>28</sup>) lager is dan -9 °C. Daarnaast is vastgesteld dat de capaciteit van de piekleveringvoorziening aan extreme situaties, die naar verwachting vaker dan éénmaal per 50 jaar plaatsvinden, moet voldoen. Dit is nader vastgesteld door

1. De strenge en langdurige winter van 1942 en,
2. de verbruiksinformatie van de winter van 2002/2003

als uitgangspunten te nemen.

De minimum effectieve etmaaltemperatuur is daarmee vastgelegd op -17 °C en de benodigde gasvoorraad voor pieklevering op 112 miljoen m<sup>3</sup>.

Tot een etmaaltemperatuur van -9 °C zijn de shippers verantwoordelijk voor voldoende levering. De landelijke netbeheerder moet vervolgens zorgdragen voor additionele levering tot een gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur van -17 °C. De kosten voor de levering worden op basis van de graaddagen-methode afgeleide methode doorberekend aan de shippers.

De landelijke netbeheerder verzorgt de levering van deze additionele gashoeveelheid door middel van opslag. In de winters van 2004/2005 en 2005/2006 is deze gereserveerd bij N.V. Nederlandse GasUnie door inhuur van de opslag te Alkmaar en de LNG-installatie op de Maasvlakte en tegen een, naar beoordeling van DTe, redelijke vergoeding gecontracteerd. Voor de volgende winter wordt een openbare inkoopprocedure gevolgd.

Daarna komt naar verwachting de gasopslag Zuidwending beschikbaar, waar de landelijke netbeheerder mede-eigenaar van is. Ook bestaat er nog de mogelijkheid om voor lange tijd capaciteit bij ander opslagen te contracteren.

De voorwaarden voor het beschikbaar stellen van de opslag capaciteit zijn vastgelegd<sup>29</sup>, maar de werking van de pieklevering heeft nog niet plaats gevonden omdat de daarvoor opgestelde inkoopprocedure pas voor de eerste maal voor de winter van 2006/2007 is toegepast.

De landelijke netbeheerder meldt in zijn KCD dat zowel de opslag als de capaciteit fysiek ontworpen is voor de genoemde -17 °C<sup>30</sup>.

Voor de regionale netbeheerders is er geen criterium gerelateerd aan de temperatuur vastgesteld. De regionale netbeheerders melden in de KCD's dat de distributienetten

---

<sup>27</sup> Uitvoering van de AMvB leveringszekerheid; onderdeel pieklevering, vastgesteld door DTe, december 2004.

<sup>28</sup> Zie Artikel 1.e

<sup>29</sup> Richtlijnen Gasopslag 2003, Den Haag, 30 augustus 2002

<sup>30</sup> Kwaliteits- En Capaciteitsdocument landelijke netbeheerder.

ontworpen zijn op de geschatte benodigde maximumcapaciteit bij  $-12^{\circ}\text{C}$  etmaaltemperatuur (luchttemperatuur), soms met een maximale windsnelheid. Er is hierbij vanuit gegaan dat de te transporteren gashoeveelheid bij nog lagere temperaturen niet verder toeneemt. In de KCD's wordt dit onderbouwd met het argument dat de verwarmingsinstallatie in de woningen ontworpen is op  $-10^{\circ}\text{C}$  en dat de vraag bij temperaturen beneden de  $-12^{\circ}\text{C}$  dus weinig meer toeneemt.

Het mechanisme levert de volgende resultaten op.

Sinds de introductie van aardgas in Nederland is de temperatuur van  $-17^{\circ}\text{C}$  slechts éénmaal onderschreden. (14 januari 1987). De landelijke netbeheerder geeft aan dat het net ten tijde van deze onderschrijding voldoende heeft gefunctioneerd. Er wordt momenteel in opdracht van de landelijk netbeheerder een onderzoek afgerond bij de universiteit van Reading naar de ontwikkeling van de  $-17^{\circ}\text{C}$  grens in relatie met verwachte klimatologische veranderingen. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een significante opwaartse trend die het rechtvaardigt om in de komende jaren af te wijken van de tot nu toe toegepaste grens van  $-17^{\circ}\text{C}$ .

In Nederland is op veel plaatsen de laagste effectieve gemiddelde etmaaltemperatuur gedurende enkele dagen lager geweest (eerste week januari 1997) dan  $-12^{\circ}\text{C}$ . Er zijn naar aanleiding van de lage temperaturen in de eerste week van januari 1997 bij de netbeheerders geen klachten als gevolg van een verminderde druk binnengekomen.

### Analyse

De verantwoordelijkheden omtrent levering en transport zijn dekkend en goed beschreven, met uitzondering van het alloceren van de transportcapaciteit op het landelijk transportnet. De aangewezen bedrijven zijn bekend met het mechanisme van de verantwoordelijkheden, ze worden geaccepteerd en zorgen ook voor invulling ervan. De regionale en de landelijk netbeheerders zijn verantwoordelijk voor het beschikbaar maken van voldoende transportcapaciteit. De benodigde opslagcapaciteit ten behoeve van de levering wordt door middel van contractering beschikbaar gemaakt. Voor de winter van 2006/2007 is de opslag voldoende geregeld door middel van contractering. Voor de volgende jaren moet invulling worden gegeven aan de noodzakelijke hoeveelheid opslag. Verder zijn geen noodvoorzieningen getroffen. Er wordt door de landelijke netbeheerder er van uit gegaan dat het op de voet volgen van het reserveren van opslag voldoende garantie biedt. Daarnaast is de opslagmogelijkheid van het transport net voldoende om enkele uren in de gasvraag te voldoen. Daarnaast is de opslagmogelijkheid van het transport net voldoende om enkele uren in de gasvraag te voorzien.



Het systeem van de landelijke netbeheerder is ontworpen en aangelegd op  $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Dat van de regionale netbeheerders op een temperatuur van  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Dit lijkt verantwoord te zijn omdat de te transporteren hoeveelheden gas in dit temperatuurgebied niet verder toenemen voor de kleinverbruiker. Hierover kan echter geen zekerheid worden gegeven. Er kan worden beargumenteerd dat veel verwarmingsinstallaties overgedimensioneerd zijn en dat bewonergedrag bij extreme kou (zoals het gebruiken van convectoren op zolder om lokale bevriezing te voorkomen) juist tot hoger verbruik leidt. Anderzijds zijn de lokale distributienetten vaak overgedimensioneerd: veel woningen zijn sinds de aanleg van het net in de zestiger jaren beter geïsoleerd, verwarmingstoestellen zijn energiezuiniger geworden en er is, in tegenstelling tot de situatie bij elektriciteit, geen groei van het verbruik ten gevolge van meer opgestelde apparatuur die de aldus ontstane overcapaciteit erodeert<sup>31</sup>.

### Conclusie

De waarborg van leveringszekerheid met betrekking tot pieklevering bij extreme weersituaties is voldoende voor de winter 2006/2007, dit is namelijk de periode waarvoor de opslagcapaciteit is gecontracteerd. Voor de volgende jaren vindt nieuwe contractering plaats, waarbij de beschikbaarheid van opslagcapaciteit meer dan voldoende is. Verder zijn geen noodvoorzieningen getroffen. Er wordt door de landelijke netbeheerder van uit gegaan dat het op de voet volgen van het reserveren van opslag voldoende garantie biedt. Daarnaast is de opslagmogelijkheid van het transport net voldoende om enkele uren in de gasvraag te voorzien.

De transportcapaciteit van het landelijk transportnet en van de regionale netten voldoet aan de eisen die deze omstandigheden stellen.

De situaties waarin pieklevering daadwerkelijk heeft plaatsgevonden (winters 1987 en 1997) hebben aangetoond dat het fysieke systeem voldoet.

### **Vraag 188: In hoeverre is de veiligheid en de betrouwbaarheid van het transport via de netten voldoende gewaarborgd?**

#### Feiten

In dit kader zijn de taken en verantwoordelijkheden als volgt verdeeld.

In de Gaswet<sup>32</sup>, de Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas<sup>33</sup> en de beleidsregels opgesteld door DTe<sup>34</sup> wordt aangegeven dat door de netbeheerders

---

<sup>31</sup> Volgens "Energie in Nederland 2006, EnergieNed", is het gasgebruik van huishoudens sinds 1996 nog met 22% afgenomen

<sup>32</sup> Artikelen 8, derde lid, en 35a, vijfde lid;

tweejaarlijks kwaliteits- en capaciteitsdocumenten moeten worden opgesteld. Tevens is daarin bepaald waaraan deze dienen te voldoen met betrekking tot

- a) de kwaliteit van de transportdienst wordt nagestreefd;
- b) de capaciteit van de transportdienst;
- c) het hebben van een kwaliteitsbeheersingssysteem.

Voor de jaarlijkse uitvalduur, de gemiddelde onderbrekingsduur en de onderbrekingsfrequentie dienen streefwaarden te worden aangegeven. Tevens dient te worden aangegeven hoe deze worden bereikt en op lange termijn gehandhaafd. Ook de normen, richtlijnen en overige relevante voorschriften die het netwerkbedrijf hanteert moeten worden vermeld. Voor veiligheid hoeft geen streefwaarde te worden opgegeven. De Nederlandse normen<sup>35</sup> die de veiligheid van het gasnet borgen zijn in het algemeen afgeleid van Europese normen en niet wezenlijk zwaarder dan de normen die in het buitenland worden gehanteerd.

Voor de raming van de benodigde capaciteit worden de methode van raming en de nauwkeurigheid daarvan, de ontwikkeling van de capaciteit en de opheffing van knelpunten in het net beschreven. Ook moeten de uitgangspunten e.d. worden afgestemd met andere netbeheerders (zoals de landelijke netbeheerder).

Er worden eisen gesteld waaraan een Kwaliteitsbeheersingssysteem (KBS) moet voldoen. Deze dient te worden gebaseerd op een risicoanalyse en omvat onderhoud en vervanging, een investeringsplan, een onderhouds- en instandhoudingsplan, een monitoringsprocedure voor de conditiebepaling van de netwerkcomponenten, een bedrijfsmiddelenregistratiesysteem en de samenhang tussen deze onderdelen.

Ook moet het registratieproces van de gegevens voor de kwaliteitsindicatoren en het proces voor mogelijke verbeteringen daarvan beschreven worden.

DTe toetst vervolgens, eventueel met inschakeling van ter zake deskundige adviseurs, of de KCD's voldoen aan de MR. Daarbij wordt getoetst of de informatie compleet is, en of deze kwalitatief voldoende is naar het oordeel van DTe. Indien dit niet het geval is wordt dit opgenomen met de desbetreffende netbeheerder(s), met als doel de onvolkomenheden weg te nemen. Mocht dit niet tot voldoende resultaat leiden dan wordt de Minister daarvan op de hoogte gesteld, zodat deze gepaste maatregelen kan nemen.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. WJZ 4082582, houdende nadere regels ten aanzien van de kwaliteitsaspecten van het netbeheer op het terrein van elektriciteit en gas. Staatscourant 30 december 2004.

<sup>34</sup> Beleidsregel beoordelingssystematiek kwaliteits- en capaciteitsdocumenten en het kwaliteitsbeheersingssysteem van netbeheerders

<sup>35</sup> NEN 7244 deel 1 tot en met 9

<sup>36</sup> G-wet art. 52

Er is overigens geen formele norm waaraan de streefwaarden voor de betrouwbaarheid kunnen worden getoetst. Wel wordt door het ministerie van Economische Zaken aangegeven dat bij een verslechtering er alsnog een norm gesteld zal worden. Daarnaast is door middel van tariefregulering een incentive geïntroduceerd om een netbeheerder zelf de balans tussen betrouwbaarheid en kosten te laten maken<sup>37</sup>. De tariefregulering is ervoor bedoeld om de netbeheerders financieel in staat te stellen om netten uit te breiden en in stand te houden. Er is kwaliteitsregulering ingevoerd, maar de Q-factor (de incentive) is voorlopig op nul gesteld

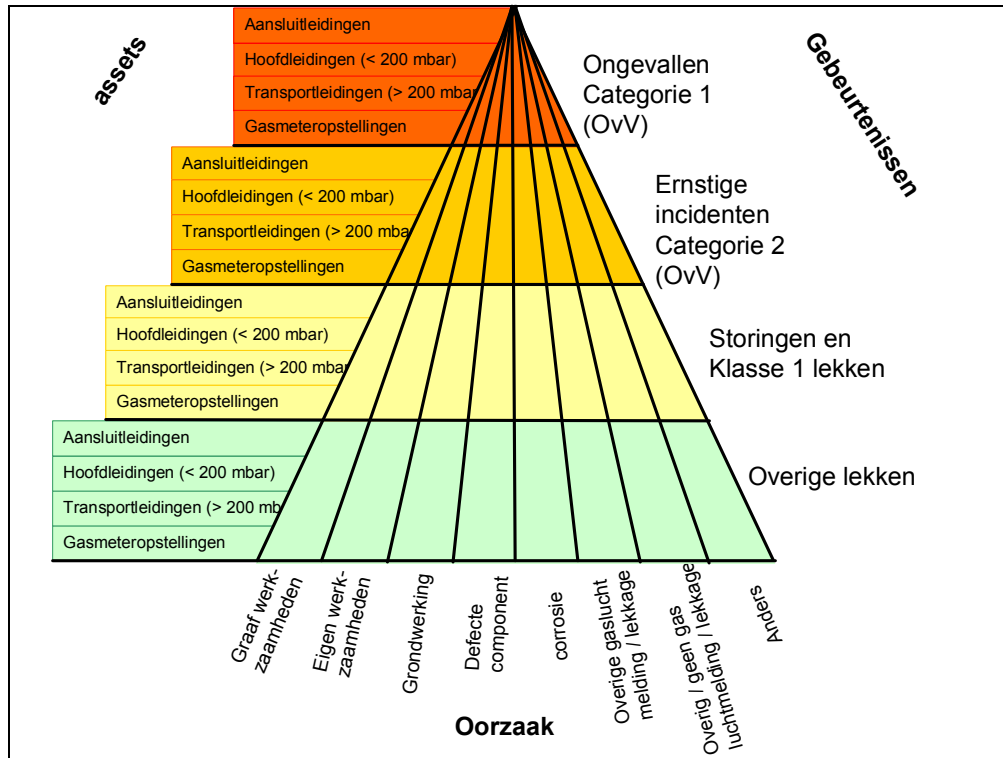
Aan bovenstaand mechanisme is op de volgende wijze invulling gegeven.

Alle netbeheerders hebben een KCD opgeleverd ten behoeve van de jaren 2006 - 2012. Netbeheerders hebben ook aangegeven dat hun KCD een integraal onderdeel vormen van hun businessplanning. Het is voor hen het centrale beleidsdocument om hun doelstellingen na te streven. Veiligheid is een belangrijk onderdeel van de kwaliteit van een netwerkbedrijf. Dit wordt door de netbeheerders in de risico-analyses genoemd.

Door de distributiesector is de Veiligheidsindicator ontwikkeld. Daarin wordt door het combineren van data vastgesteld welk verband er is tussen ongevallen die minder vaak voorkomen en de veel vaker voorkomende kleinere incidenten.

---

<sup>37</sup> Methodebesluit kwaliteitsregulering



DTe heeft deze KCD's getoetst tegen de MR. Daarbij is geconstateerd dat het capaciteitsplan er voor alle netbeheerders gedegen en volledig uitziet, maar dat de beschrijving van het kwaliteitsbeheersingssysteem van alle netbeheerders omissies bevat waardoor nader onderzoek ter plekke vereist is. Op basis van deze toets is er nadere informatie gevraagd bij de bedrijven.<sup>38</sup> Naar aanleiding van de nadere informatie-uitvraag en bezoeken heeft DTe geconcludeerd dat veel van de hiaten zijn opgelost, maar dat er nog wel een aantal documenten en procedures overlegd dienen te worden.

De KCD's bevatten capaciteitsramingen gebaseerd op autonome en voorspelbare groei van de vraag naar transport van gas. Er worden specifieke knelpunten gesignaleerd en er worden maatregelen in het vooruitzicht gesteld om deze knelpunten op te lossen. Hier worden ook budgetten aan gekoppeld.

Er wordt door de netbeheerders op heel verschillende wijze invulling gegeven aan de onderbouwing van de vervangings- en onderhoudsbudgetten. De ene netbeheerder geeft bijvoorbeeld de daadwerkelijk geplande projecten voor (een deel van) de zichtperiode van vijf jaar aan, terwijl een andere voor de komende vijf jaar slechts een raming geeft op basis van lange termijn verwachtingen. Netbeheerders geven aan dat de wet (met name de

<sup>38</sup> Memo DTe dd. 03-04-2006: Resultaten eerste beoordeling KCD's en voorstel aanpak bedrijfsbezoeken

tariefregulering) stimuleert dat netbeheerders hun netten beter gaan uitnutten. Daarmee zijn innovatieve ontwikkelingen, gericht op de efficiëntie van het beheer van netten, in ieder geval versneld. Daartegenover staat een vergroting van de administratieve lasten van de netbeheerders.

Alle netbeheerders geven hun streefkwaliiteit op. In interviews wordt aangegeven dat deze is gebaseerd op de handhaving van de huidige kwaliteeit en de huidige kwaliteitspositie.

De risicoanalyses van de netbeheerders zijn onderling verschillend. Sommige netbeheerders beperken zich tot een afschrift van de procedure. Andere netbeheerders geven daadwerkelijk risico's en maatregelen op. Van de laatste groep zijn de door de netbeheerders geïdentificeerde risico's verschillend. Er zijn netwerkbedrijven die zich alleen op technische risico's richten zoals gasuitstroom veroorzaakt door interne en externe oorzaken en slechte bereikbaarheid van leidingen en afsluiters. Andere bedrijven betrekken (ook) risico's van vergrijzing van het personeel, wijziging van regelgeving, informatiebeschikbaarheid en leverancierafhankelijkheid in de analyse. In de interviews komen andere risico's aan de orde dan in de KCD's.

Het mechanisme levert de volgende resultaten op.

De netbeheerders geven in interviews aan dat ze zich met name op de langere termijn zorgen maken over de beschikbaarheid van de juiste mensen met de gewenste expertise. Hierbij is met name behoefte aan storings- en onderhoudsmonteurs. Zij zeggen actie te ondernemen (stimuleren Regionale opleidingscentra en "training on the job") om hier op niet al te lange termijn verbeteringen in aan te brengen.

In de KCD's staat dat door alle netbeheerders anticiperen op de toekomst. Er wordt geïnvesteerd in nieuwe IT-hulpmiddelen. Dit wordt in de interviews en in ondersteunende documenten bevestigd.

In interviews geven netbeheerders aan dat de incentive in de kwaliteitsregulering slechts voldoende is voor het aanpassen van processen en procedures ter verkorting van de onderbrekingsduur en het handhaven van het veiligheidsniveau en niet voor het doen van investeringen in netten ter voorkoming daarvan. Uit de interviews blijkt dat de netwerkbeheerders veiligheid als de hoogste prioriteit zien. Dit blijkt uit de in de sector ontwikkelde veiligheidsindicator voor de distributienetten en het Pipeline Integrity Management System (PIMS) van de landelijke netbeheerder.

De netwerkbedrijven willen dat veiligheid expliciet wordt opgenomen als onderdeel van de KCD's. Als drijfveer voor dit veiligheidsstreven worden vooral de aantasting van de eigen reputatie en de Onderzoeksraad voor Veiligheid genoemd. DTe geeft aan dat het toezicht op de veiligheid zal worden uitgevoerd door het Staatstoezicht op de Mijnen (SODM).

Tevens wordt door de netbeheerders geconstateerd dat zij niet direct anders omgaan met de assets, maar dat ze door de regelgeving, de tariefregulering en de transparantie van de KCD's wel worden gestimuleerd om bewuster, gestructureerder en daardoor ook professioneler de netten te bedienen en in stand te houden. De netbeheerders geven aan dat de tariefregulering wel leidt tot het beter uitnutten van de netwerken en deze langer en (naar de mening van de netbeheerder) verantwoord in bedrijf te houden, maar niet voldoende stimuleert om pro-actief te vervangen.

### Analyse

De taken en verantwoordelijkheden in het kader van het waarborgen van de betrouwbaarheid zijn voor iedereen duidelijk, en worden ook nageleefd. De netbeheerders maken de KCD's, en DTe toetst en overlegt met de netbeheerders ten aanzien van aanvullende acties om ervoor zorg te dragen dat de KCD's alsnog voldoen aan de daaraan gestelde eisen. Ten aanzien van het specifieke punt van veiligheid zal het SODM het toezicht gaan voeren. Op dit moment is hieraan nog geen invulling gegeven.

De voorschriften zijn qua inhoud, diepgang en kwaliteit niet altijd eenduidig, wat leidt tot meerdere interpretaties. De MR stelt slechts eisen op hoofdlijnen. Voorbeelden daarvan zijn de streefqualiteit, de risicoanalyse en de daaraan verbonden maatregelen.

T.a.v de concrete invulling en diepgang van de KCD's is er weinig uniformiteit en wordt met de belangrijkste risico's zeer verschillend omgegaan. Dit beperkt de vergelijkbaarheid en de transparantie. Een voorbeeld van het verschil in de invulling en de diepgang van de risicoanalyses is de opstelling van de netbeheerders ten aanzien van de te verwachten vervangingsgolf als gevolg van veroudering en conditieverslechtering van componenten. Alle netbeheerders zijn ervan overtuigd dat een dergelijke vervangingsgolf nadert.

De zichttermijn van de risicoanalyses is bij verschillende netbeheerders veel korter dan de doorlooptijd van de maatregelen, waardoor effecten onvoldoende merkbaar zijn. Hierdoor kan op termijn (indicatief: over 10 jaar) een onvermijdbare verslechtering van de kwaliteit van de netten ontstaan. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwaliteit van het net achteruit gaat als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering. In de KCD's wordt hier niet concreet op ingegaan. Uit interviews is gebleken dat sommige netbeheerders dit door middel van conditiemonitoring en operationele planning met een zichtperiode van 2 jaar aanpakken terwijl andere netbeheerders ter ondersteuning van het beleid simulaties uitvoeren met een zichtperiode van 200 jaar. De genoemde conditiemonitoring gebeurt door lekzoeken en conditieassessment van opgegraven materialen. Door de meeste netbeheerders gebeurt de conditiemonitoring op beperkte schaal (tientallen leidingdelen per jaar). Het voornaamste instrument waarmee ze de betrouwbaarheid en de veiligheid kunnen beïnvloeden is tijdige

vervanging van leidingen. Momenteel varieert het jaarlijkse vervangingspercentage van 0,1% tot 0,5%.

Netbeheerders verwachten achteruitgaan van betrouwbaarheid en veiligheid vanwege conditieverslechtering als gevolg van veroudering van componenten. Hetzelfde fenomeen doet zich voor bij elektriciteit. Voor een verdere uitwerking wordt verwezen naar vraag 188 en vraag 190. Bij ongewijzigd beleid zal deze achteruitgang een piek bereiken rond het jaar 2020.

Gezien de te verwachte grootte van de vervangingsgolf van met name de aansluitleidingen, de daaraan gekoppelde problemen (het verkrijgen van een tijdige financiering, mankracht en kennis) en de doorlooptijd van de daartoe te nemen maatregelen is een zichtperiode van 2 jaar, die sommige netbeheerders hanteren, erg kort. Het risico van een dergelijke beperkte zichttermijn is dat indien de betrouwbaarheid van de netten significant dreigt te verslechteren als gevolg van veroudering en degradatie van componenten, een netbeheerder onvoldoende middelen en tijd tot zijn beschikking heeft om adequate maatregelen te treffen. De problemen die zich hierbij kunnen voordoen zijn met name het verkrijgen van een tijdige financiering en het beschikbaar hebben van voldoende en voldoende gekwalificeerd personeel.

Hierbij dient wel in acht te worden genomen dat in deze sector effecten van investeringen pas na langere tijd (ordegrootte: 5 – 10 jaar) zichtbaar worden. Daardoor is directe sturing zeer moeilijk. Ook het tijdig ingrijpen, zowel door de netbeheerders als, onverhoopt, door de minister vereist een zichtperiode van de informatie die daarmee in overeenstemming is.

Naar aanleiding van de KCD's en de MR zijn geen nieuwe activiteiten ontwikkeld. Deze documenten en het mechanisme waar ze onderdeel van zijn, zijn voornamelijk een schriftelijke vastlegging van activiteiten die toch reeds plaatsvonden. Hun voornaamste bijdragen zijn dan ook structurering, transparantie, toetsbaarheid en uniformiteit. De kwaliteitsregulering leidt niet tot nieuwe investeringen, maar slechts tot procedurele aanpassingen.

Omdat er geen formele norm is gesteld voor het te behalen c.q. te behouden betrouwbaarheidsniveau, kan slechts worden beoordeeld of het mechanisme wordt nageleefd en voldoende is. Niet kan worden beoordeeld of het doel daarbij is bereikt, want er is geen doel gesteld. De netbeheerders streven er wel naar om de huidige betrouwbaarheid minimaal te handhaven.

### Conclusie

De netbeheerders streven naar minimaal het handhaven van het huidige veiligheids- en betrouwbaarheidsniveau, zonder hierbij expliciet te worden gestuurd door normen of voorschriften (zelfregulering). In de KCD's maken zij tot op enige hoogte transparant op welke wijze ze dit streven gaan waarmaken. Er wordt sinds kort op een objectieve en

geaccepteerde wijze gemeten wat het gerealiseerde betrouwbaarheidsniveau is. DTe toetst de KCD's aan de voorschriften, en indien DTe hierover met een netbeheerder niet tot een vergelijk komt kan de Minister dwingende aanwijzingen geven. Het SODM zal toezicht gaan houden op de veiligheid. De huidige realisatiecijfers (zie vraag 190) geven aan dat de beschikbaarheid van het netwerk heel hoog is, maar wordt beïnvloed door bij uitzondering plaatsvindende incidenten. Op korte termijn zijn de betrouwbaarheid en de veiligheid gewaarborgd.

Voor de langere termijn worden de veiligheid en de betrouwbaarheid met name bedreigd door conditieverslechtering als gevolg van veroudering van componenten. Niet alle netbeheerders kijken voldoende ver vooruit om hiervoor gepaste maatregelen te nemen, zoals het verkrijgen van een tijdige financiering en opleiding.

Door het opnemen van de veiligheidsindicator naast de indicatoren van betrouwbaarheid in de beheerscyclus van de netbeheerder en het toezicht daarop, zal ook de veiligheid expliciet en transparant worden gewaarborgd.

Voor de gasinfrastructuur zijn de geringe technische mogelijkheden van monitoren van de conditie van met name de distributie- en aansluitleidingen een belangrijk probleem.

Er bestaat een groot verschil tussen de risico-analyses van de verschillende netbeheerders zowel wat betreft de beschouwde risico's als de uitwerking ervan.

Het is niet duidelijk of de kwaliteit van het net wordt beïnvloed als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering.

**Vraag 189: Is de betrouwbaarheid van levering aan kleinverbruikers voldoende gewaarborgd?**

**Vraag 189 sub a): Hoe vaak heeft de landelijke netbeheerder in rol van supplier of last resort moeten vervullen als gevolg van het failliet gaan van een vergunninghouder? (besluit leveringszekerheid Gaswet)**

#### Feiten en conclusie

Sinds de inwerkingtreding van de Gaswet heeft de landelijke netbeheerder niet hoeven optreden als supplier of last resort.

**Vraag 189 sub b): In hoeverre werkt de wijze waarop "pieklevering" (besluit leveringszekerheid Gaswet) is geborgd gelet op de leveringszekerheid? M.a.w. draagt de regeling bij aan maximale continuïteit in de energievoorziening?**

#### Conclusie



De pieklevering aan kleinverbruikers is reeds besproken in de beantwoording van vraag 119 en is goed en praktisch geregeld.

**Vraag 190: Voeren de netbeheerders hun taken in het kader van de betrouwbaarheid van netten voldoende uit?**

**Vraag 190 sub a): Wat is de mate van onderbrekingen van de netten? (frequentie, duur)**

Feiten en conclusies

Het aantal, duur en de omvang van de transportonderbrekingen bij het landelijke gasnet is gering<sup>39</sup>.

Kwaliteitsindicator	Eenheid	Kwaliteitskengetal 2005
Onderbrekingsfrequentie	[aantal onderbrekingen/ afnemer/jaar]	0,0000006
Gemiddelde onderbrekingsduur	[uur/jaar]	34,6
Jaarlijkse uitvalduur	[minuten/jaar]	0,0012

Tabel: Kwaliteitsindicatoren landelijke net

In 2005 werd voor het eerst door alle Nederlandse regionale netbeheerders deelgenomen aan de registratie van onderbrekingen en storingsen in Nestor Gas. Er zijn daarom nog geen trends te onderkennen. De cijfers moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De mate van betrouwbaarheid van deze kentallen is door het ontbreken van betrouwbare historische data tot op heden onbekend. De landelijk gemiddelde kwaliteitskentallen van de regionale netwerkbedrijven voor 2005 zijn weergegeven in onderstaande tabel<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Rapportage Kwaliteitsindicatoren 2005

<sup>40</sup> GT-060087 Storingsregistratie gasdistributienetten 2005

Kwaliteitsindicator	Eenheid	Kwaliteitskengetal 2005
Onderbrekingsfrequentie	[aantal onderbrekingen /afnemer/jaar]	0,0049 (0,0037)
Gemiddelde onderbrekingsduur	[uur]	4:07:38 (01:00:38)
Jaarlijkse uitvalduur	[uur:min:sec/jaar]	00:01:13 (00:00:22)

**Tabel: Kwaliteitsindicatoren regionale netwerkbedrijven**

De getallen tussen haakjes zijn de resultaten indien de grootste en uitzonderlijke storing waarbij 8000 klanten werden getroffen door een storing die bijna 12 uur duurde buiten beschouwing wordt gelaten.

Uit de Nestorrapportage blijkt dat ongeveer 30% van de incidenten en ongevallen wordt veroorzaakt door graafwerkzaamheden van derden, waarbij door deze derden technische of procedurele fouten zijn gemaakt. Het blijkt dat de meeste storingen voorkomen in de gasmeteropstelling (ca. 50% tot 60%). Van storingen in de gasmeteropstelling wordt meer dan 50% veroorzaakt door de huisdrukregelaar. In 2005 werd 44% van de storingen aan aansluitleidingen en 37% van de storingen aan hoofdleidingen veroorzaakt door graafwerkzaamheden.

### **Vraag 190 sub b): In hoeverre voldoet de capaciteit van opslag en transport?**

#### Feiten

Zoals uit de beantwoording van vraag 119 blijkt, wordt aan de goed voorspelbare capaciteitsvraag, die vooral wordt bepaald door het verbruik bij extreme koude, voldaan. Uit de interviews komt naar voren dat regionale netwerkbedrijven geen pro-actief beleid voeren voor het aanleggen van transportcapaciteit.

De trend wordt door de landelijke netbeheerder gesignaleerd dat de termijn tussen het voornemen van aanleg en de daadwerkelijke realisering van het landelijk transportnet toeneemt (van voorheen 3 naar nu 5 jaar). Dit wordt veroorzaakt door langere beslistrajecten voordat tot vergunningverlening wordt overgegaan.

Vanwege de verwachte toename van de transitstromen door Nederland signaleert de landelijke netbeheerder een potentieel transportknelpunt (Jepma-effect). Door DTe worden de bepalingen aangepast om dit effect te voorkomen.

#### Conclusies

Aan de capaciteitsvraag wordt voldaan, er zijn echter een aantal risico's voor de toekomst: vergunningverlening geeft vertraging bij netuitbreiding, de allocatie van transportcapaciteit voor transitstromen beperkt de capaciteit voor de binnenlandse behoefte.

**Vraag 190 sub c): Blijkt uit de kwaliteits- en capaciteitsdocumenten dat de netbeheerders beschikken over doeltreffende kwaliteitsbeheersingssystemen en voldoende capaciteit? Maken zij aannemelijk dat zij de juiste voorzieningen hebben getroffen om het door hen zelf aangegeven betrouwbaarheidsniveau te halen en vast te houden?**

#### Feiten

In dit kader zijn de taken en verantwoordelijkheden als volgt verdeeld.

Volgens de MR kwaliteit moet een netbeheerder beschikken over een Kwaliteitsbeheersingssysteem (KBS). Dit KBS moet gericht zijn op de beheersing van de risico's voor het realiseren of in stand houden van de kwaliteit van de transportdienst op korte en lange termijn die de netbeheerder nastreeft. De netbeheerder stelt de naar zijn oordeel belangrijkste risico's vast op basis van een risicoanalyse, stelt vervolgens vast welke maatregelen ten aanzien van onderhoud en vervanging naar zijn oordeel in de komende vijftien jaren, met uitzondering van de eerste vijf jaren, moeten worden getroffen voor het realiseren of in stand houden van de door hem nagestreefde kwaliteit van de transportdienst. Door middel van de KCD's toetst DTe of het KBS aan de gestelde eisen voldoet.

De tariefregulering is ervoor bedoeld om de netbeheerders financieel in staat te stellen om netten uit te breiden en in stand te houden.

Aan bovenstaand mechanisme is op de volgende wijze invulling gegeven.

Alle netbeheerders hebben een kwaliteitsbeheersingssysteem (KBS), blijkt uit de KCD's. De mate van breedte en diepgang van de implementatie ervan varieert echter sterk. Vaak zijn de asset management processen (het bedenken en plannen van onderhouds- en vervangingsstrategieën) het vertrekpunt voor de implementatie van een kwaliteitsbeheersingssysteem. De uitvoerende activiteiten komen later aan bod, omdat hier meestal weinig veranderingen zullen plaatsvinden en dus voorlopig op de oude voet kunnen doorgaan. Deze uitvoerende activiteiten zijn meestal op historische gronden VCA- en ISO-gecertificeerd. Uit de interviews blijkt dat netbeheerders onderling van mening verschillen of, en volgens welke norm een KBS dient te worden geïmplementeerd en gecertificeerd. De meest genoemde systemen zijn ISO 9001 en PAS-55. Sommige netbeheerders zeggen expliciet zich niet te willen laten certificeren. De streefkwaliteit wordt door alle netbeheerders

aangegeven. De landelijke netbeheerder laat het stelsel van beheersmaatregelen eenmaal per drie jaar auditen.

De huidige reguleringsperiode voor de tariefregulering is drie jaar.

Het mechanisme levert de volgende resultaten op.

De risicoanalyse die de kern vormt van het KBS wordt bij de diverse netbeheerders op zeer verschillende wijze geïnterpreteerd. De kenmerkende verschillen zijn met name de zichttermijn waarop naar risico's wordt gezocht, in relatie met de daarop te nemen maatregelen. De aan de risicoanalyse gerelateerde procedures en werkzaamheden zijn, vergeleken met de andere werkzaamheden, het minst uitgewerkt, op een enkele uitzondering na.

Uit de toetsing door DTe en uit de interviews blijkt dat verschillende netbeheerders nog niet gereed zijn met het verder ontwikkelen en implementeren, en zijn lang niet alle processen daadwerkelijk onderdeel van het KBS.

Alle netbeheerders geven aan dat ze het asset managementmodel hebben omarmd. De netbeheerders geven aan dat het model nodig is voor het verantwoord nemen van CAPEX- en OPEX-gerelateerde beslissingen op basis van risicoafwegingen. Risico's worden hierbij gerelateerd aan de bedrijfswaarden en doelstellingen van de netbeheerder. Deze bedrijfswaarden en doelstellingen verschillen wel per netbeheerder en zijn vaak afgeleid van de bedrijfswaarden van het moederbedrijf.

Bij de informatie-uitvraag is in een enkel geval, met name daar waar een netbeheerder het magere netbeheerdersmodel zoveel mogelijk nastreeft, verwezen naar de Service Provider waar de netbeheerder een Dienstverleningsovereenkomst of Service Level Agreement mee heeft afgesloten.

### Analyse

De implementatie van een Kwaliteitsbeheersingssysteem is relatief nieuw voor netbeheerders en staat qua implementatie nog maar in een beginfase. De netbeheerders hebben een zeer diverse mate van implementatie van het kwaliteitsbeheersingssysteem. De zichttermijn van de risicoanalyses is bij verschillende netbeheerders veel korter dan de doorlooptijd van de maatregelen, waardoor effecten onvoldoende merkbaar zijn. Hierdoor kan op termijn (indicatief: over 10 jaar) een onvermijdbare verslechtering van de kwaliteit van de netten ontstaan.

De doeltreffendheid van het kwaliteitbeheerssysteem blijkt slechts in zeer beperkte mate uit het KCD's, de interviews hebben hier echter wel meer inzicht in gegeven. De beschrijving in de KCD's is daarom te summier om een goed oordeel te kunnen vormen, hetgeen een risico voor de handhaving inhoudt.

De regionale netbeheerders verwachten op termijn meer vervangingsinvesteringen te moeten doen waarbij de aansluitleidingen het eerst aan de beurt zullen zijn om ervoor te zorgen dat het huidige betrouwbaarheidsniveau gehandhaafd blijft. Monitoring van de conditie van het gasnet is eigenlijk niet mogelijk. Lekzoeken en conditieassessments bieden naar onze mening onvoldoende houvast om de kwaliteit te beoordelen. De alternatieven zijn: correctief of periodiek vervangen op basis van leeftijd. Het is de vraag of de tariefregulering voor het laatste voldoende ruimte biedt. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwaliteit van het net achteruit gaat als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering.

In de KCD's wordt door de netwerkbedrijven aangegeven hoe knelpunten in de capaciteit worden bepaald, hierbij vindt echter geen terugkoppeling plaats door bijvoorbeeld drukmetingen en extrapolatie naar extreme weersomstandigheden.

#### Conclusie

De doeltreffendheid van het kwaliteitbeheerssysteem blijkt slechts in zeer beperkte mate uit het KCD's, de interviews hebben hier echter wel meer inzicht in gegeven.

Enkele netbeheerders leggen een duidelijk relatie tussen de door hen voorziene risico's en de geplande maatregelen. Bij deze netbeheerders is de zichttermijn voldoende groot. Andere netbeheerders kijken in operationele zin slechts 2 jaar vooruit, waarbij zij het risico lopen verrast te worden door kwaliteitsverslechtering.

De netbeheerders beschikken over onvoldoende kwaliteitsbeoordelingsindicatoren en – methodieken om de conditie van het net te monitoren. Daardoor is niet duidelijk wat het juiste moment van vervanging is en of de gerealiseerde capaciteit voldoet. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwaliteit van het net achteruit gaat als gevolg van de financiële druk van de tariefregulering.

#### **Vraag 193: Over welke informatie beschikt de minister van EZ om in te grijpen als de betrouwbaarheid in gevaar komt? Is deze informatie adequaat?**

##### Feiten

Indien de Minister vaststelt dat (...) een netbeheerder in onvoldoende mate in staat is of zal zijn om (...) om een taak als bedoeld in artikel 10, 10a, 42 of 54a uit te voeren (...) kan hij de desbetreffende netbeheerder opdragen door hem noodzakelijk geachte voorzieningen te treffen.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Gaswet artikel 5 lid 2

Het Ministerie van Economische Zaken (MinEZ) ontvangt van DTe eenmaal per jaar een rapportage van de betrouwbaarheid (NESTOR) en iedere twee jaar DTe's beoordeling van de KCD's. Conform de Ministeriele Regeling<sup>42</sup> moeten netbeheerders in de KCD's hun investeringen en kosten ten behoeve van zowel uitbreiding, instandhouding, onderhoud als vervanging inzichtelijk maken. Aan de hand van deze informatie beoordeelt de minister of er een neergaande trend is in de betrouwbaarheid, of er een trendbreuk is en of individuele netbeheerders sterk afwijken van het landelijk gemiddelde. In eerste instantie zal DTe trachten om passende maatregelen met de desbetreffende netbeheerders af te spreken. Indien DTe geen passende maatregelen kan overeenkomen, kan de MinEZ door middel van een AMvB alsnog een algemeen geldende minimum norm vaststellen. Op dit moment bestaat een dergelijke norm niet.

Daarnaast wordt EZ door de netbeheerders geïnformeerd bij grootschalige storingen, waarbij de mate van grootschaligheid overigens onderwerp van discussie is. De autoriteiten, inclusief EZ, worden in voorkomende gevallen actief op de hoogte gehouden.

EZ laat regelmatig studies uitvoeren naar de lange termijn beschikbaarheid van gas ten behoeve van de openbare energievoorziening.

### Analyse

De minister wordt pro-actief op de hoogte gehouden van de plannen van de netbeheerders om de betrouwbaarheid te handhaven of te verbeteren. Er zijn geen objectieve criteria en normen om de plannen van de netbeheerders te beoordelen. Dit wordt wel gedaan op basis van officieuze criteria.

Bij de beoordeling of de netbeheerders in staat zijn hun taken in deze voldoende uit te voeren wordt alleen gelet op de technische en organisatorische aspecten, hierbij valt te denken aan de betrouwbaarheid, de streefkwaliteit en de plannen en activiteiten om de streefkwaliteit te behalen. Er is geen beoordeling bekend van de financiële aspecten (solvabiliteit van de netbeheerders). Dit kan naar de mening van de netbeheerders een rol gaan spelen indien aanzienlijke investeringen moeten worden gedaan ten behoeve van de te verwachten vervangingsgolf. Naar de mening van MinEZ en DTe is dit reeds verdisconteerd in de tariefregulering doordat deze gebruik maakt van een onderlinge benchmark.

Er wordt gebruik gemaakt van informatie die reeds in andere processen wordt gebruikt (zie ook de vragen 188 en 190).

---

<sup>42</sup> Regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas, Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 december 2004, nr. WJZ 4082582

### Conclusie

Het informatievoorzieningsproces is geborgd door het aanstellen van een toezichthouder en het toepassen van de MR. Zolang de waarborgen van de betrouwbaarheid via de KCD's van de netbeheerders plaatsvindt, is de technische informatie adequaat.

In de operationele gevallen is de informatievoorziening zelfs meer dan adequaat en met name gericht op communicatie en voorlichting.

Er is geen beoordeling bekend van de financiële positie (solvabiliteit) van de netbeheerders. De minister beschikt momenteel niet over informatie om deze financiële positie te beoordelen, die mogelijk een rol gaat spelen bij de te verwachten vervangingsgolf. De vraag is of deze informatie noodzakelijk is, of dat de huidige tariefreguleringsmethodiek op dit punt voldoende dekkend is.

EZ kan op dit moment ingrijpen niet baseren op een objectief criterium dat gerelateerd is aan (of consistent is met) het maatschappelijk gewenste kwaliteitsniveau.

EZ beschikt over voldoende informatie over de leveringszekerheid op de lange termijn.

### **Vraag 194: Hoe verhoudt de Nederlandse betrouwbaarheid zich tot die van andere landen?**

#### Feiten

De landelijke netbeheerder heeft een heel lage onderbrekingsfrequentie (1 maal per 1,6 miljoen jaar wordt de levering aan een eindafnemer onderbroken) en de jaarlijkse onderbrekingsduur is slechts 0,0012 minuten (72 milliseconden) gemiddeld per jaar. Een vergelijking met het buitenland kan niet gemaakt worden door het ontbreken van gegevens.

Hoewel DTe aan buitenlandse regulators cijfers gevraagd heeft betreffende de betrouwbaarheid van buitenlandse netwerken zijn deze slechts zeer beperkt beschikbaar gesteld. De definities van storingen, registratiewijze en volledigheid verschillen echter zoveel dat een zinvolle vergelijking niet mogelijk is.

#### Analyse

De onderbrekingen van Transco over 2003/2004 werden door de Britse toezichthouder Ofgem nader onderzocht<sup>43</sup>. Het bleek dat de onderbrekingsduur significant te hoog en de onderbrekingsfrequentie te laag was opgegeven<sup>44</sup>. In een eerdere rapportage<sup>45</sup> werden door

---

<sup>43</sup> Wilcock's eindrapport 'An assessment review of Transco's measurement systems and RIGs reporting – September 2004' Ofgem's website, [www.ofgem.gov.uk](http://www.ofgem.gov.uk).

<sup>44</sup> 2004/05 Gas distribution quality of service report, December 2005, Ofgem

<sup>45</sup> Review of Transco's price control from 2002; Initial thoughts consultation Document, Ofgem feb 2001.

Ofgem in overleg met Transco andere waarden aangenomen. Het verschil tussen deze indicatoren zijn ongeveer een factor 10.

### Conclusie

Uit de beperkte reacties op de aanvraag van DTe voor betrouwbaarheidscijfers kan opgemaakt worden dat de cijfers niet (direct) beschikbaar zijn en dat het registratieproces daar nog niet optimaal werkt. Wel kan geconcludeerd worden dat de Nederlandse registratie ten aanzien van volledigheid, consistentie en betrouwbaarheid gunstig afsteekt ten opzichte van Europa.

### **Vraag 195: Hoe is de technische kwaliteit van gastransport op landelijk en op regionaal niveau gewaarborgd?**

#### Feiten

De vereiste technische kwaliteit van de levering aan de eindverbruiker wordt beschreven in de Kwaliteitscode Gas. De netbeheerders zijn conform de technische code verantwoordelijk voor de technische kwaliteit van gastransport. Voor leveranciers zijn er leveringsvoorwaarden opgesteld binnen welke kwaliteitsvoorwaarden zij gas leveren.

De landelijke netbeheerder zorgt voor de juiste samenstelling van het gas en monitort dit ook. Netbeheerders monitoren in een landelijk monitoringssysteem door middel van steekproeven de kwaliteit van het geleverde gas. In meerjarige contracten is de te leveren gaskwaliteit vastgelegd. Indien dit niet voldoet aan de gestelde eisen wordt de landelijke netbeheerder hierop aangesproken. De landelijke netbeheerder past vervolgens het te leveren gas aan aan de specificaties. Dit betreft streefwaarden van en grenzen aan:

- de calorische waarde van het gas (de “energie-inhoud”),
- de Wobbe-index (een parameter die bepaalt in welke mate aangesloten toestellen over- of onderbelast worden, en die dus belangrijk is voor de toestelveiligheid)
- de hoeveelheid odorant in het gas (de ruikbaarheid van het gas is een onderdeel van de risicobeheersing)
- de concentratie van enkele componenten die invloed kunnen hebben op de werking van het distributiesysteem.

Voor de levering aan de eindgebruiker onder de juiste druk zijn twee systemen in gebruik. Bij het 30mbar net wordt de leveringsdruk bij de klant rechtstreeks door de drukregeling van het districtstation bepaald. De stations worden regelmatig geïnspecteerd, conform de op de NEN 1059 gebaseerde bedrijfsplannen (meestal 2x per jaar).



Bij het 100mbar net wordt de druk bepaald door de huisdrukregelaar. De kwaliteit van de huisdrukregelaars wordt door productnormen (CE) bepaald en gegarandeerd. De drukregelaar wordt meestal samen met de gasmeter vervangen (de metrologische kwaliteit van de gasmeter wordt, conform de Meetvoorwaarden Gas –RNB, geborgd). De kwaliteit van de drukregeling in de woning gedurende de levensduur van de huisdrukregelaar wordt via de storingsregistratie (Nestor voor Gas) op statistische wijze bewaakt.

### Analyse

De technische kwaliteit van het gastransport wordt door zowel de landelijke als de regionale netbeheerders gemonitord. Na de gasontvangststations vindt er geen monitoring meer plaats van de technische kwaliteit. Door incidenten komt eventueel kwaliteitsverlies naar voren.

### Conclusie

De technische kwaliteit van het landelijk transportnet wordt gewaarborgd door de netbeheerder zelf, die bij zijn werkzaamheden uitgaat van door nationale en internationaal getoetste normen en zijn personeel en bedrijfsprocessen heeft gecertificeerd. Dit wordt aangegeven in het KCD van de landelijke netbeheerder.

## **Vraag 196: Is de wijze van balanshandhaving effectief?**

**Vraag 196 sub a): Technisch: is het voor netgebruikers eenvoudig mogelijk om entry en exit in balans te houden?**

### Feiten en conclusie

De shippers zijn verantwoordelijk voor de balans tussen entry en exit. De shippers doen daartoe op voorhand een zo goed mogelijke voorspelling van de vraag op uurbasis. Hiermee wordt entry- en exitcapaciteit gealloceerd. Door gebruik te maken van opslag, linepack, productie en afschakelcontracten creëren de shippers stuurmogelijkheden om deze allocatie ook te realiseren.

Uit de interviews blijkt dat de stuurmogelijkheden zeer gering zijn. Hoewel in principe de mogelijkheid bestaat om afschakelclausules op te nemen in de leveringcontracten met de elektriciteitscentrales komt afschakelen nauwelijks voor. Gezien het feit dat er weinig boetes worden uitgedeeld (zie sub b) maar ook uit de interviews blijkt dat het systeem toch werkbaar is.

**Vraag 196 sub b): Technische: Hoe vaak zijn er boetes voor onbalans uitgedeeld aan netgebruikers? (MR Gas)**

Feiten en conclusie

Volgens de landelijk netbeheerder beperkt het aantal boetes zich tot enkele tientallen per jaar en heeft de hoogte ervan bepaald door deze voor januari (in het nieuwe systeem) te onderzoeken. Het blijkt dat de hoogte varieerde tussen 0 en 2,2 % en gemiddeld 0,3% bedroeg van de doorzet van de shippers. De landelijke netbeheerder beschouwt dat als zeer kleine onbalansen.

**Vraag 196 sub c): Wat is de ontwikkeling in de balanshandhaving?**

Feiten en conclusie

De landelijke netbeheerder geeft door middel van de interviews en in de rapportages aan dat de hoeveelheid onbalans over de afgelopen jaren gelijk is gebleven.

**Vraag 196 sub d): Administratief: In hoeverre werkt het systeem van reconciliatie doelmatig?**

Feiten

Het doel van reconciliatie is om per shipper het geprofileerd verbruik (verbruik van profielklanten dat op basis van de profielenmethodiek toegekend is aan shippers) te corrigeren op basis van de door de netbeheerde vastgestelde meterstanden (uitgedrukt in m<sup>3</sup>). Daartoe worden door de regionale netbeheerders de gealloceerde hoeveelheden vergeleken met de daadwerkelijk getransporteerde hoeveelheden, en worden volumecorrecties per shipper bepaald. De daaruit voortkomende volumecorrecties worden door de landelijke netbeheerder geaggregeerde per shipper, en verrekend met de betrokken shippers op basis van een gewogen marktprijs.<sup>46</sup> Hiermee wordt beoogd dat shippers uiteindelijk die hoeveelheden toegerekend krijgen die door middel van vaststelling van de meterstanden voor hun klanten zijn bepaald. Iedere netbeheerder heeft een geautomatiseerd systeem waarmee hij in principe in staat is om de te reconciliëren hoeveelheden per shipper te bepalen. De landelijke netbeheerder heeft een systeem waarmee de te reconciliëren hoeveelheden financieel worden gewaardeerd en met de shippers worden verrekend.

Uit correspondentie en interviews is het volgende gebleken:

---

<sup>46</sup> Reconciliatie Gasmarkt. Rapport van het Platform Versnelling Energielibralsiering. versie 1.2, 27 mei 2004

De reconciliatiemethodiek is in 2005 gewijzigd. Dit is gedaan om de toewijzing van eindverbruikers aan gasontvangststations representatiever te maken. Er wordt maandelijks gereconcilieerd. Een gedeelte van de reconciliatie wordt gebaseerd op de historische ramingen van de toewijzingen van eindgebruikers van gasontvangststations. Het overige deel van de reconciliatie wordt gebaseerd op metingen en de nieuwe toewijzingsmethodiek van eindgebruikers aan de gasontvangststations. Er wordt nog steeds veel inspanning verricht om het reconciliatieproces in stand te houden en te verbeteren. Een eventuele wijziging van de tarievenstructuur wordt als risico voor de bestaande processen en automatisering gezien.

### Analyse

Het reconciliatieproces is ontworpen voor een perfect werkende basisadministratie (aansluitregister, meterstanden en de toewijzing van eindgebruikers aan gasontvangststations). Tijdens het implementeren is gebleken dat deze basisadministratie niet perfect is en dat daardoor diverse herontwerp- en verbeterlagen noodzakelijk zijn gebleken. Op dit moment is men in staat maandelijks te reconciliëren, zij het dat men later is gestart dan oorspronkelijk was overeengekomen.

Op dit moment wordt het proces nog zeer sterk gekenmerkt door handmatige correcties bij regionale netbeheerders als gevolg van allocatie- en meetfouten en reparaties in de basisadministratie.

### Conclusie

Het reconciliatieproces is in werking en wordt nog steeds stabiel. Perfectie is echter nog lang niet bereikt.

### **Vraag 197: In welke mate is de veiligheid bij transport van gas gewaarborgd?**

Er wordt onderscheid gemaakt tussen externe en interne veiligheid. Onder externe veiligheid wordt verstaan: de veiligheid in relatie met aangeslotenen, meetbedrijven, omgeving etc. Onder interne veiligheid wordt verstaan: de veiligheid m.b.t. eigen werknemers en aannemers. De externe veiligheid wordt behandeld in vraag 188.

### Feiten

In de Technische Code Gas en de Veiligheidsinstructie Aardgas zijn voorwaarden, taken en bevoegdheden opgenomen die ervoor zorgdragen dat werkzaamheden aan aansluitingen,

transportleidingen, stations en meetinrichtingen op een veilige wijze plaatsvinden. Daarnaast is er de ATEX-137 richtlijn voor het werken in gasontploffingsgevaarlijke ruimten.

Uit interview en ondersteunenden documentatie blijkt dat de netbeheerders werken conform de ARBO-wet en de bovenstaande nationale en internationale normen. De landelijke netbeheerder heeft een specifiek veiligheidsbeleid. De netbeheerders geven aan, hetzij via hun bedrijfswaarden hetzij via hun algemene beleidsplannen dat veiligheid een belangrijk aspect is.

In een interview geeft een regionale netbeheerder zelf aan ontevreden te zijn over de veiligheidsprestatie. Er is bij deze netbeheerder geen samenhangend en structureel beleid en de veiligheidscultuur vindt de manager onvoldoende. Dit uit zich in (naar het oordeel van het management) teveel ongevallen. Er is daarvoor geen formele norm, maar naar mening van het management is er wel veel ruimte voor verbetering. Daarvoor worden bij deze netbeheerder verbeterstappen in ontwikkeling genomen.

Een aantal netbeheerders beschouwt veiligheid als één van de bedrijfswaarden. Dit komt daarom ook terug in het kwaliteitsbeheerssysteem.

De Onderzoeksraad voor de Veiligheid (OvV) schenkt sinds lange tijd intensief aandacht aan de gasector. Netbeheerders geven in interviews aan dat aanbevelingen van de OvV worden opgevolgd.

Ongevallen worden geregistreerd en onderzocht door de ARBO-diensten en KIWA GasTec. Het aantal incidenten met persoonlijk letsel is beperkt tot hooguit enkelen per jaar voor heel Nederland.

### Conclusie

De netbeheerders gedragen zich conform arbo-wetgeving en nationale en internationale normen. Door een aantal netbeheerders wordt specifiek aandacht besteed aan vergroting van de veiligheid. Dit betreft met name de veiligheid van eigen medewerkers en aannemers (interne veiligheid). Acties, verbeteringen en beleid zijn erop gericht de veiligheid te vergroten. Op dit moment is er geen reden om de waarborging van de veiligheid in twijfel te trekken.

### **Additionele vraag in relatie tot 224, duurzaamheid: Hoeveel gas wordt er gelekt?**

#### Feiten en conclusie



Het lekken van gas draagt bij aan de uitstoot van methaan, een broeikasgas. De methaanemissie wordt in Nederland door EnergieNed gemonitord. De methode bestaat uit het systematisch lekzoeken, het vaststellen van het aantal lekken per km per materiaalsoort, de hoeveelheid methaan die per lek en per tijdseenheid gemiddeld weglekt per materiaalsoort en deze te sommeren over het gehele Nederlandse netwerk.

De trend is dat de hoeveelheid gelekt methaan per kilometer leiding afneemt, maar dat, door het langer worden van het leidingnet, de totale emissie van methaan toeneemt.<sup>47</sup>

De hoeveelheid gelekt gas is in Nederland minder dan 0,1%, terwijl in het Verenigd Koninkrijk 1% en in Australië tot 2% voorkomt. Een gedeelte van de verklaring hiervoor is de grote hoeveelheid grijs gietijzer in het net van het VK en het niet systematisch lekzoeken.

---

<sup>47</sup> Methaanemissie door gasdistributie in Nederland", Rapportage over 2005, Kiwa Gastec Technology, 14 juni 2006