

Rapport Monitoring Leveringszekerheid 2004-2012

29 april 2005

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Conclusie en Advies	4
3.	Resultaten	5
4.	Toelichting op de gebruikte gegevens	10
5.	Toelichting resultaat en vergelijking met vorige monitoring	11
6.	Kwetsbaarheid leveringszekerheid door importafhankelijkheid	12
7.	LOLE	13

1. Inleiding

Op verzoek van de Minister van Economische Zaken, voert TenneT jaarlijks een monitoring van de lange termijn leveringszekerheid uit. Dit jaar vond de monitoring en de daarvoor benodigde gegevensvergaring voor de eerste keer plaats op wettelijke basis op grond van artikel 16, tweede lid, onderdeel f, waarbij de monitoring van de leverings- en voorzieningszekerheid (artikel 4a, eerste lid, van de elektriciteitswet 1998) is opgedragen aan **TenneT**.

Doel van de monitoring is om inzicht te geven in de verwachte ontwikkeling van het binnenlandse aanbod ten opzichte van de binnenlandse vraag naar elektriciteit. Onderzocht wordt de mate waarin binnenlands vermogen de binnenlandse vraag kan dekken. Omdat leveringszekerheid zich niet tot de nationale grenzen beperkt, is ook dit jaar nagegaan in hoeverre buitenlands aanbod en de benodigde internationale transportcapaciteit beschikbaar zijn voor de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. Dit laatste is in het bijzonder van belang omdat de beschikbare exportcapaciteit vanuit Duitsland naar Nederland onder toenemende druk is komen te staan.

Een nieuw element in deze monitoring is de introductie van een tweede beoordelingskader, gebaseerd op een zogenaamde "Loss of Load Expectation" (LOLE)-methode. Gezien het grote belang van de monitoring is besloten om een tweede methode te introduceren om daarmee de resultaten van de huidige methode te kunnen verifiëren. Daarnaast kan met de tweede methode worden aangesloten bij andere landen die analoge methoden gebruiken (onder andere België en Frankrijk), zodat mogelijk een internationale vergelijkingsbasis ontstaat. In hoofdstuk 7 van dit rapport wordt hierop nader ingegaan.

2. Conclusie en Advies

2.1 Conclusie

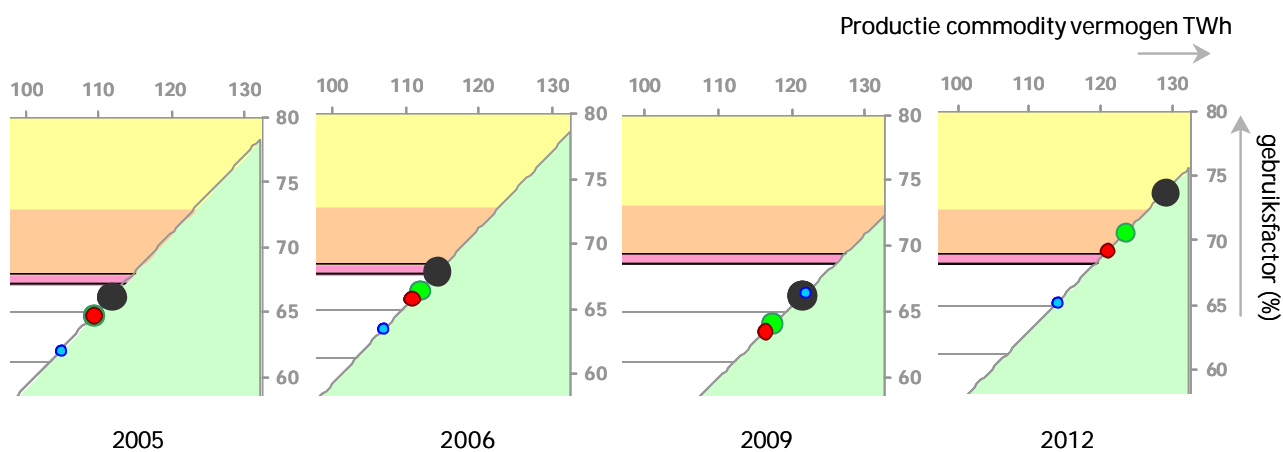
Uit de resultaten van deze monitoring volgt dat er tot en met 2012 in Nederland in principe voldoende aanbod mogelijk is om aan de binnenlandse vraag naar elektriciteit te voldoen. Tot en met 2009 is Nederland voor voldoende aanbod afhankelijk van buitenlands aanbod in een mate die ten opzichte van 2004 geen toegenomen kwetsbaarheid voor de leveringszekerheid betekent. In 2012 is de importafhankelijkheid en de mate waarin de leveringszekerheid daarvoor kwetsbaar is dermate toegenomen dat de leveringszekerheid een aandachtspunt kan worden, vooral als gevolg van internationaal afgenomen reservemarges.

2.2 Advies

- Het nemen van maatregelen voor de lange termijn leveringszekerheid dient op het juiste moment te gebeuren. Te vroeg leidt tot onnodige maatschappelijke kosten en neemt het initiatief weg bij marktpartijen, te laat leidt tot een termijn waarin risico's worden gelopen omdat marktpartijen onvoldoende tijd hebben te reageren. Ons lijkt een termijn van 4 jaar voor het moment waarop problemen worden voorzien redelijk.
- De resultaten van deze monitoring geven ons op dit moment opnieuw geen aanleiding om de overheid te adviseren om maatregelen te treffen voor de toekomstige leveringszekerheid in Nederland.
- Door de internationaal gekoppelde elektriciteitsnetten is leveringszekerheid in de ons omringende landen sterk verweven en bepalend voor de leveringszekerheid in Nederland. Daarom steunt TenneT dan ook van harte het initiatief van de Minister om te komen tot MoU's met de overheden in de ons omringende landen. Een gezamenlijke beoordeling van de leveringszekerheid, optimalisatie van de beschikbare internationale transportcapaciteit en niet-discriminatoire exportannulering zijn cruciale voorwaarden voor de verdere ontwikkeling van de Europese vrije en stabiele markt en daarmee voor de internationale leveringszekerheid.

3. Resultaten

De gebruikte beoordelingsmethodiek geeft de mate aan waarin het binnenlands aanbod in staat is om aan de binnenlandse vraag te kunnen voldoen. De beoordelingsmethodiek illustreert het resultaat als een tekort aan binnenlands aanbod dat moet worden aangevuld met import. Andere opties om dit tekort aan te vullen zijn meer investeringen door de aanbodzijde van de markt in nieuw vermogen, uitstel van uit bedrijf name van bestaand vermogen, en efficiëntere niet-beschikbaarheidsplanning. Aan de vraagzijde zal energiebesparing dit mogelijk tekort kunnen verkleinen. Figuur 1 geeft de resultaten van de monitoring voor de jaren 2005, 2006, 2009 en 2012 weer.



Figuur 1: monitoringsresultaten 2005, 2006, 2009 en 2012

Legenda bij figuur 1:

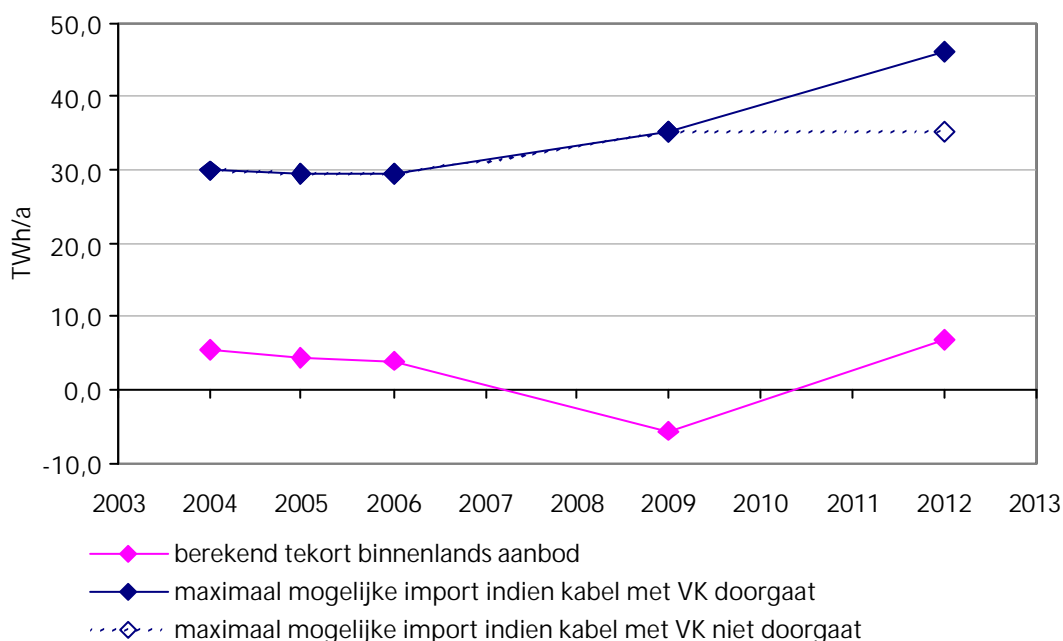
- resulterende gebruiksfactor commodity vermogen (CV) als uitsluitend daarmee de markt volledig wordt gedekt
- idem, na aftrek van de bijdrage uit stromingsbronnen
- idem, na aftrek van de bijdrage uit stromingsbronnen én reservevermogen
- maximale gebruiksfactor CV waarbij nog net permanent aan alle aspecten van de binnenlandse vraag kan worden voldaan en de rest eventueel wordt betrokken uit het buitenland
- beslag op CV door no-load
- beslag op CV door niet-beschikbaarheid
- beslag op CV door UCTE verplichtingen

(Voor een uitleg van de gehanteerde begrippen zie de begrippenlijst; voor een toelichting op de gebruikte gegevens zie hoofdstuk 4)

Als het tekort in aanbod uit binnenlands vermogen wordt aangevuld met importen, dan leidt dit tot tabel 1. Een negatieve waarde geeft aan dat er geen tekort is maar een exportpotentieel. Voor een uitleg van de gehanteerde begrippen zie de begrippenlijst. Figuur 2 illustreert de ontwikkeling van het tekort aan binnenlands aanbod in relatie tot de importmogelijkheden. De uitkomsten, op basis van de opgaven tonen een beperkt stabiel tekort, dat in 2009 verdwenen is om daarna weer toe te nemen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de uitkomsten in hoge mate worden beïnvloed door de opgegeven ontwikkeling van de Niet Beschikbaarheid van het Commodity vermogen: de opgegeven afname van de Niet Beschikbaarheid met ca. 5 %punt in 2012 ten opzichte van 2004 komt bij 20 GW opgesteld vermogen overeen met meer dan 1 GW extra vermogen; op dit punt wordt verderop in dit hoofdstuk nader ingegaan.

Tabel 1: resultaten monitoring 2004-2012

jaar	markt TWh	commodity- vermogen		reserve			niet operationeel	vermogen uit stromingsbronnen		tekort
		op- gesteld	NB	op- gesteld	vollast- uren	bijdrage	opgesteld	op- gesteld	bijdrage	(import)
		GW	%	GW	h	TWh	GW	GW	TWh	TWh
2004	111.0	19.3	14.5	0.6	560	0.3	0.4	1.1	1.6	5.5
2005	112.0	19.3	13.4	0.6	300	0.2	0.4	1.4	2.3	4.5
2006	114.5	19.3	11.6	0.7	800	0.6	0.4	1.6	2.7	4.0
2009	121.5	21.0	9.8	0.6	1000	0.5	0.6	2.2	3.8	-5.5
2012	129.0	20.0	9.2	1.4	800	0.9	0.7	3.2	5.5	7.0



Figuur 2 : berekend tekort en maximaal mogelijke import 2004-2012

Tabel 2 plaatst de resultaten in historische context. De gegevens voor 2002 en 2003 zijn overgenomen uit de monitoringsrapporten van 2003 c.q. 2004.

Tabel 2: gerealiseerde waarden 2002-2004

jaar	markt TWh	commodity- vermogen		reserve			niet operationeel	vermogen uit stromingsbronnen		tekort
		op- gesteld	NB	op- gesteld	vollast- uren	bijdrage	opgesteld	op- gesteld	bijdrage	(import)
		GW	%	GW	h	TWh	GW	GW	TWh	TWh
2002	109.2	18.6	12.5	0.4	738	0.3	0.8	0.6	1.0	7.5
2003	109.6	18.6	16.0	0.6	1300	0.8	0.5	1.0	1.2	14.0
2004	111.0	19.3	14.5	0.6	560	0.3	0.4	1.1	1.6	5.5

Tabel 3 geeft weer wat dit betekent in termen van beslag op beschikbare importcapaciteit.

Figuur 3 geeft de onder nominale omstandigheden beschikbare importcapaciteit weer (zie ook bijlage 1) en figuur 4 het beslag daarop voor de varianten met kabel naar het Verenigd Koninkrijk.

Tabel 3: Beschikbare importcapaciteit en beslag daarop door potentieel tekort aan binnenlands aanbod

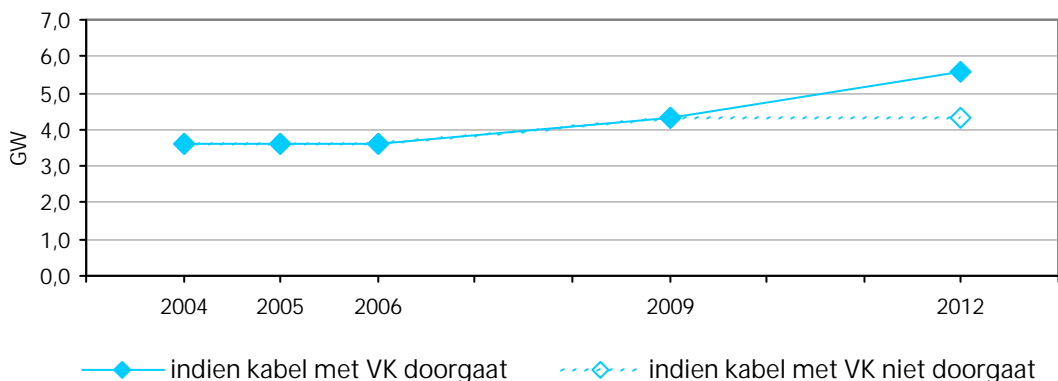
jaar	beschikbare importcapaciteit												Tekort TWh	Beslag %
	België/Duitsland					Noorwegen			Verenigd Koninkrijk			Totaal		
	GW ¹⁾	NB ²⁾	ER ³⁾	GW ⁴⁾	TWh	GW ¹⁾	NB ²⁾	TWh	GW ¹⁾	NB ²⁾	TWh	TWh		
2004	3,6	0,5%	4,5%	3,4	30,0							30,0	5,5	18
2005	3,6	0,5%	6,5%	3,3	29,3							29,3	4,5	15
2006	3,6	0,5%	6,5%	3,3	29,3							29,3	4,0	14
2009	3,6	0,5%	6,5%	3,3	29,3	0,7	4,1%	5,9				35,2	-5,5	-16
2012	3,6	0,5%	6,5%	3,3	29,3	0,7	4,1%	5,9	1,3	5%	10,8	46,0	7,0	15

¹⁾ nominaal

²⁾ niet-beschikbaarheid vanwege revisies en uitval

³⁾ reductie vanwege onzekere exportcapaciteit uit België/Duitsland

⁴⁾ gemiddeld



Figuur 3: beschikbare importcapaciteit

3.1 De prognose van de niet beschikbaarheid

De opgegeven niet-beschikbaarheidsprognoses van de productie eenheden zijn vergeleken met historisch gerealiseerde waarden in Nederland. In tabel 4 is een overzicht gegeven van gerealiseerde beschikbaarheden en de ramingen. Wat opvalt is dat de door producenten opgegeven waarden verder onder de historische gerealiseerde waarden liggen naarmate verder in de toekomst is gekeken.

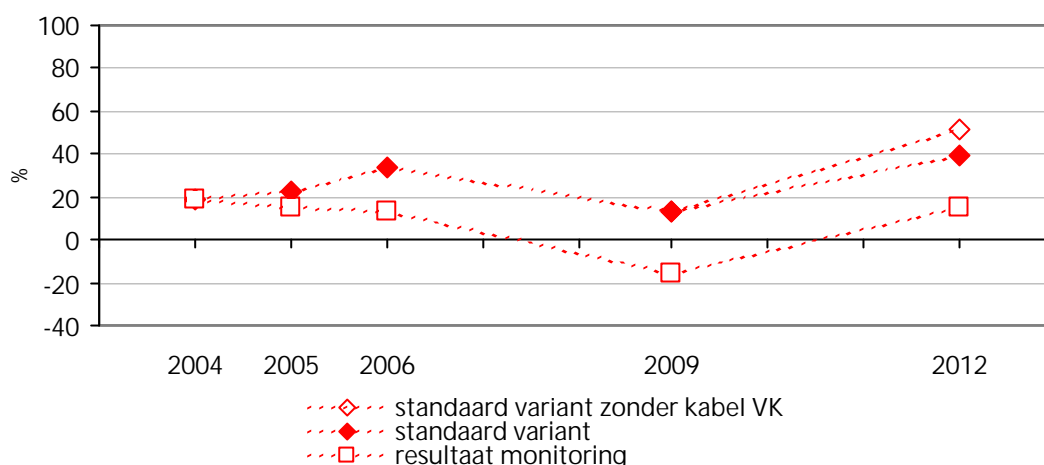
Tabel 4: Niet beschikbaarheid van de productie eenheden in %, gerealiseerde en geraamde waarden

Historisch	Gerealiseerd		Raming			
	Monitoring 2003 - 2011		Monitoring 2004 - 2012			
	2003	2004	2005	2006	2009	2012
14.9%	16.0%	14.5%	13.4%	11.6%	9.8%	9.2%

Om die reden is een variant doorgerekend waarbij de niet-beschikbaarheidscijfers voor alle zichtjaren gestandaardiseerd zijn op de historische waarde van 14,9%. In deze zogenaamde standaard variant zijn ook de vollasturen voor reservevermogen en stromingsbronnen gestandaardiseerd op 1000 c.q. 1700 uren met de volgende uitkomsten: een geleidelijk toenemend tekort, gereduceerd in 2009, om daarna weer toe te nemen. De uitkomsten voor deze standaardvariant staan in tabel 5 vermeld. Figuur 4 geeft de uitkomsten voor verschillende varianten weer in termen van minimaal noodzakelijk beslag op de importcapaciteit. Over de gehele zichtperiode is de beschikbare importcapaciteit in alle varianten toereikend.

Tabel 5: resultaten monitoring 2004-2012, standaard NB commodityvermogen en standaard vollasturen reserve en stromingsbronnen

jaar	markt TWh	commodity- vermogen		reserve			niet operationeel	vermogen uit stromingsbronnen		tekort
		op- gesteld	NB	op- gesteld	vollast- uren	bijdrage	opgesteld	op- gesteld	bijdrage	(import)
		GW	%	GW	h	TWh	GW	GW	TWh	TWh
2004	111.0	19.3	14.5	0.6	560	0.3	0.4	1.1	1.6	5.5
2005	112.0	19.3	14.9	0.6	1000	0.6	0.4	1.4	2.3	6.5
2006	114.5	19.3	14.9	0.7	1000	0.7	0.4	1.6	2.7	10.0
2009	121.5	21.0	14.9	0.6	1000	0.6	0.6	2.2	3.8	4.5
2012	129.0	20.0	14.9	1.4	1000	1.4	0.7	3.2	5.5	18.0



Figuur 4: beslag op importcapaciteit voor verschillende varianten

In tabel 6 aangegeven welke ruimte er is voor extra commodityvermogen om de afhankelijkheid van buitenlandse aanbod op een constante waarde van 5.5 TWh/a (als gerealiseerd in 2004) te houden, bij standaard niet beschikbaar commodityvermogen en standaard vollasturen reserve en stromingsbronnen.

Tabel 6: tekort in standaard variant, uitgedrukt in benodigd extra commodity vermogen om te komen tot een binnenlands tekort van 5,5 TWh (gerealiseerd in 2004)

Jaar	2005	2006	2009	2012
MW	115	580	-170	1675

Tabel 7 geeft een overzicht van de reservefactoren die uit de gebruikte gegevens zijn af te leiden.

Tabel 7: reservefactoren

jaar	commodity-vermogen [GW]	reserve-vermogen [GW]	stromings-bronnen [GW]	Sep-contracten import (OEPS) [GW]	nominale import capaciteit	piekvraag [GW]	reservefactor				
							1)	2)	3)	4)	5)
2004	19.3	0.6	1.1	0.9	3.6	16.5	1.27	1.22	1.33	1.27	1.44
2005	19.3	0.6	1.4	0.8	3.6	16.7	1.27	1.21	1.32	1.25	1.42
2006	19.3	0.7	1.6	0.8	3.6	17.1	1.26	1.19	1.31	1.23	1.40
2009	21.0	0.6	2.2	0.0	4.3	18.1	1.31	1.21	1.31	1.21	1.45
2012	20.0	1.4	3.2	0.0	5.6	19.2	1.28	1.15	1.28	1.15	1.44

1) zonder import, stromingsbronnen tellen voor 100% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

2) zonder import, stromingsbronnen tellen voor 20% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

3) incl. Sep-contracten import, stromingsbronnen tellen voor 100% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

4) incl. Sep-contracten import, stromingsbronnen tellen voor 20% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

5) incl. 100% importcapaciteit, stromingsbronnen tellen voor 20% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

4. Toelichting op de gebruikte gegevens

Deze monitoring en rapportage vindt plaats op basis van gegevens van:

- De leden van de sectie Productie van EnergieNed t.a.v. door hen beheerde binnenlandse productiemiddelen (i.h.a. betreft dit voornemens onder voorbehoud)
- Producenten bekend bij EnerQ en Certiq. Voor deze monitoring zijn voor het eerst ook gegevens gevraagd aan alle producenten met eenheden van 5 MW en groter voor zover deze bij TenneT bekend zijn. Doel hiervan is om de dekkingsgraad te vergroten en minder gebruik te hoeven maken van eigen schattingen waardoor de kwaliteit en robuustheid verbetert. Voor het benaderen van deze nieuwe groep producenten is onder andere gebruik gemaakt van de adresbestanden van EnerQ en CertiQ.
- Het concept basisscenario Capaciteitsplan 2006-2012 t.a.v. overige binnenlandse productiemiddelen, binnenlandse marktomvang, en transportcapaciteit op de landsgrensoverschrijdende verbindingen (zie ook bijlage 1).

T.a.v. verstrekte gegevens valt t.o.v. de vorige monitoring op dat:

- Een toename van voorgenomen nieuwbouw van commodityvermogen wordt gemeld
- De in de vorige monitoring opgegeven conservering niet doorgaat c.q. is uitgesteld tot na de zichtperiode
- Door het opvragen van gegevens bij een grotere groep producenten (zie ook hierboven) is de dekkingsgraad van productie eenheden waarvan direct door de producent gegevens aan TenneT geleverd zijn toegenomen met ruim 1.8 GW tot een totaal van circa 17.0 GW. Daarmee is de dekkingsgraad in 2004 gestegen tot 82%. Voor de toekomst wordt geprobeerd nog meer producenten te benaderen, een probleem blijft overigens om toekomstige nieuwe toetreders te identificeren.

T.a.v. gegevens uit het concept basisscenario Capaciteitsplan 2006-2012 zijn ten opzichte van de vorige monitoring de volgende wijzigingen van belang:

- De binnenlandse marktomvang valt iets lager uit (basisscenario = CPB scenario) t.g.v.:
 - een lager groeicijfer voor 2005 (was 1,5%, nu 1%)
 - een iets lagere startwaarde (2004 gerealiseerd 110,8 TWh, was 110,9 TWh)
- Voor de verbindingen met België en Duitsland wordt nu uitgegaan van een maximum beschikbare capaciteit tot het einde van de zichtperiode van gemiddeld 3350 MW. Een toelichting op deze, ten opzichte van de vorige monitoring, lagere beschikbare importcapaciteiten wordt gegeven in Bijlage 1. De verwachte toename van de importcapaciteit door de kabelverbinding met het Verenigd Koninkrijk is conditioneel omdat daarover nog definitieve besluitvorming volgt. Bij een positief besluit wordt voor de kabelverbinding naar het Verenigd Koninkrijk ingebruikname verwacht na 2009.

5. Toelichting resultaat en vergelijking met vorige monitoring

In de vergelijking met de monitoring van vorig jaar valt op dat de daadwerkelijke niet-beschikbaarheid van commodityvermogen over het afgelopen jaar (2004) hoger is uitgepakt dan geraamd (14.5% i.p.v. 9.8%). Dit heeft in 2004 geleid tot meer binnenlands tekort dan geraamd in de Monitoring 2003-2011 (5,5 TWh i.p.v. 0 TWh). Dit tekort is zonder problemen met importen aangevuld. Ten opzichte van de voorgaande monitoring zorgt de toename van het beschikbare commodity vermogen vanaf 2009 voor een belangrijke vermindering van de importafhankelijkheid en het beslag op importcapaciteit.

Alle gegevens samen leiden tot het beeld dat voor de eerstkomende jaren (2005-2006) het aanbod uit binnenlands productievermogen in lichte mate tekort zal schieten om aan alle aspecten van de verwachte binnenlandse vraag te kunnen voldoen. Dit wat mindere beeld t.o.v. de vorige monitoring komt vooral door een hogere opgegeven waarde voor niet-beschikbaarheid van commodity vermogen (voor 2005 13,4% i.p.v. 8,5%). Trekken we het beeld conform opgaven door dan kan in 2009 zelfs een exportpotentieel ontstaan wat daarna, zonder additionele investeringen door de markt, weer omslaat in een snel toenemend binnenlands tekort. Ook als op historische niet-beschikbaarheid gebaseerde cijfers worden gebruikt blijft dit beeld bestaan (zie tabel 5 en figuur 4), zij het dat dan het exportpotentieel in 2009 omslaat in een met 2004 vergelijkbaar tekort en het tekort in 2006 ongeveer twee maal zo groot wordt als wat in 2004 is gerealiseerd maar minder dan wat in 2003 is gerealiseerd.

De volgende opties staan, bij de gegeven vraagontwikkeling, aan de markt open ter dekking van tekorten:

- Heroverweging conservering bestaand commodityvermogen
- Nieuwbouw commodityvermogen
- Verbetering van de niet-beschikbaarheid
- Import, omdat deze dan vereist is, resulteert dit in een toename van de importafhankelijkheid

Indien uitsluitend wordt overgegaan tot import is de aangenomen beschikbare betrouwbare interconnectiecapaciteit in beginsel in staat dit volume aan de dan vereiste importte transporteren.

6. Kwetsbaarheid leveringszekerheid door importafhankelijkheid

Afhankelijkheid van buitenlands aanbod zal bij ongewijzigde vraagontwikkeling zonder additionele investeringen door de markt op langere termijn substantieel toenemen. Importafhankelijkheid is in principe acceptabel mits men erop kan vertrouwen dat er in de ons omringende markten onder alle omstandigheden voldoende reservecapaciteit aanwezig is om tezamen met de in Nederland aanwezige productiecapaciteit in de Nederlandse vraag te kunnen voorzien. Daarnaast dienen de verschillende transportnetten met hun onderlinge verbindingen voldoende capaciteit te hebben om de vereiste transporten mogelijk te maken.

In het vorige monitoringsrapport is een analyse uitgevoerd in hoeverre de leveringszekerheid in Nederland kwetsbaar is voor importafhankelijkheid. Er zijn een aantal parameters van belang om hierin te volgen. Dat betreft vooral de betrouwbaar beschikbare importcapaciteit en de reserve productiecapaciteit in de ons omringende landen.

In de betrouwbaar beschikbare importcapaciteit doet zich als gevolg van de groei van windvermogen in het Duitse net de ontwikkeling voor dat steeds minder van de nominaal beschikbare capaciteit op de interconnectoren met Duitsland en België als betrouwbaar kan worden aangemerkt. Hier is in de berekening van vereist beslag op de interconnectorcapaciteit rekening mee gehouden. Voor alle zichtjaren is er voldoende betrouwbare importcapaciteit beschikbaar om het binnenlands tekort met import aan te kunnen vullen.

Omdat de betrouwbaar beschikbare importcapaciteit over de hele zichtperiode toereikend is en de reservecapaciteit in de ons omringende landen voor 2006 en 2010 niet is afgenomen¹ zien wij geen redenen om de conclusies omtrent de kwetsbaarheid voor de importafhankelijkheid uit de vorige monitoring bij te stellen. Deze conclusie luidt:

Onder aanname van een temperatuurafhankelijkheid van de piekvraag van 1%/°C voor geheel UCTE) is er voor de korte termijn een kans dat de operationele reserve, exclusief contractueel afschakelbare vraag, in Nederland, Duitsland, Frankrijk en België tezamen op enig moment in de winter tot nul daalt van maximaal 1 op de 7 winters in 2005 en maximaal 1 op de 4 winters in 2008. Nederland, België, Frankrijk en Duitsland worden in dat geval samen afhankelijk van importen van buiten indien en zodra er meer dan gemiddelde niet-beschikbaarheid van productie is door storingen, revisies, gebrek aan wind en waterkracht. Interne knelpunten in het Duitse en Belgische net vormen dan een reëel gevaar voor de importen die Nederland dan nodig heeft vanuit de landen buiten het betrokken gebied.

¹ Zie referenties [1] en [2]

Deze conclusie is gebaseerd op gegevens uit de UCTE Adequacy Forecast 2004-2010 [1] en historische waarnemingen van de gemiddelde etmaaltemperatuur in Maastricht sinds 1906 (bron: KNMI). De uitkomst blijkt uitermate gevoelig voor de waarde van de temperatuurafhankelijkheid van de piekvraag en dus ook voor eventuele vraagrespons of andere dynamische effecten van de markt. Een betrouwbare waarde voor de temperatuurafhankelijkheid van de piekvraag kon niet worden gevonden. Schattingen variëren van 0,4% tot 2%. Voor de in de conclusie genoemde gebeurtenis kon bij een waarde van minder dan 0,7% geen significante kans van optreden meer worden bepaald.

7. LOLE

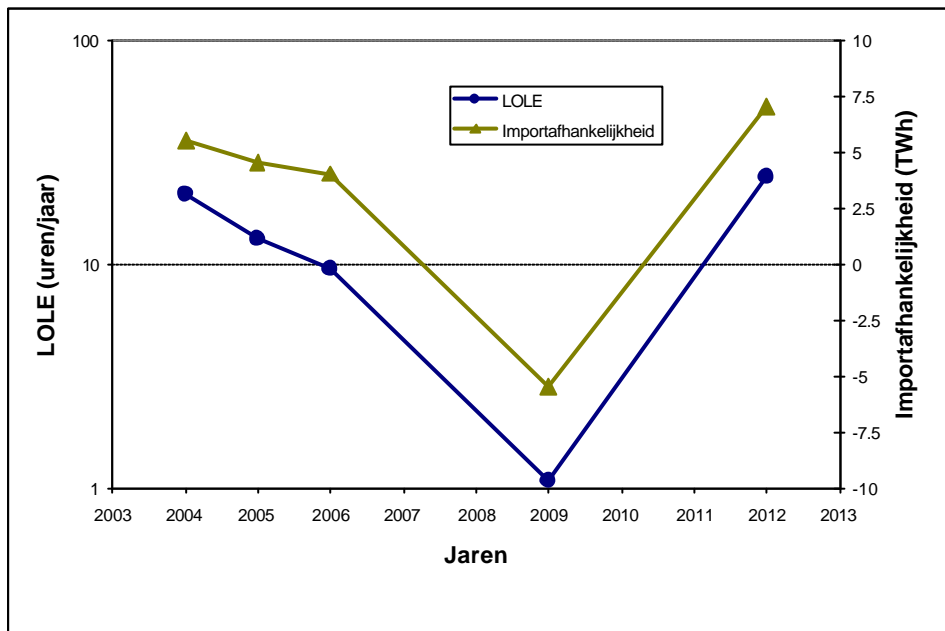
Voor het toetsen van de adequaatheid van het Nederlandse elektriciteitsproductiesysteem is besloten om in de toekomst, als ondersteuning van de nu gehanteerde methodiek, een alternatief kader te gebruiken, op basis van een zogenaamde LOLE methode. LOLE methodieken zijn probabilistisch. Het principe is gebaseerd op het bepalen van de kans dat de beschikbare productiecapaciteit onvoldoende is om de totale vraag te kunnen dekken. Door deze berekening voor een groot aantal momenten binnen een berekeningshorizon uit te voeren kunnen LOLE-modellen verwachtingswaarden genereren voor de hoeveelheid tijd, binnen die horizon, dat de productiecapaciteit onvoldoende is om de vraag te matchen. Dit wordt de Loss of Load Expectation, afgekort LOLE, genoemd. Indien de berekeningshorizon bijvoorbeeld één jaar zou bedragen, dan zou een LOLE van één dag kunnen worden uitgedrukt in bijvoorbeeld: één dag per jaar of 24 uur per jaar of 0.27% van de tijd.

De belangrijkste overwegingen om tot de introductie de LOLE methode over te gaan zijn :

- Het in staat zijn om de uitkomsten van de thans gebruikte methode te verifiëren. Deze mogelijkheid is nodig, gezien het grote belang van de monitoring van de lange termijn leveringszekerheid.
- Het hebben van een internationale vergelijkingsbasis. LOLE methoden worden wereldwijd gebruikt als indicator voor de adequaatheid van systemen. Het hanteren van gelijksoortige methoden maakt het ook gemakkelijker om gezamenlijk met andere landen in het gekoppelde systeem analyses betreffende systeem adequaatheid uit te voeren.

7.1 Vergelijking modeluitkomsten

Met de LOLE methode zijn op basis van dezelfde uitgangspunten berekeningen uitgevoerd. Voor de berekeningsvariant zonder importen en met beschikbaarheden volgens opgave producenten zijn de uitkomsten van de bestaande beoordelingsmethodiek (mate van importafhankelijkheid) vergeleken met de uitkomsten van het LOLE model (verwachtingswaarde voor aantal uren per jaar dat de vraag in Nederland het aanbod in Nederland overstijgt). De uitkomsten van deze vergelijking zijn weergegeven in figuur 5.



Figuur 5

Vergelijking uitkomsten bestaande beoordelingsmethodiek en LOLE model. Variant zonder importen en met beschikbaarheden volgens opgave producenten

De conclusie is dat beide modellen leiden tot een vergelijkbare uitkomst. Resultaten zijn ook vergeleken bij andere berekeningsvarianten; dit leidde steeds tot vergelijkbare uitkomsten.

Begrippenlijst

Bijdrage

Bijdrage uit productievermogen aan de marktvrage

Commodity vermogen (CV)

Binnenlands opgesteld aanstuurbaar productievermogen dat volgens opgave (naar verwachting) 2000 of meer draaiuren kent, aanstuurbaar betekent dat het naar believen kan worden aangezet

Draaiuren

Het aantal uren per jaar dat een eenheid in bedrijf is.

Gebruiksfactor CV

Op grond van de resultaten van de beoordelingsmethodiek verwachte productie uit commodityvermogen als aandeel in de productie bij 8760 vollasturen

Markt

Omvang van het binnenlandse elektriciteitsverbruik, inclusief netverliezen

Modelmatige import

- *noodzakelijk*

tekort aan aanbod uit commodityvermogen om permanent voor gate closure de vraag in de markt te kunnen dekken (leidt tot sluitende E-programma's)

- *voldoende*

tekort aan aanbod uit commodityvermogen om permanent ook na gate closure de vraag in de markt te kunnen blijven dekken (leidt tot het kunnen nakomen van E-Programma's c.q. het handhaven van de balans)

NB

Niet beschikbaar: som van voorziene en onvoorziene niet beschikbaarheid uitgedrukt als percentage

Niet operationeel vermogen

Binnenlands opgesteld aanstuurbaar productievermogen dat defect en/of geconserveerd is

No-load

Complement van de vermogensvraag ten opzichte van de 95 percentiel waarde van de vermogensvraag, op jaarbasis

Reserve vermogen

Binnenlands opgesteld aanstuurbaar productievermogen dat volgens opgave (naar verwachting) minder dan 2000 draaiuren kent

Stromingsbronnen

Binnenlands opgesteld productievermogen op basis van stromingsbronnen (wind, zon)

UCTE verplichtingen

Vereiste door Nederland permanent aan te houden draaiende reserve als gevolg van UCTE afspraken (vereiste primaire en secundaire reserve)

Vollasturen

Het quotiënt van productie op jaarbasis en vermogen van een eenheid

Vrije ruimte

Jaargemiddelde potentiële productie van het commodity vermogen waar geen beslag als gevolg van niet beschikbaarheid, no-load, markt en UCTE verplichtingen op rust.

Literatuur verwijzing

- 1] "UCTE System Adequacy Forecast 2004-2010" (december 2003), zie http://www.ucte.org/pdf/Publications/2003/SAF_Report_2004-2010_web.zip
- [2] "UCTE System Adequacy Forecast 2005-2015" (januari 2005), zie <http://www.ucte.org/pdf/Publications/2005/UCTE-SAF-2005-2015.zip>