

Analyse van de elektriciteitsbevoorrading
winter 2014-2015 en situatie voor winter 2015-2016 –
Eerste feedback winter 2014-2015

WG System Operations – 06 maart 2014

Filip Carton / Dirk Aelbrecht
National Control Center

Overzicht

1. De rol van de netbeheerder
2. Recente evolutie en stand van het productiepark
3. Import van elektriciteit
4. En toen, 3 maanden later...
5. Used Case – Incident Tihange 3

1. De rol van de netbeheerder

De TNB speelt een centrale rol in de energietransitie

3 opdrachten



**Infrastructure
Management**

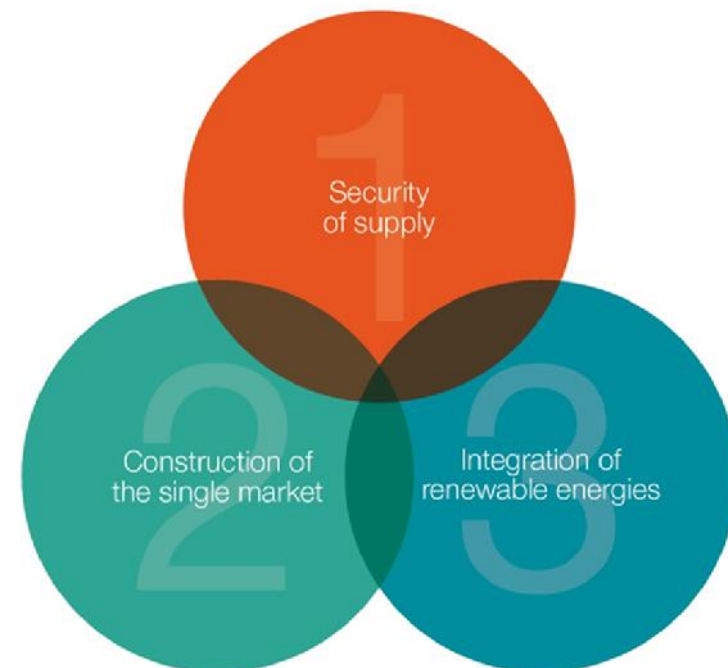


**System operation
+Strategische reserve**



Market facilitation

3 uitdagingen





Wie zijn de betrokkenen?

De overheid (federaal)

- Toezien op de balans tussen beschikbare productieparken, invoermogelijkheid en evolutie van het verbruik
- Actie ondernemen (als onbalans wordt vastgesteld) : aanbestedingen, strategische reserve, sensibiliseringsmaatregelen, verbodsbepkeringen, ..., vastleggen van het wettelijk kader, ...
- Goedkeuren van het Ontwikkelingsplan van het transmissienet

De Producenten/Leveranciers

- Productie of aankoop (vooral via invoer) van de elektriciteit die strikt noodzakelijk is om de klanten te bevoorraden waarmee zij leveringscontracten hebben afgesloten
- Als het nodig is, oplossingen ontwikkelen voor het beheer van de vraag/ de flexibiliteit bij hun klanten of bij spelers die dit type van dienst aanbieden (aggregatoren) om het evenwicht van hun portefeuille te waarborgen.

De Transmissienetbeheerder (Elia)

- Betrouwbare elektriciteitsinfrastructuur ter beschikking stellen waarmee de marktspelers de nodige elektriciteit kunnen invoeren
- Advies geven over de dimensionering van de strategische reserve en deze reserve indien nodig activeren.
- Het onmiddellijke evenwicht beheren tussen de geproduceerde/ingevoerde hoeveelheid energie en de afgenomen/uitgevoerde hoeveelheid.

De Distributienetbeheerders (DNB)

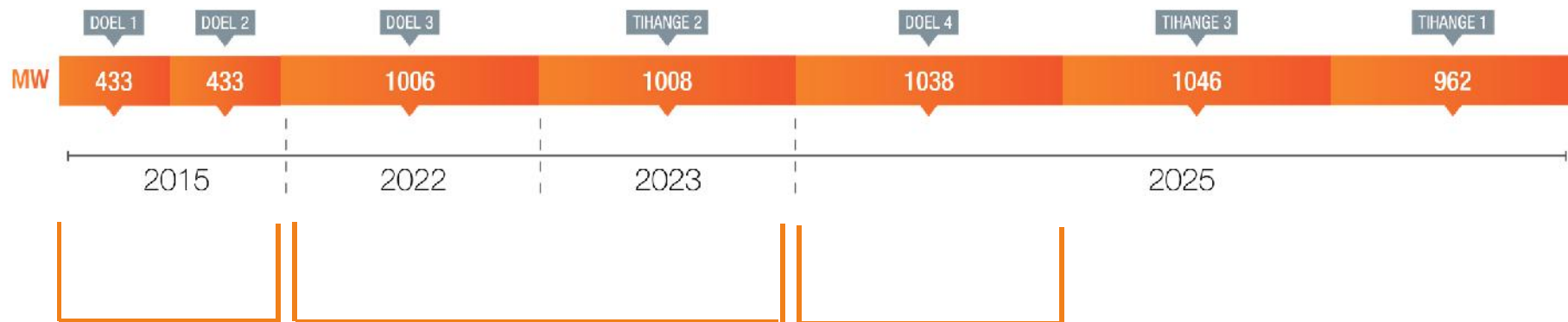
- Verdelen van elektriciteit aan ondernemingen en particuliere verbruikers die zijn aangesloten op hun net.

2. Overzicht van het productiepark – Situatie winter 2014-2015

Overzicht van de productie-eenheden genoemd in de discussies rond Security of Supply (fossiel en nucleair)

Klassieke elektriciteitscentrales	Nucleaire centrales	Gascentrales
De centrales gebouwd in de 60s en begin 70s die nog beschikbaar waren in de winter 2012-2013 - Ruien + Les Awirs 5 = +/- 900 MW. - Deze werden in 2013 definitief stilgelegd => zijn niet onderworpen aan de verplichting tot deelneming aan de strategische reserves	7 nucleaire eenheden voor een totaal van 5900MW - Nucleaire uitstap geregeld bij wet tegen 2025 - Doel3/TI 2: niet beschikbaar winter 2012-2013 → opnieuw onbeschikbaar sinds 26/03/2014 tot ... - Doel 4: onbeschikbaar van aug 2014 tot eind dec 2014 - Doel 1: afnemende capaciteit tot sluiting op 15/02/15 - Doel 1 & 2: verlenging levensduur → refueling needed	Een totaal +/- 4400 MW, waarvan diverse een intentie tot buitendienststelling hebben aangekondigd; - Enkel Seraing en Vilvoorde (tot 750MW) zijn effectief uit de markt op 01/11/2014 => opgenomen in de strategische reserve - De overige uitdienstnemingingen zijn aangekondigd na 01/04/2015 - In totaal werd er voor +/- 1650 MW aan tijdelijke of definitieve sluiting aangekondigd voor winter 2015-2016 (gas en WKK)

Deze winter 2014-2015 moeten we rekening houden met **plotse en onvoorziene omstandigheden in het productiepark**



- 866 MW

Levensduurverlenging
Doel 1 & 2 →
Refueling needed

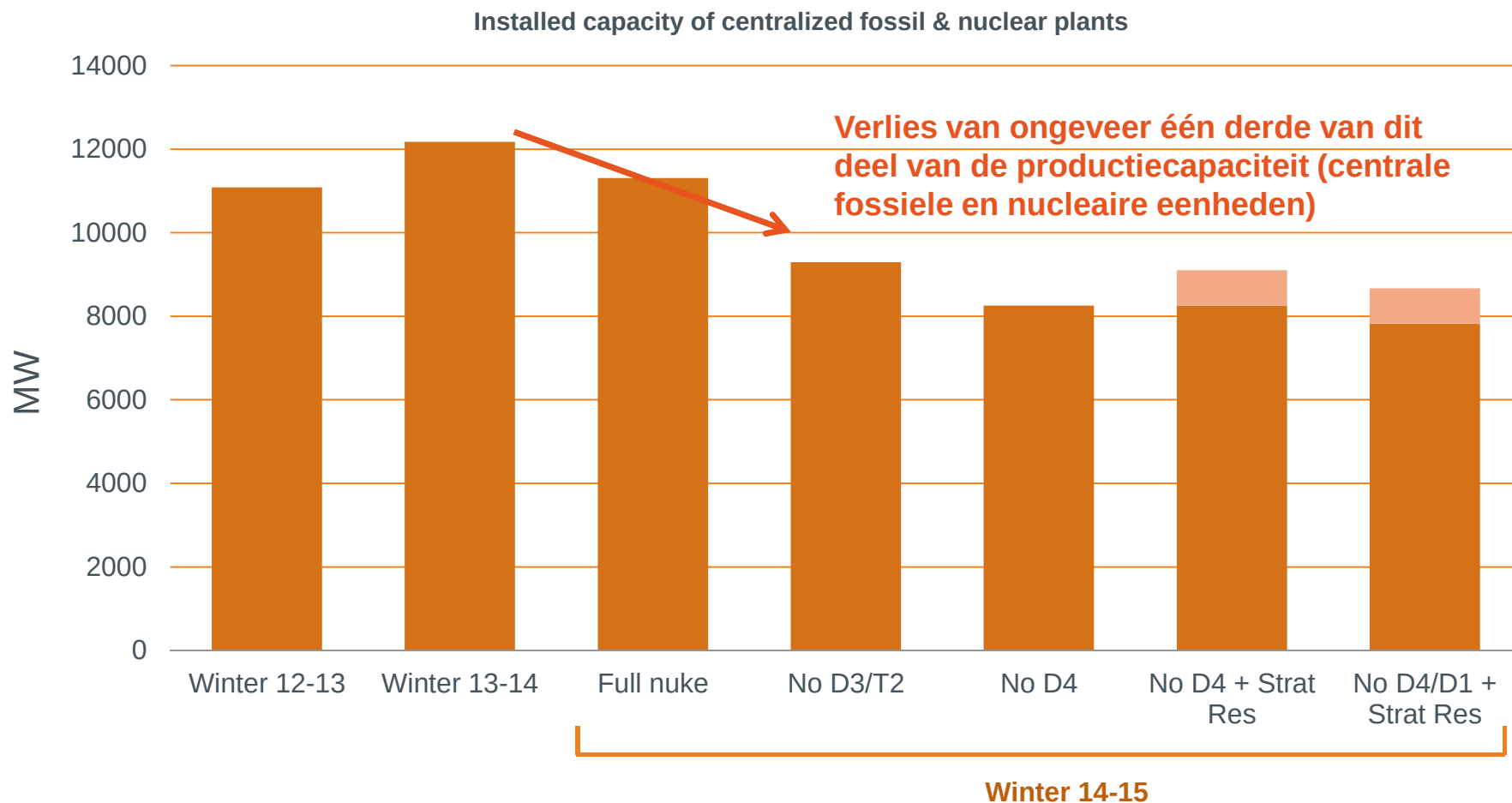
- 2014 MW

Heropstart onzeker
deze winter
Quid winter 2015-2016

- 1038 MW

Sluiting en werkzaamheden
tot eind december 2014
Terug in dienst sinds eind dec

Net voor de winter 2014-2015 was **een derde** van de productiecapaciteit (nucleair en fossiel) **niet beschikbaar**



Productiepark 2014 in vergelijking met winter 2012-13

Relevantie van deze vergelijking: D3 en T2 waren eveneens onbeschikbaar, terwijl de totale vraag en de importcapaciteit niet significant zijn gewijzigd.

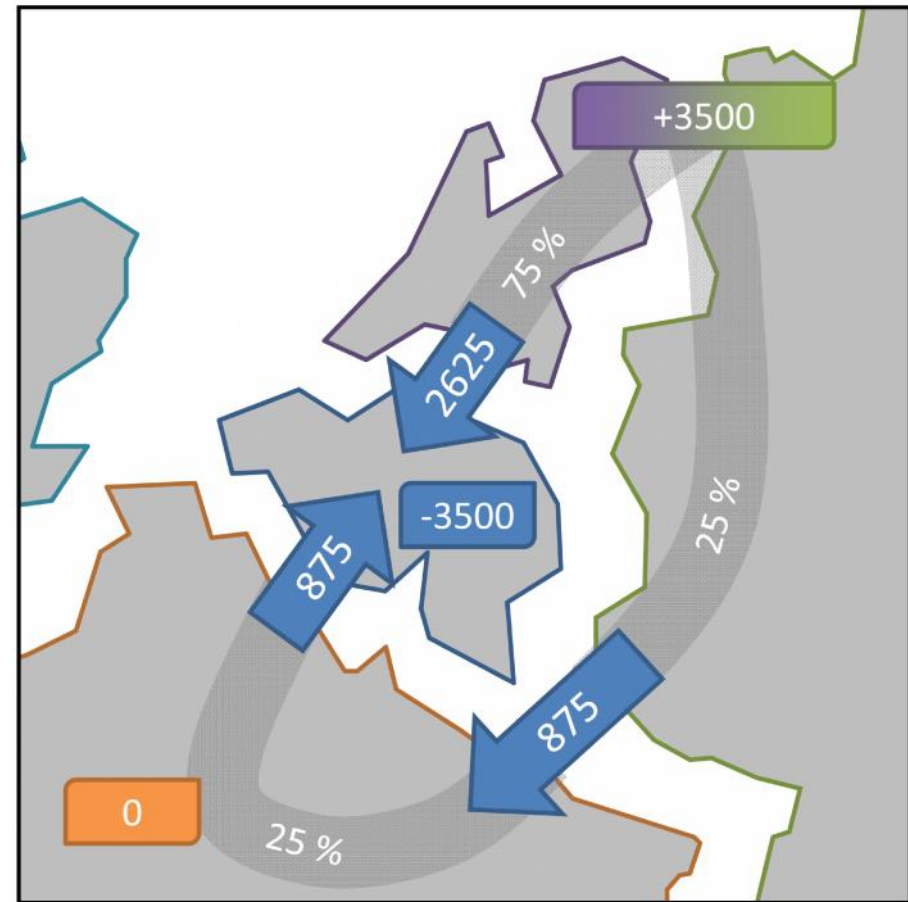
- **Hernieuwbare energie en WKK:** de toename aan productiecapaciteit sinds begin 2013 bedraagt ongeveer **+ 1800 MW**, waarvan ong. 800 wind, 500 PV en 500 biomassa + WKK.
- **Klassieke stoomcentrales:** de drie eenheden van Ruien 5,6 en Les Awirs 5 waren beschikbaar in 12-13 en konden opgestart worden bij bijkomende incidenten of een langdurige koudegolf, wat zich in 2012-2013 niet heeft voorgedaan. **→ - 900 MW**
- **Nucleair:** bij onbeschikbaarheid van D4: bijkomend verlies van **→ - 1038 MW + afnemende capaciteit Doel1 tot sluiting op 15/02/2015**
- **Gascentrales:** de ombouw van Vilvoorde voor strategische reserve gaat gepaard met een definitief verlies van 120 MW en een verhoogd risico op volledige onbeschikbaarheid in het begin van de winterperiode. **→ - 120 tot - 385 MW.**

Om het effect hiervan op de stroomvoorziening in te schatten gebruikt Elia een probabilistisch model volgens de LOLE norm

3. Import van elektriciteit

Beschikbare invoercapaciteit van het Elia net

- Het huidige Elia-net stelt aan de markt “**t/m Day Ahead**” een transmissie-capaciteit van **3500 MW** ter beschikking voor import conform de **Europese veiligheidscriteria**
- Elektriciteitsstromen bepaald door de **markt**.
- **Bijkomende** import na Day Ahead:
 - **Intraday**: beschikbaar voor de markt, maar capaciteit slechts gekend enkele uren op voorhand (normaal 200 MW)
Voorbeeld: 1/12/2014, outage D3, D4, T2+T3: capaciteit avondpiek 4100: 3700 (DA) + 400(ID) want gunstige situatie in FR.
 - **Noodenergie inter-TSO**: rechtstreeks tussen TSO's voor de balancing markt.
- De uitzonderlijke maatregelen tussen TSO's voor capaciteitsverhoging bij bevoorradingsproblemen, situeren zich zowel in Day Ahead, Intraday als Balancing timeframe



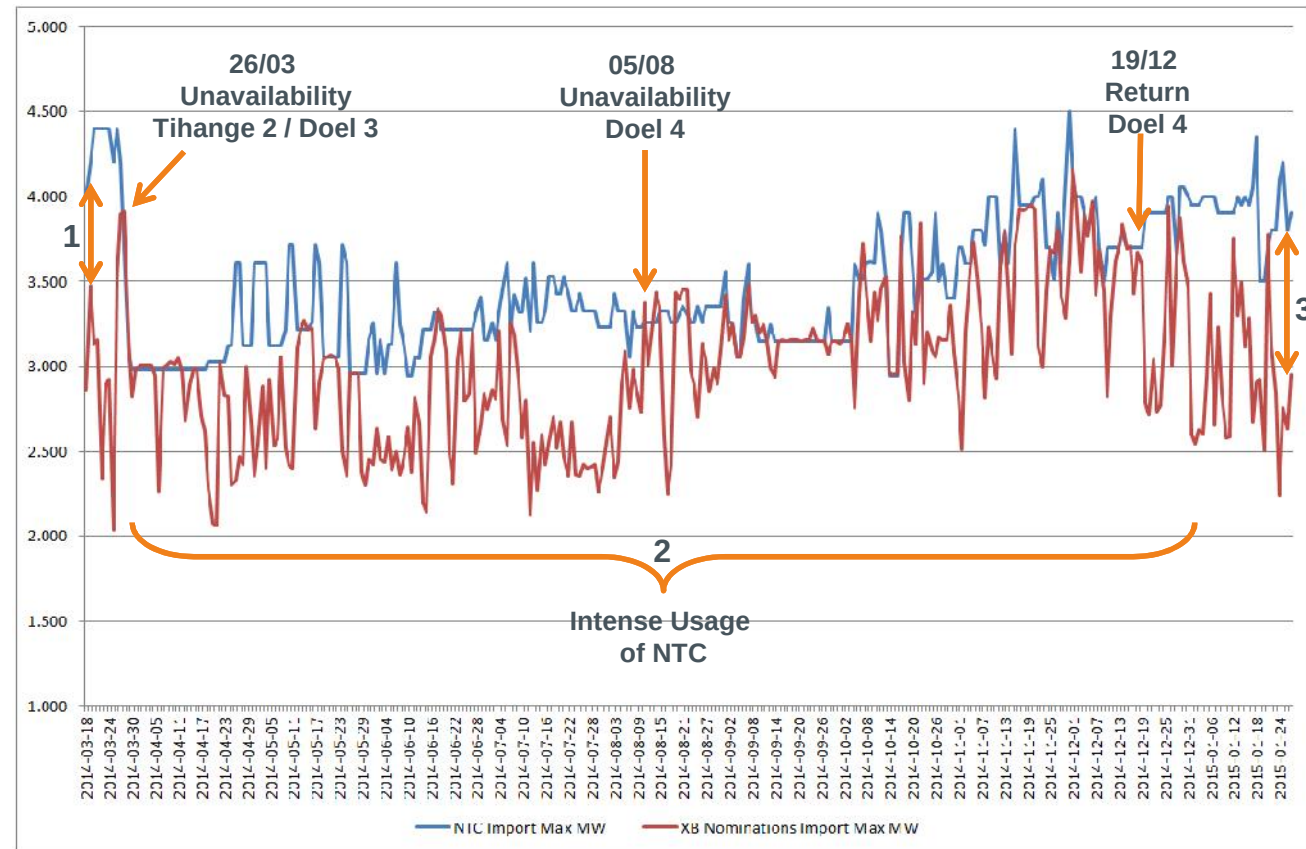
Voorbeeld van een invoer van 3500 MW vanuit Noord-Europa

Reële import 2014 – gebruik NTC



Trends:

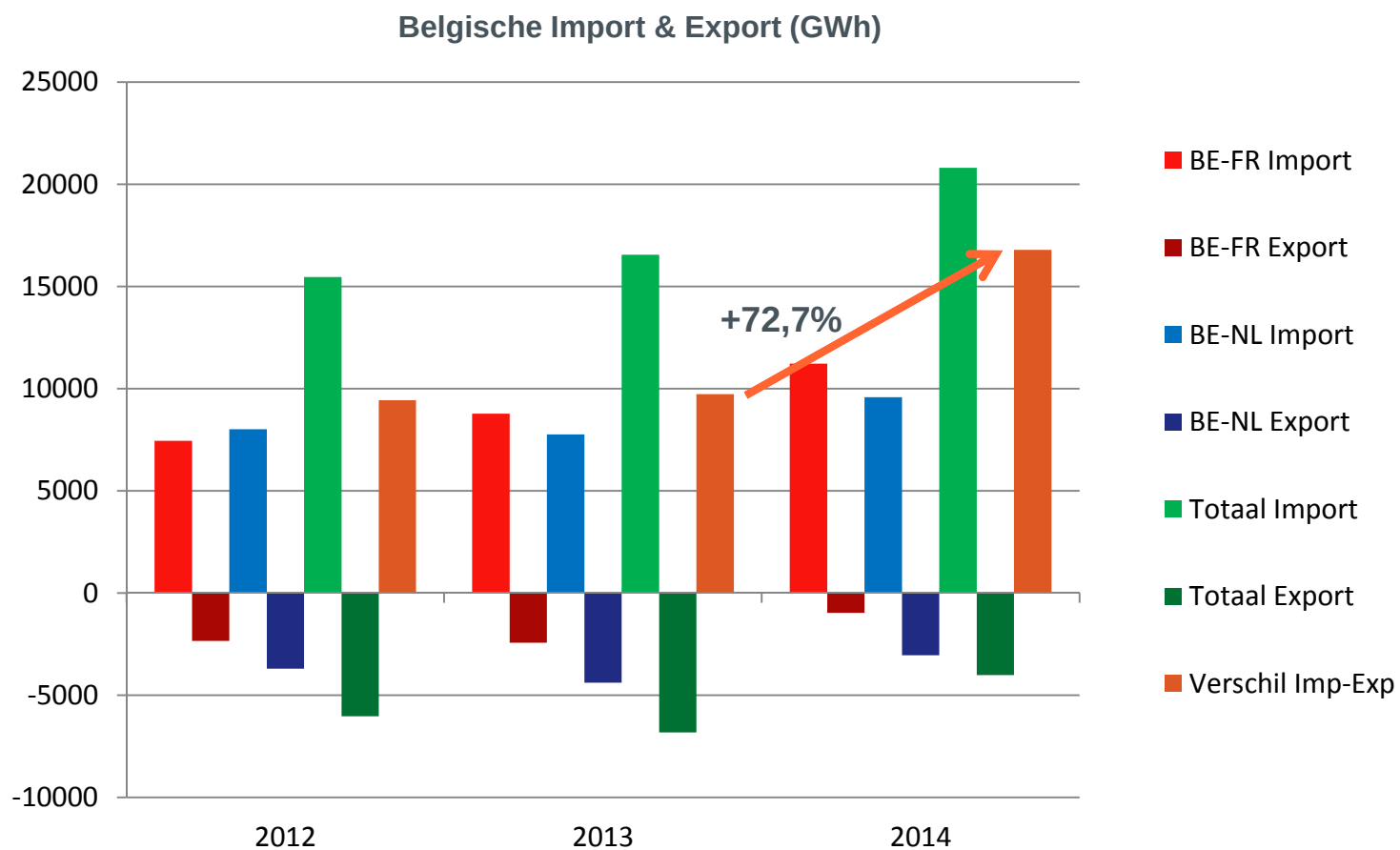
1. Voor 26/03: marge tussen NTC Import max en Nominaties = gebruik
2. Tussen 26/03 en 19/12: intens gebruik van toegekend NTC
3. Na 19/12: opnieuw meer marge tussen nominaties en NTC



- Nominaties $\leftrightarrow$ importcapaciteit: onvolledig gebruik
- Marge tussen beide: beïnvloed door beschikbare productiecapaciteit

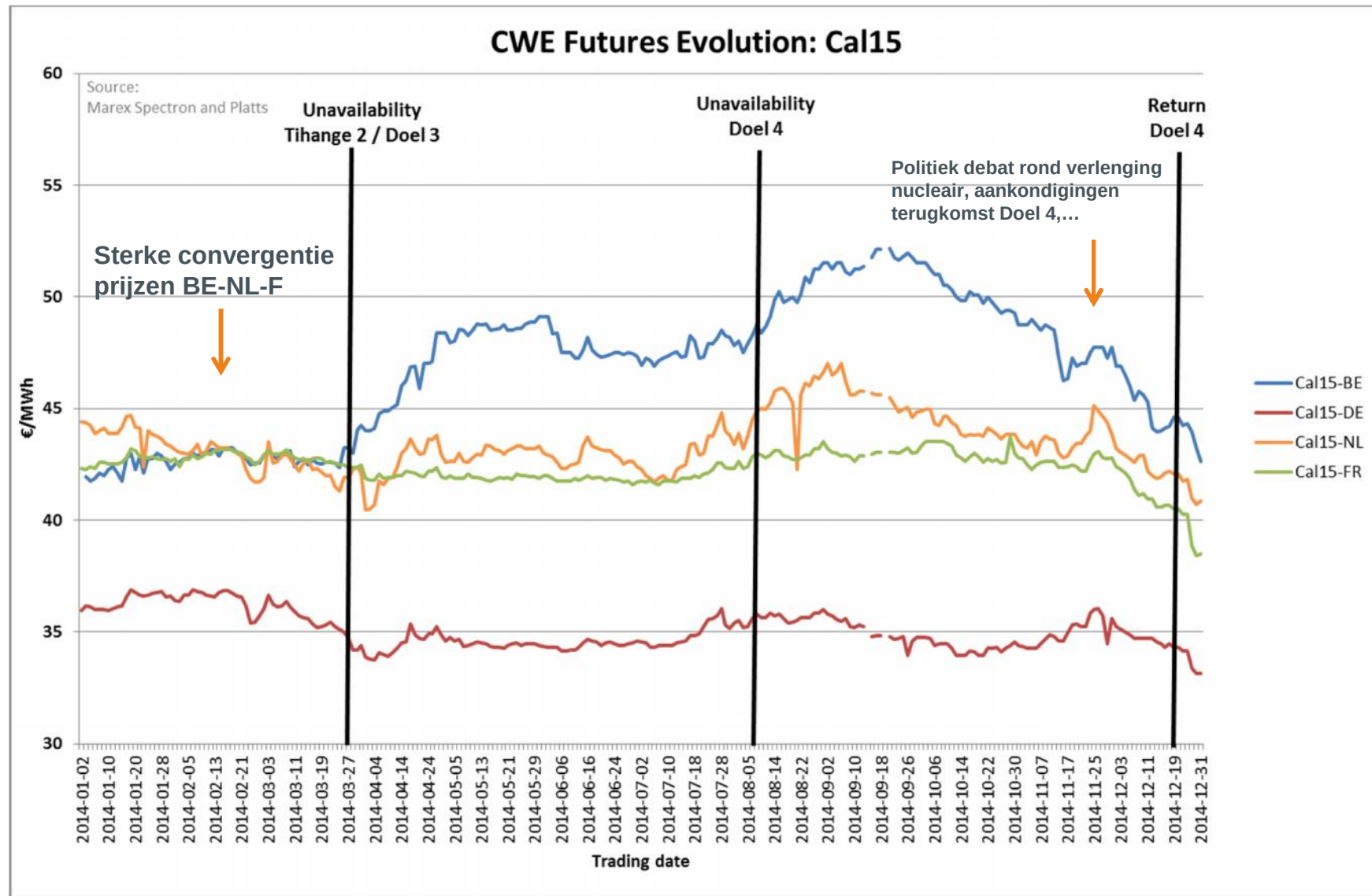
NTC: Net Transfer Capacity = Total Transfer Capacity – Transmission Reliability Margin

Evolutie import 2012 – 2014

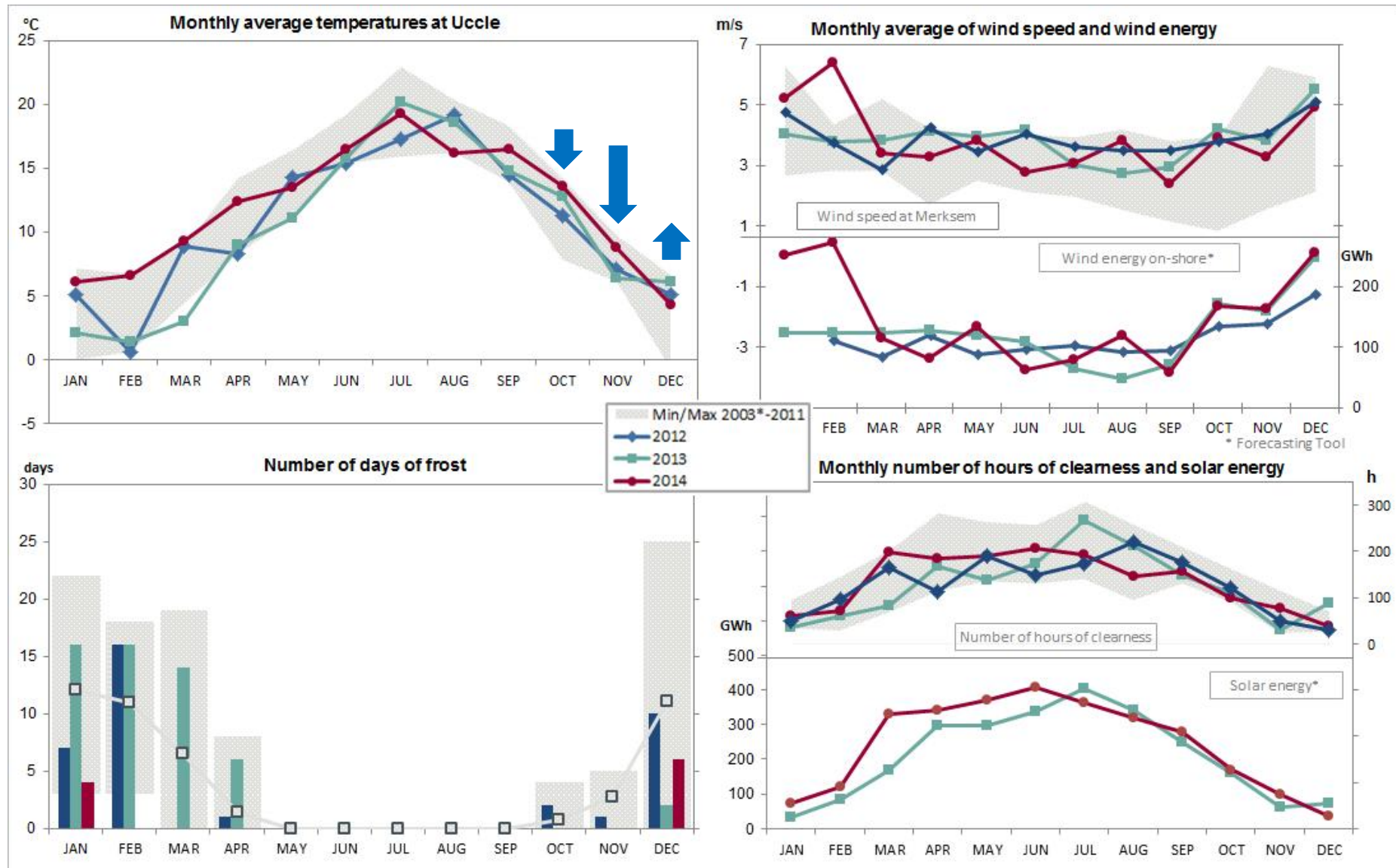


4. En toen, 3 wintermaanden later...

Evolutie marktprijs – Futures Cal 2015



Klimatologische Invloed: winter 2014-2015

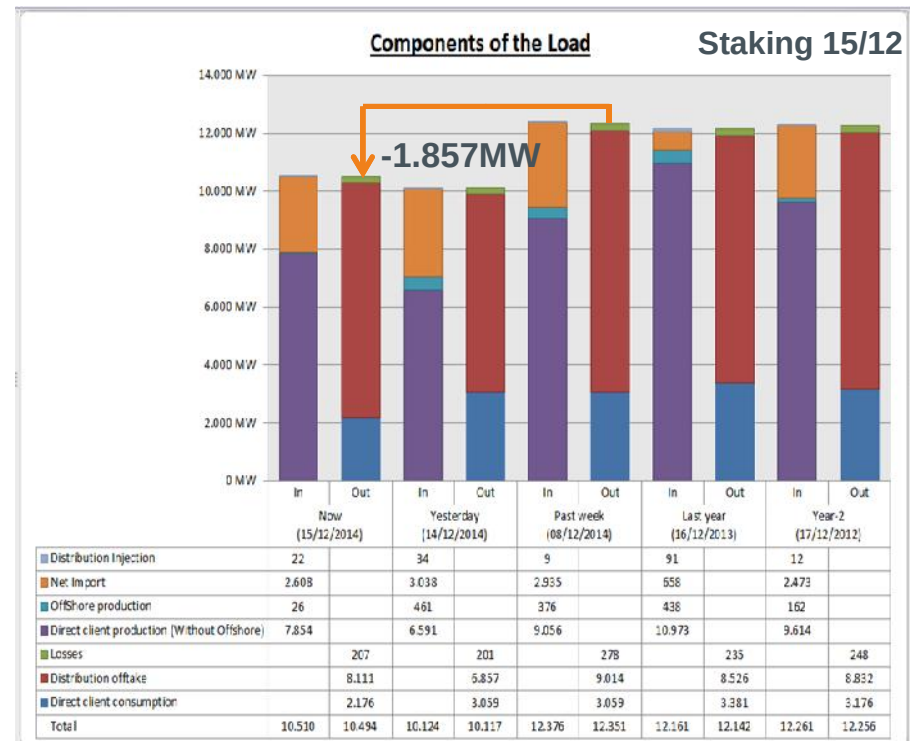
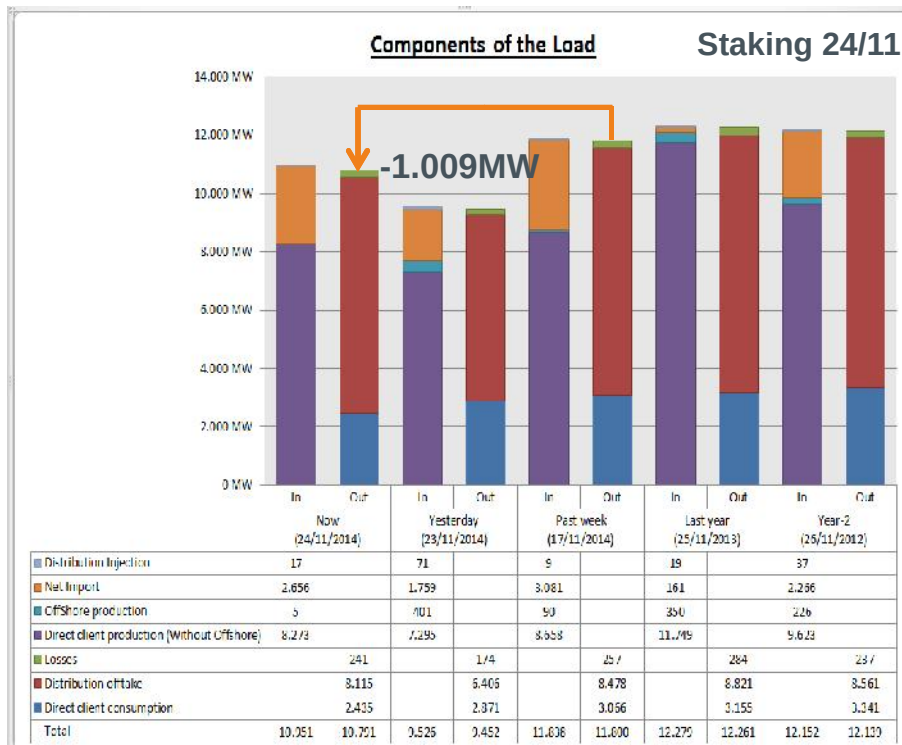


Klimatologische Invloed: winter 2014-2015



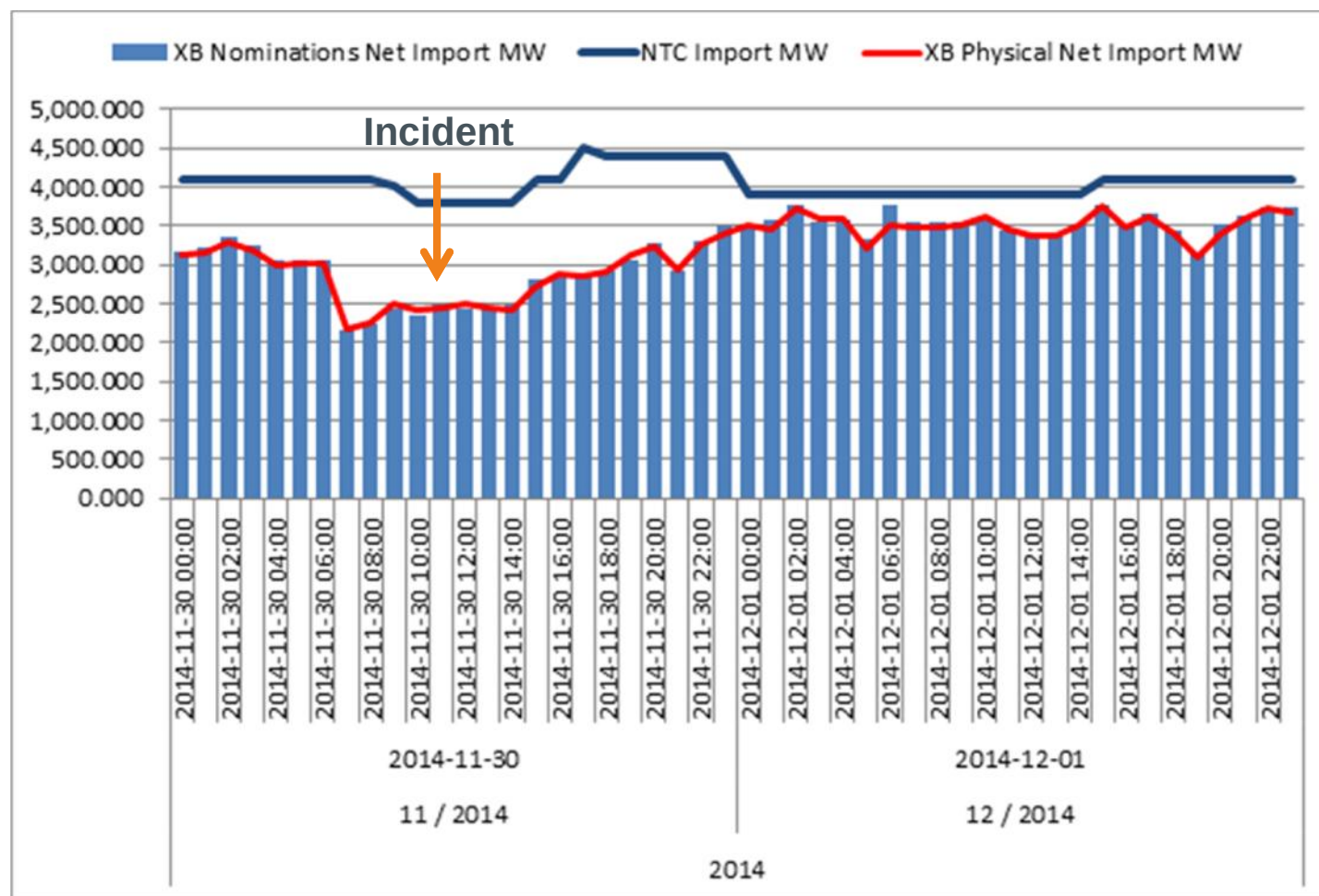
Globale energieverbruik Elia-net 2014: 4% lager dan 2013

Effect Stakingsmaandagen 600 à 2000MW



5. Used Case – Incident Tihange 3

Incident TI Tihange 3 – Import maandag 1/12



Many thanks for your attention!

ELIA SYSTEM OPERATOR
Boulevard de l'Empereur 20
1000 Brussels

+32 2 546 70 11
info@elia.be

www.elia.be
An Elia Group company
