

Rapport monitoring

Leveringszekerheid 2002-2010

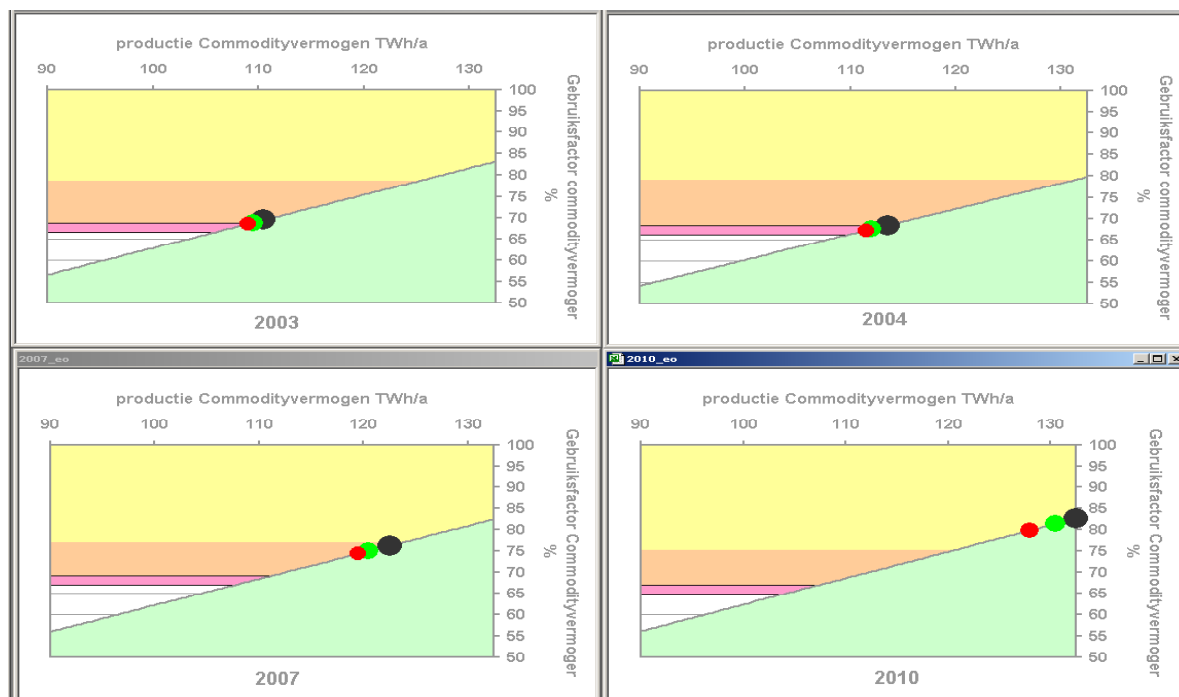
Datum 3 september 2003
Referentie BS-NES 03-160

1. Inleiding

Deze monitoring wordt elk jaar uitgevoerd op verzoek van de minister van Economische Zaken, dit jaar voor het eerst. Aan deze monitoring hebben de leden van de sectie Productie van EnergieNed op vrijwillige basis meegewerkt door middel van het aanleveren van daarvoor specifiek door tennet in dit kader gevraagde gegevens. Doel van de monitoring is om inzicht te geven in de verwachte ontwikkeling van het binnenlands aanbod ten opzichte van de binnenlandse vraag. Ingegaan zal worden op de import die vereist is om aan de binnenlandse vraag te kunnen voldoen en het beslag dat die import legt op de beschikbare importcapaciteit. Ook zal worden ingegaan op de reservefactor en de relatie tussen de reservefactor en de vereiste import.

2. Resultaten

In de gebruikte beoordelingsmethodiek zijn twee voorwaarden opgenomen voor de adequaatheid van de aanbodzijde (binnenland én buitenland) ten aanzien van de binnenlandse vraag. Een noodzakelijke voorwaarde waarbij voor gate closure de vraag in de markt nog net permanent kan worden gedekt en een voldoende voorwaarde waarbij ook na gate closure de vraag in de markt nog net permanent kan worden gedekt. De voldoende voorwaarde leidt permanent tot het kunnen nakomen van de E-programma's c.q. het kunnen handhaven van de balans. Voor zover het binnenlandse aanbod uit commodity vermogen in deze voorwaarden tekort schiet leidt dat in de beoordelingsmethodiek tot modelmatige import. Figuur 1 geeft de resultaten van de monitoring voor de jaren 2003, 2004, 2007 en 2010 weer.



Figuur 1: monitoringsresultaten 2003-2010

Rapport monitoring

Leveringszekerheid 2002-2010

Datum 3 september 2003
 Referentie BS-NES 03-160
 Pagina 2 van 8

Legenda bij figuur 1:

- resulterende gebruiksfactor commodity vermogen (CV) als daarmee de markt volledig wordt gedekt
- idem, na aftrek van de markt van de bijdrage uit stromingsbronnen
- idem, na aftrek van de markt van de bijdrage uit stromingsbronnen én reservevermogen
- beslag op CV door no-load
- beslag op CV door niet-beschikbaarheid
- beslag op CV door UCTE verplichtingen

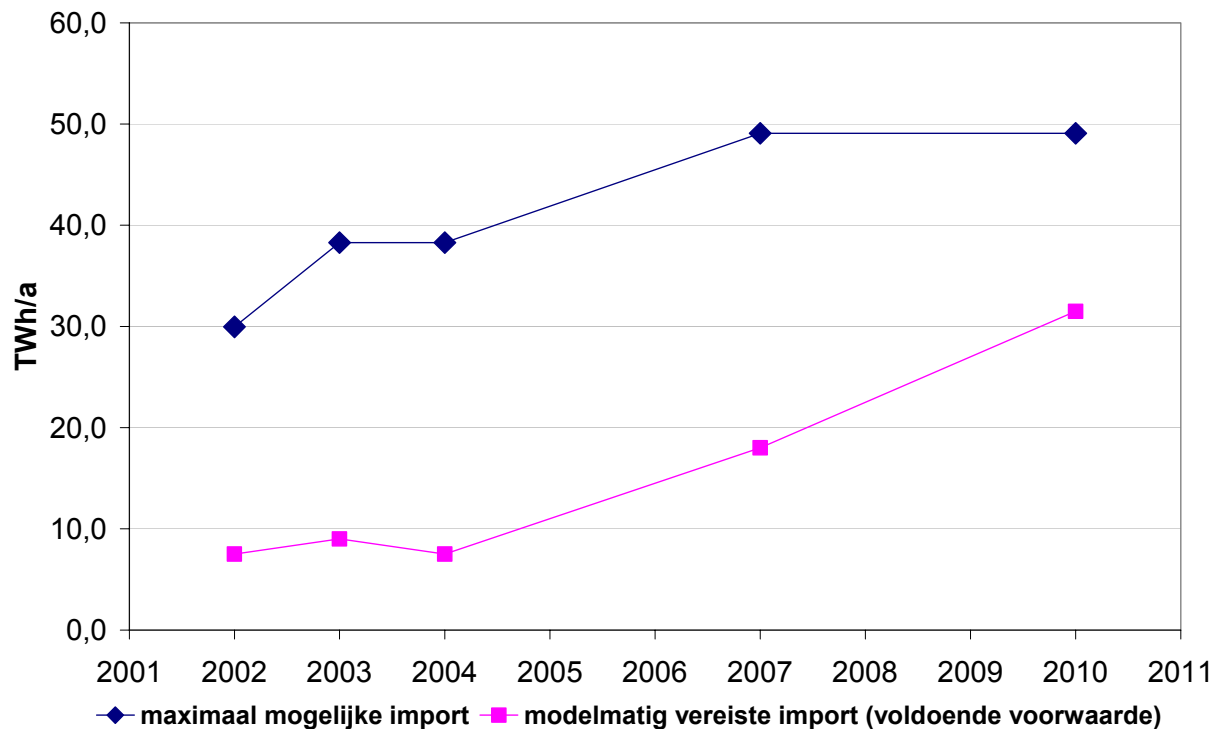
De resulterende gebruiksfactor van het commodityvermogen begeeft zich in toenemende mate in een niet realiseerbaar gebied: het commodity vermogen schiet in toenemende mate tekort om aan de binnenlandse vraag te kunnen voldoen.

Als het tekort in aanbod uit commodity vermogen om te kunnen voldoen aan de noodzakelijke voorwaarde respectievelijk aan de voldoende voorwaarde wordt aangevuld met importen, leidt dit tot Tabel 1.

Tabel 1: resultaten monitoring 2002-2010

	markt	commodity vermogen			reserve vermogen			niet operationeel vermogen	stromingsbronnen		modelmatige import		gebruiks-factor CV bij 675 MW vrije ruimte
		opge-steld	NB	opge-steld	vollast-uren	bij-drage	opgesteld	opge-steld	bij-drage	nood-zakelijk	vol-doende		
jaar	[TWh]	[GW]	[%]	[GW]	[h]	[TWh]	[GW]	[GW]	{TWh}	[TWh]	[TWh]	[%]	
2002	109,2	18,6	12,5	0,4	738	0,3	0,8	0,6	1,0	1,5	7,5	61,2	
2003	110,7	18,1	9,9	1,1	542	0,6	0,8	0,8	1,1	3,5	9,5	62,8	
2004	113,6	18,9	10,9	1,1	571	0,6	0,8	0,9	1,3	2,5	8,5	62,3	
2007	122,7	18,3	7,8	1,7	571	1,0	0,8	1,2	1,8	12,5	18,5	63,1	
2010	132,5	18,2	8,3	1,6	571	0,9	0,9	1,4	2,1	26,0	32,0	61,1	

Figuur 2 illustreert de ontwikkeling van het tekort aan binnenlands aanbod uit commodity vermogen met betrekking tot de voldoende voorwaarde:



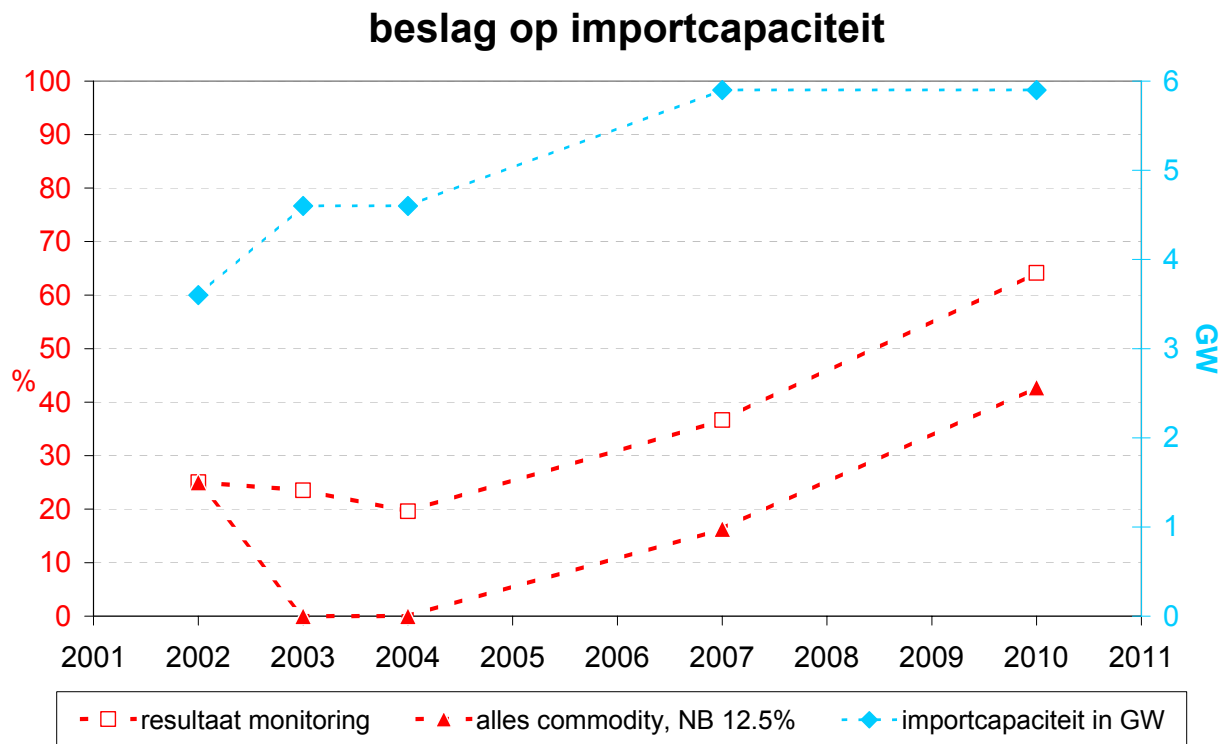
Figuur 2 : vereiste import (voldoende voorwaarde) en maximaal mogelijke import 2002-2010

Tabel 2 en Figuur 3 geven weer wat dit betekent in termen van beslag op beschikbare importcapaciteit.

Tabel 2: beslag op beschikbare importcapaciteit

jaar	beschikbare capaciteit		noodzakelijk	voldoende
	[GW]	[TWh]	[%]	[%]
2002	3,6	30,0	5	25
2003	4,6	38,3	9	25
2004	4,6	38,3	7	22
2007	5,9	49,1	25	38
2010	5,9	49,1	53	65

1) volgens tennet Capaciteitsplan 2003-2009



Figuur 3: minimaal noodzakelijk beslag op importcapaciteit 2002-2010 (voldoende voorwaarde, rode stippellijn met driehoekjes geeft resultaat weer als al het gemelde reservevermogen én niet-operationele vermogen promoveert tot commodity vermogen en een niet-beschikbaarheid wordt gerealiseerd gelijk aan 2002)

Vanaf 2004 neemt het minimaal noodzakelijke beslag (door de markt) op importcapaciteit toe. Over de gehele zichtperiode is de noodzakelijke importcapaciteit beschikbaar.

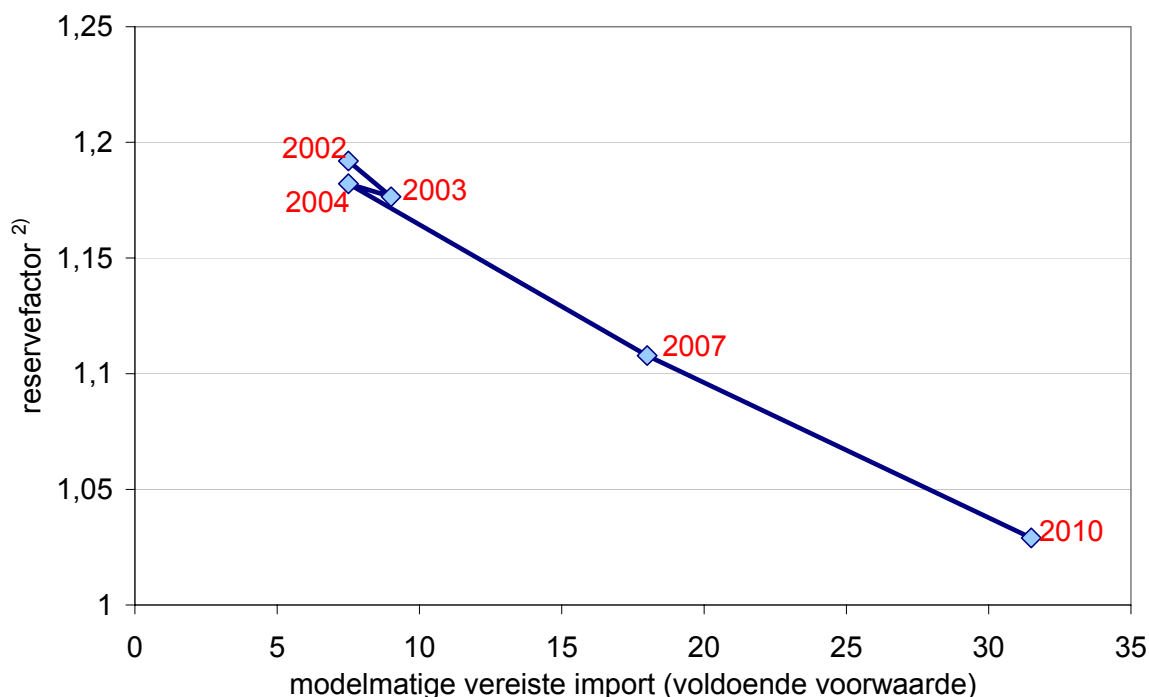
Tabel 3 geeft een overzicht van reservefactoren die uit de gebruikte gegevens zijn af te leiden.

Tabel 3: reservefactoren

jaar	commodity- vermogen [GW]	reserve- vermogen [GW]	stromings- bronnen [GW]	Sep- contracten import (OEPS) [GW]	import- capaciteit [GW]	piekvraag [GW]	reservefactor				
							1)	2)	3)	4)	5)
2002	18,6	0,4	0,6	0,9	3,6	16,1	1,22	1,19	1,28	1,25	1,41
2003	18,1	1,1	0,8	0,9	4,6	16,4	1,22	1,18	1,27	1,23	1,46
2004	18,9	1,1	0,9	0,9	4,6	17,0	1,22	1,18	1,28	1,24	1,45
2007	18,3	1,7	1,2	0,8	5,9	18,2	1,16	1,11	1,20	1,15	1,43
2010	18,2	1,6	1,4	0	5,9	19,5	1,09	1,03	1,09	1,03	1,33

- 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 100% mee, niet operationeel vermogen voor 0%
- 4) incl. Sep-contracten import, stromingsbronnen tellen 20% mee, niet operationeel vermogen voor 0%
- 5) incl. 100% importcapaciteit, stromingsbronnen tellen 20% mee, niet operationeel vermogen voor 0%

Figuur 4 geeft de relatie weer tussen de tweede kolom reservefactor uit Tabel 3 en het tekort aan binnenlands aanbod uit commodity vermogen bij voldoende voorwaarde (een na laatste kolom uit Tabel 1). Figuur 4 illustreert de correlatie tussen de reservefactor (tweede waarde uit Tabel 3) en de vereiste import uit de beoordelingsmethodiek.



Figuur 4: relatie reservefactor (2^e waarde uit Tabel 3) en vereiste import (voldoende voorwaarde)

Tabel 3 geeft aan dat de reservefactor t/m 2004 ongeveer gelijk blijft en daarna gestaag afneemt¹. Uit Figuur 4 blijkt dat de vereiste import zoals die uit de beoordelingsmethodiek volgt als maat voor de adequaatheid van het binnenlands aanbod een hogere resolutie heeft dan de reservefactor.

3. Toelichting op de gebruikte gegevens

De aan de leden van de sectie Productie van EnergieNed gevraagde gegevens betreffen uitsluitend gegevens van de aanbodzijde. Deze gegevens vormen de basis voor deze monitoring. De van de leden van de sectie Productie van EnergieNed ontvangen gegevens vormen op installatieniveau² voor 2002 ca. 75 % van het in het kader van het tennet Capaciteitsplan 2003-2009 in het referentiescenario totaal aangenomen vermogen in Nederland. Voor het ontbrekende deel van de aanbodzijde is gebruik gemaakt van gegevens uit het referentiescenario van genoemd Capaciteitsplan. De gegevens over de aanbodzijde die in het kader van het Capaciteitsplan zijn verstrekt zijn anders van aard, herkomst en doel en hebben voor de monitoring derhalve niet dezelfde kwaliteit als de gegevens die specifiek voor dit doel door de producenten zijn verstrekt. tennet acht het wenselijk dat alle in dit kader over de binnenlandse aanbodzijde benodigde informatie berust op specifiek ten behoeve van de monitoring te verstrekken gegevens.

Over de gegevens verstrekt door de leden van de sectie Productie van EnergieNed valt op te merken:

- er is voor de zichtjaren na 2002 onvoldoende opgave door de producenten van de verwachte productie van reservevermogen om daar representatieve waarden uit af te leiden; de equivalente vollasturen van reservevermogen zijn derhalve voor deze jaren bevroren op het voor 2002 afgeleide niveau
- er is opgave van productievermogen kleiner dan 5 MW op geaggregeerd niveau gevraagd. Het totaal van deze opgaven is veel kleiner dan het totaal aangenomen vermogen <5 MW uit het referentiescenario van genoemd Capaciteitsplan en daarmee niet representatief voor het totaal in Nederland opgesteld vermogen <5 MW. Voor vermogen <5 MW is derhalve de waarde uit het referentiescenario van genoemd Capaciteitsplan gebruikt
- op installatieniveau worden in totaal in de zichtjaren volgend op 2002 8 mutaties gemeld. In 2003 en 2004 wordt nieuw vermogen gemeld en er zijn geen vervangingen of amoveringen gemeld. De overige mutaties betreffen wijzigingen in de typering van het productievermogen (commodityvermogen, reservevermogen, niet operationeel vermogen)
- de opgegeven niet-beschikbaarheid van het commodityvermogen in 2002 is laag ten opzichte van wat bijvoorbeeld in het E-plan 1989-1998 werd verondersteld voor Sep-eenheden, volgens opgave neemt deze niet-beschikbaarheid in de volgende zichtjaren verder af.

¹ In het Electriciteitsplan 1989-1998 wordt de besparing op productievermogen als functie van geïnstalleerd windvermogen gewaardeerd tussen 13% (bij 1500 MW windvermogen) en 20% (bij 500 MW windvermogen). Voor de eenvoud is hier ter illustratie 20% genomen. In UCTE verband (UCTE adequacy forecast 2003-2005) wordt momenteel een waarde van 25% gehanteerd

² Gegevens per productiemiddel

Rapport monitoring

Leveringszekerheid 2002-2010

Datum 3 september 2003
Referentie BS-NES 03-160
Pagina 7 van 8

Voor de vraagzijde en de importcapaciteit zijn de gegevens voor deze monitoring volledig afkomstig uit het referentiescenario van het Capaciteitsplan als eerder genoemd. Hierover valt het volgende op te merken:

- hoewel de verbruiksrealisatie en verbruiksgroei in 2002 aanzienlijk lager zijn uitgevallen dan in het Capaciteitsplan 2003-2009 op grond van onder meer door het CPB verschaft ramingen voor 2002 werd verwacht is voor deze monitoring geen van het Capaciteitsplan afwijkend scenario gehanteerd. De lagere verbruiksgroei als in 2002 waargenomen zal evenwel doorwerken in navolgende jaren
- indien de hierin verwachte uitbreidingen van de aan de markt ter beschikking te stellen interconnectorcapaciteit niet plaats vinden is er op termijn sprake van een mogelijk transportprobleem. Deze uitbreidingen betreffen de in bedrijfname van de dwarsregeltransformatoren in Meeden, verbetering van de interconnectorcapaciteit tussen Frankrijk en België met 1000 MW en de realisatie van een kabelverbinding met Groot-Brittannië van 1320 MW.

4. Advies

Op grond van de resultaten van de monitoring zien wij op dit moment op grond van de thans beschikbare gegevens geen aanleiding voor de overheid om maatregelen te treffen ten behoeve van de toekomstige leveringszekerheid van de elektriciteitsproductiesector.

Uit de resultaten volgt dat er t/m 2010 in principe voldoende aanbod mogelijk is om aan de binnenlandse vraag naar elektriciteit te voldoen. Wel is het zo dat Nederland voor voldoende aanbod afhankelijk is van buitenlands aanbod. Dit heeft tot op heden echter niet geleid tot situaties waarbij de leveringszekerheid in gevaar is gekomen. Deze afhankelijkheid van buitenlands aanbod zal op grond van de thans beschikbare gegevens op langere termijn substantieel toenemen. Om in een volgende monitoring te kunnen beoordelen of maatregelen wat dat betreft nodig zijn achten wij het wenselijk dat de overheid zich een beeld vormt over welke mate van afhankelijkheid zij nu en in de toekomst acceptabel acht gelet op de marktwerking in de Europese markt die nog volop in ontwikkeling is.

Begrippenlijst Rapport monitoring Leveringszekerheid 2002-2010

Datum 1 september 2003
Referentie BS-NES 03-160
Pagina 8 van 8

Bijdrage

Bijdrage uit productievermogen aan de marktvraag

Commodity vermogen

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.