



Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz  
Rue de l'Industrie 26-38  
1040 Bruxelles  
Tél. : 02/289.76.11  
Fax : 02/289.76.09

## COMMISSION DE REGULATION DE L'ELECTRICITE ET DU GAZ

### **DOCUMENT DE CONSULTATION PUBLIQUE**

(PRD)161110-CDC-658E/39

à savoir

*“Projet de décision (B)161110-CDC-658E/39  
sur les objectifs à atteindre par Elia en 2017  
dans le cadre de l’incitant à l’intégration du  
marché visé à l’article 24, §1er,2) et §3 de la  
Méthodologie Tarifaire”*

10 novembre 2016

# APERCU

## Objet :

La COMMISSION DE REGULATION DE L'ELECTRICITE ET DU GAZ (CREG) fixe ci-après les objectifs à atteindre par ELIA en 2017 dans le cadre de l'incitant à l'intégration du marché visé à l'article 24, §1er,2) et §3 de la Méthodologie Tarifaire.

## Modalités de la consultation :

### 1. Période de consultation :

Cette consultation se tient du 14/11/2016 (minuit CET) au 05/12/2016 (minuit CET) inclus

### 2. Mode de transmission des observations :

- Par e-mail à [consult.658E39@creg.be](mailto:consult.658E39@creg.be) et/ou
- Par lettre au membre indiqué du Comité de direction de la CREG :

CREG

Monsieur Laurent Jacquet

Rue de l'Industrie 26-38

1040 BRUXELLES

Si le répondant estime que sa réponse comporte des informations confidentielles, ces informations doivent être indiquées précisément et sans ambiguïté dans la réponse comme étant confidentielles. En outre, cette réponse doit stipuler les raisons de la confidentialité et l'éventuel désavantage ou préjudice que pourrait subir le répondant si ces informations confidentielles étaient malgré tout publiées. Si le répondant (autre qu'une personne physique) estime avoir une raison valable pour que son nom ne soit pas divulgué, il le motive dans sa réponse.

### 3. Personne de contact et/ou coordonnées de contact pour tous renseignements :

Alain Marien et Brice Libert ([consult.658E39@creg.be](mailto:consult.658E39@creg.be))



Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz  
Rue de l'Industrie 26-38  
1040 Bruxelles  
Tél.: +32 2 289 76 11  
Fax: +32 2 289 76 09

## COMMISSION DE REGULATION DE L'ELECTRICITE ET DU GAZ

### **PROJET DE DECISION**

**(B)161110-CDC-658E/39**

sur

*« les objectifs à atteindre par Elia en 2017 dans le cadre de l'incitant à l'intégration du marché visé à l'article 24, §1<sup>er</sup>,2) et §3 de la Méthodologie Tarifaire »*

donné en application de l'article 24, §1<sup>er</sup>, 2) et §3 de l'Arrêté (Z)141218-CDC-1109/7 de la CREG du 18 décembre 2014 fixant la méthodologie tarifaire pour le réseau de transport d'électricité et pour les réseaux ayant une fonction de transport ainsi que de l'accord du 25 juin 2015 entre la CREG et Elia sur les modalités de la régulation incitative applicable à Elia pour la période 2016-2019

10 novembre 2016

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	3
I. CADRE LEGAL ET ANTECEDENTS .....	4
II. ANALYSE .....	6
III. PROJET DE DECISION.....	8
ANNEXE 1 : .....	9

# **INTRODUCTION**

La COMMISSION DE REGULATION DE L'ELECTRICITE ET DU GAZ (CREG) fixe ci-après les objectifs à atteindre par Elia en 2017 dans le cadre de l'incitant à l'intégration du marché visé à l'article 24, §1<sup>er</sup>,2) et §3 de la Méthodologie Tarifaire.

Outre l'introduction, ce projet de décision s'articule autour de trois chapitres. Le premier chapitre comporte la description du cadre juridique dans lequel intervient le présent projet de décision ainsi que les antécédents pertinents. Le deuxième chapitre reprend l'analyse de la CREG et le troisième chapitre reprend le projet de décision de la CREG concernant les objectifs à atteindre par Elia en 2017.

Le présent projet de décision a été approuvé par le Comité de direction de la CREG le 10 novembre 2016.

# I. CADRE LEGAL ET ANTECEDENTS

L'article 24, §1<sup>er</sup>, 2) et §3 de l'Arrêté (Z)141218-CDC-1109/7 de la CREG du 18 décembre 2014 fixant la méthodologie tarifaire pour le réseau de transport d'électricité et pour les réseaux ayant une fonction de transport (ci-après : « la Méthodologie Tarifaire ») dispose ce qui suit :

*« §1<sup>er</sup>. La promotion de l'intégration du marché par le gestionnaire de réseau donne lieu à l'octroi de trois incitants :*

*(...)*

*2) l'allocation au gestionnaire de réseau d'un montant pour l'augmentation mesurée de la capacité d'interconnexion mise à disposition dans la zone de réglage belge, déterminé par une méthode de calcul convenue entre la CREG et le gestionnaire de réseau basée sur un ou plusieurs niveaux de référence prédéterminés et sur les jours durant lesquels la zone de réglage belge a été importatrice nette du courant électrique (voir §3) ;*

*(...)*

*§3. Les dispositions suivantes s'appliquent au deuxième incitant visé au §1, 2) ;*

*1) le montant annuel maximal de cet incitant s'élève à 6.000.000,00 EUR ;*

*(...)*

*3) en concertation avec le gestionnaire de réseau, la CREG établit chaque année les valeurs de référence pour la capacité visée par l'incitant. Dans ce cadre, il est tenu compte, entre autres, de la réalisation des investissements qui ont pour effet d'augmenter cette capacité »*

*L'article 23 de la Méthodologie tarifaire précise notamment que, « [...] Sans préjudice des dispositions de l'Art 24 à l'Art 28, la CREG définit d'un commun accord avec le gestionnaire de réseau les rubriques et/ou les projets sur lesquels porte cette régulation incitative. Les modalités finales de détermination des incitants, notamment leur durée, mode de calcul, modes de contrôle, etc., sont fixées dans ce même accord. Cet accord est conclu entre la CREG et le gestionnaire de réseau avant l'introduction de la proposition tarifaire et est publié sur le site web de la CREG. Le cas échéant, la suite qu'y donne la CREG est reprise dans la décision tarifaire publiée. »*

En application de l'article 23 de la Méthodologie Tarifaire, la CREG a conclu avec Elia, le 25 juin 2015, un « accord sur les modalités de la régulation incitative applicable à Elia pour la période 2016-2019 »<sup>1</sup>. Concernant l'incitant précité, cet accord précise notamment :

- i. la méthode de calcul de l'indicateur utilisé ;
- ii. que pour l'année 2016, le lien entre l'indicateur et le montant de l'incitant est défini comme suit : le montant de l'incitant est de 0 EUR si l'indicateur calculé conformément à la méthode visée au point i. est inférieur ou égal à 3.800 MW (= la valeur de référence minimale) et est de 6.000.000,00 EUR si l'indicateur calculé est supérieur ou égal à 4.400 MW (= la valeur de référence maximale). Pour les valeurs de performances intermédiaires (cf. entre 3.800 et 4.400 MW), le montant de l'incitant est obtenu par extrapolation linéaire ;
- iii. pour les années 2017 à 2019, la CREG fixera ultérieurement le lien entre l'indicateur et le montant de l'incitant après concertation avec Elia. Dans le cadre de cette concertation, Elia devra fournir à la CREG avant fin août 2016 « une analyse des résultats obtenus au cours du premier semestre 2016 pour l'octroi de cet incitant, ainsi qu'une identification des effets obtenus ou attendus grâce à l'utilisation du 4<sup>ième</sup> phaseshifter ».

Par courrier daté du 30 août 2016, après une réunion préparatoire organisée le 18 juillet 2016, Elia a communiqué à la CREG son analyse des résultats obtenus au cours du premier semestre 2016 pour l'octroi de cet incitant, ainsi qu'une identification des effets obtenus ou attendus grâce à l'utilisation du 4<sup>ième</sup> phaseshifter. Une version non-confidentielle de cette analyse est reprise en annexe au présent projet de décision.

Le 24 octobre 2016, une réunion de concertation s'est tenue entre des représentants de la CREG et des représentants d'Elia.

Le présent projet de décision vise à fixer les objectifs à atteindre par Elia en 2017 dans le cadre de l'incitant précité.

---

<sup>1</sup> <http://www.creg.info/pdf/Divers/Accord-Modalit%C3%A9sR%C3%A9gulationIncitativeFR.pdf>

## II. ANALYSE

Sur la base de l'analyse des résultats obtenus au cours du premier semestre 2016 pour l'octroi de cet incitant qu'Elia a communiqué à la CREG le 30 août 2016, la CREG constate que la valeur de l'indicateur au cours du premier semestre de l'année 2016 est de 4.317 MW.

Cette valeur élevée de l'indicateur a été atteinte par Elia alors que la disponibilité moyenne du parc de production nucléaire situé sur le site de DOEL a été également particulièrement élevée au cours de cette même période (cf. 88%).

Cette valeur élevée de l'indicateur a été atteinte par Elia alors que la CREG constate que des marges de sécurité (FRM) significatives sont prises par Elia.

Les valeurs FRM utilisées sur les *critical branches* actives dans le processus de couplage de marché fondé sur les flux sont, d'après les premières analyses de la CREG, globalement supérieures à celles utilisées par les GRT des zones d'enchères voisines de la région CWE et peuvent faire diminuer la capacité d'importation maximale de la zone de réglage belge.

La CREG prévoit en outre que l'introduction d'un *Dynamic Line Rating* sur les *critical branches*, d'une part, et l'entrée en vigueur du renforcement de la ligne existante entre Doel et Zandvliet de 150 kV à 380 kV dans le cadre du projet Brabo, d'autre part, auront une incidence positive sur les possibilités d'importation maximale de la zone de réglage belge.

La CREG demande dès lors à Elia de prendre en compte dans ses analyses l'incidence prévue de ces considérations (éventuelle diminution de la FRM, introduction du DLR et incidence de Brabo).

Par ailleurs, la CREG est soucieuse qu'Elia aie en toutes circonstances un incitant financier à mettre à la disposition du marché le maximum des capacités de transport disponibles. La CREG constate que la valeur de l'indicateur au cours du premier semestre de l'année 2016 (cf. 4.317 MW) est très proche de la valeur de référence maximale retenue pour 2016 (cf. 4.400 MW) et au-delà de laquelle l'incitant est plafonné à 6 MEUR/an. Il existe donc une probabilité significative qu'Elia dépasse à l'avenir cette valeur de 4.400 MW et n'aie plus un incitant financier à mettre à la disposition du marché le maximum des capacités disponibles. Ceci n'est pas souhaitable pour la CREG.

Pour les raisons qui précèdent, et malgré la demande contraire d'Elia formulée dans son rapport du 30 août 2016, la CREG estime que, pour 2017 et par rapport à 2016, il est



nécessaire de revoir à la hausse les valeurs de référence en terme de capacité d'import qui déterminent le montant de l'incitant attribué à Elia.

La CREG rappelle que, dans un document préparatoire datant du 9 avril 2015, Elia considérait comme acceptable le fait que, pour 2017, le montant de l'incitant serait de 0 EUR si l'indicateur calculé est inférieur ou égal à 4.100 MW et serait de 6.000.000,00 EUR si l'indicateur calculé est supérieur ou égal à 4.700 MW. Considérant que, dans ce même document du 9 avril 2015, Elia considérait par contre comme inacceptable la valeur de référence maximale retenue pour 2016 (cf. 4.400 MW) mais qu'il ressort des résultats communiqués par Elia le 30 août 2016 qu'Elia est très proche d'atteindre cette valeur de référence maximale, la CREG estime qu'il est prudent et raisonnable de fixer les valeurs de références pour l'année 2017 au niveau de celles proposées par Elia le 9 avril 2015.

### III. PROJET DE DECISION

Pour l'année 2017, la CREG décide que le montant de l'incitant est de 0 EUR si l'indicateur calculé est inférieur ou égal à 4.100 MW et est de 6.000.000,00 EUR si l'indicateur calculé est supérieur ou égal à 4.700 MW. Pour les valeurs de performances intermédiaires (cf. entre 4.100 et 4.700 MW), le montant de l'incitant est obtenu par extrapolation linéaire.

Afin de fixer les valeurs de référence pour l'année 2018, la CREG demande à Elia de lui fournir avant fin août 2017 une analyse des résultats obtenus au cours du premier semestre 2017 pour l'octroi de cet incitant.

\*\*\*\*

Pour la Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz :



Laurent JACQUET  
Directeur



Marie-Pierre FAUCONNIER  
Présidente du Comité de direction

# **ANNEXE 1 :**

**Analyse communiquée par Elia le 30 août 2016**

# MAX IMPORT INCENTIVE

**RAPPORT 1<sup>ST</sup>E SEMESTER 2016**

30.08.2016

## INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	2
2	Management Summary .....	3
3	Historiek .....	4
3.1	adequacy en flexibiliteitsstudie 2017-2027 .....	4
3.2	federaal ontwikkelingsplan 2015-2025 .....	4
3.3	Bevoorradingsekerheidsstudie voor België .....	5
4	Analyse van de Max Import resultaten januari – juni 2016 .....	6
4.1	Overzicht impacterende snijdingen .....	8
4.2	Impact snijdingen op Max Import .....	11
4.3	Likely corners versus Max Import .....	11
4.4	Referentieprogramma versus Max Import .....	13
4.5	Beperkende netelementen buiten België .....	15
4.6	LTA inclusies .....	16
5	Impact installatie 4 <sup>de</sup> dwarsregeltransformator te Zandvliet .....	18
5.1	2015: indienstname 4 <sup>de</sup> dwarsregeltransformator en schakeling in serie .....	18
5.1	2016: Parallelschakeling DRT's Zandvliet en volledige productie Doel .....	21
6	Besluit .....	24

## 1 INLEIDING

Als onderdeel van de “incentive regulation” werd voor de tariefperiode 2016-2019 een incentive voor Elia ingevoerd op de Belgische Max Import. Deze getalwaarde is een resultaat van de Day-Ahead Flow-Based marktkoppeling en geeft de maximaal haalbare import voor België weer voor een bepaalde dag en uur.

Voor de berekening van de incentive wordt de gemiddelde waarde over een periode van één jaar berekend, hierbij enkel deze uren in rekening brengend waarbij België effectief een import-positie had na de Day-Ahead clearing. Voor het jaar 2016 werd het objectief vastgelegd in de vork 3800-4400 MW waarbij een bedrag tussen 0 en 6 miljoen € behaald kan worden.

BE Max Import incentive 2016	
6 M€	-4400 MW
5 M€	-4300 MW
4 M€	-4200 MW
3 M€	-4100 MW
2 M€	-4000 MW
1 M€	-3900 MW
0 M€	-3800 MW

Het oogmerk van dit document is enerzijds een zicht geven op de resultaten voor het eerste semester van 2016 alsook het aangeven van enkele verklarende factoren ter interpretatie van deze resultaten. Anderzijds wordt eveneens een korte analyse gewijd aan de waargenomen effecten van de installatie van een bijkomende dwarsregeltransformator (DRT) in Zandvliet.

### TIJDSLIJN OPMAAK DOSSIER

#### *Akkoord incentives*

Het akkoord met betrekking tot de incentives voorziet dat Elia een rapport moet indienen ten laatste tegen 30/08/16.

Dit rapport moet een analyse bevatten van:

- de resultaten van het eerste semester van 2016;
- een ‘identificatie’ van de effecten te danken aan de installatie van de 4<sup>de</sup> DRT.

#### *Timing*

Een eerste contact CREG-Elia vond plaats op 18 juli 2016. Hierin werd door Elia een uiteenzetting gegeven over zowel de resultaten van het eerste semester van 2016 als een eerste analyse van de effecten van de installatie van de bijkomende DRT in combinatie met de productiesituatie te Doel.

De bedoeling was om een eerste feedback te krijgen vòòr de formele indiening om het rapport te kunnen aanpassen aan de verwachtingen.

## 2 MANAGEMENT SUMMARY

Tot en met eind juni werd een gemiddelde Belgische Max Import van 4317 MW<sup>1</sup> bereikt. Deze gemiddelde waarde nam nog verder af tot 4271 MW in de maand juli, waarin slechts een maandgemiddelde van 3962 MW behaald werd. Dit is onder meer te wijten aan de volledige beschikbaarheid van de productie op de site van Doel in combinatie met gereduceerde fysieke capaciteiten van de verbindingen in vergelijking met de winterperiode door de hogere omgevingstemperaturen.

Elia stelt dan ook vast dat het behalen van de huidige target van 4400 MW om vele redenen niet meer in lijn is met de huidige toestand van het net en productiepark, en dit in overeenstemming met vroegere communicaties van Elia hierover:

- Sinds de indienstname van de 2 dwarsregeltransformatoren in Zandvliet (in parallel) in combinatie met volledige (3 GW) productie in Doel stelt Elia (zoals aangekondigd in het Federaal Ontwikkelingsplan en de studie adequacy en flexibiliteit 2017-2027) een significante verlaging van de Max Import vast. De as Doel-Mercator is sterk beperkend.
- Het effect van snijdingen (noodzakelijk voor onderhoud en investeringsprojecten) heeft een zichtbaar negatieve invloed op de Max Import;
- Het vergroten van de Max Import is in tegenspraak met het optimaliseren van de Social Welfare in periodes waar Max Import scenario's weinig realistisch zijn;
- In de huidige context zijn de Power Shifts die nodig zijn om een Max Import te bereiken vaak onrealistisch, hetgeen tot beperkingen leidt die totaal niet meer representatief zijn;
- Ook buitenlandse Critical Branches (waarop Elia geen rechtstreekse invloed heeft) beperken de Belgische Max Import;
- Een verlaging van langetermijncapaciteiten op CWE grenzen (niet enkel BE-NL en/of BE-FR) kan een zeer negatieve invloed hebben op de Belgische Max Import;

Voor geen enkele van bovenstaande parameters kan op korte termijn een positief effect verwacht worden (wel in tegendeel, cfr. 3 GW productie in Doel) dat een verhoging van de targets zou kunnen motiveren voor 2017-2019. Tevens mag de sterk gewijzigde context niet uit het oog verloren worden; het optimaliseren van een Belgische Max Import is lang niet altijd in het belang van de Belgische consument (zeker niet buiten de winterperiode), noch van de gehele day-ahead marktgekoppelde regio.

---

<sup>1</sup> Voor deze getalwaarde werden zoals voorzien voor het incentive enkel de uren in rekening gebracht waarin België – na de Day-Ahead marktkoppeling – globaal gezien importeerde.

### 3 HISTORIEK

Het doel van dit hoofdstuk is om een overzicht te geven van de communicaties betreffende de importcapaciteit voor België die Elia in het verleden ten aanzien van de CREG en de buitenwereld heeft gegeven. Specifieke aandacht hierbij zal gemaakt worden betreffende het onderscheid tussen communicaties over de fysieke versus communicaties over de commerciële capaciteiten. Enkel de meest recente communicaties zijn in dit overzicht opgenomen.

#### 3.1 ADEQUACY EN FLEXIBILITEITSSTUDIE 2017-2027

In de adequacy en flexibiliteitsstudie 2017-2027 van Elia (dd. April 2016) wordt de huidige waarde van 4500 MW bevestigd als zijnde de maximale importcapaciteit (§4.3.1). De volgende tijdshorizon betreft 2021, wanneer in deze studie een verhoging van deze capaciteit tot 6500 MW wordt aangegeven. Deze verhoging is gekoppeld aan de voltooiing van de bouw van de interconnectie met Duitsland (ALEGrO, 1000 MW), de bouw van de interconnectie met Groot-Brittannië (NEMO, 1000 MW) en het project met Luxemburg. De voltooiing van ALEGrO en NEMO is momenteel slechts voorzien in 2019/2020, wat maakt dat dit voor het huidige incentive nauwelijks impact zal hebben.

Ook in deze studie wordt in de sensitiviteitsanalyse de link gemaakt met de nucleaire productie. In paragraaf 4.2 wordt duidelijk uitgelegd dat de beschikbaarheid van alle nucleaire eenheden in Doel de importmogelijkheden via de noordgrens beperkt. De vermelde verhoging van 1000 MW kan enkel worden gevrijwaard als de tweede en de derde fase van het BRABO-project, bijkomend aan de eerste fase, worden gerealiseerd.

#### 3.2 FEDERAAL ONTWIKKELINGSPLAN 2015-2025

Ook in het Federaal Ontwikkelingsplan 2015-2025 (dd. 18/09/2015) wordt een beschrijving gegeven van de maximale simultane ex-ante importcapaciteit die vanuit het Belgische net aan de markt ter beschikking kan worden gesteld bij normale netexploitatie-omstandigheden, d.w.z. geen geplande of onvoorziene niet-beschikbaarheden van de netwerkinfrastructuur (zowel in België als in de buurlanden), en zonder voorafgaande kennis van de energiestromen.

In deze studie wordt een waarde tussen 3500 MW en 4500 MW naar voor geschoven, behalve in uitzonderlijke wintersituaties.

In het ontwikkelingsplan worden ook de randvoorwaarden voor het behalen van deze waarden meer in detail besproken. De belangrijkste zijn:

- De vooropgestelde toename in een eerste stap is enkel geldig is bij scenario's met maximaal 2 GW productie op de site van Doel. In het desbetreffende geval dat een scenario met meer dan 2 GW productie op de site van Doel zich zou voordoen, dient het BRABO-project in zijn geheel (inclusief fasen 2 & 3) te worden uitgevoerd om de beoogde toename mogelijk te maken. Ondertussen is deze randvoorwaarde werkelijkheid geworden;
- Bij een toename van het maximale importniveau boven 4500 MW is een investering in specifieke regelmiddelen vereist om de spanning in de regio's Brussel en Henegouwen te ondersteunen. De installatie van twee condensatorbatterijen van 75 MVAR in de regio Henegouwen zal deze spanningsondersteuning voorzien bij dergelijke niveaus van import. Deze condensatorbatterijen zouden volgens de huidige planning beide operationeel moeten zijn vòòr eind 2016.



Wat betreft de eerste randvoorwaarde heeft Elia in de nota met betrekking tot het antwoord van Elia op de vraag van de CREG van 28 januari betreffende de “actualisering van het Brabo-project”, rekening gehouden met de terugkomst van Doel 3 en deze gewijzigde realiteit bevestigd.<sup>2</sup>

Anderzijds vermeldt het Federaal Ontwikkelingsplan dat de importcapaciteit in uitzonderlijke wintersituaties, gekenmerkt door een koudegolf in combinatie met weinig zon, waarbij zowel België als Frankrijk zich in een sterke importpositie bevinden, neerwaarts zal moeten worden herzien.

### 3.3 BEVOORRADINGSZEKERHEIDSSSTUDIE VOOR BELGIË

Zowel in de adequacy en flexibiliteitsstudie 2017-2027 als in het Federaal Ontwikkelingsplan wordt ook verwezen naar de methodiek die gebruikt wordt in de evaluatie van het volume van de strategische reserves (cfr. de studie “BEVOORRADINGSZEKERHEIDSSSTUDIE VOOR BELGIË - Nood aan strategische reserve voor de winter 2016-17” dd. 15/11/15).

In deze laatste studie wordt dieper ingegaan op het onderscheid tussen de technische, de beschikbare en de maximale importcapaciteit. Waar de technische capaciteit uitgaat van de fysieke karakteristieken van de netelementen houdt de beschikbare capaciteit rekening met een bedrijfsveilige toestand (N-1) van het net in zijn reële uitbatingstoestand. De internationale afspraken vereisen dat op elk ogenblik aan dit N-1 criterium wordt voldaan, ook bij onderhouds- of herstellingswerken op een netelement. Alle capaciteit kan daarom niet op voorhand vrijgegeven worden. De maximale importcapaciteit is de capaciteit die kan ingevoerd worden naar België bij volledige beschikbaarheid van het net en zonder rekening te houden met de marktsituatie buiten België. Deze capaciteit hangt af van de beschikbare middelen in België voor spanningsregeling, kortsluitvermogen en inertie die doorgaans geleverd wordt door de binnenlandse productie. Bij hoge import moet er steeds over gewaakt worden dat deze middelen nog voldoende aanwezig zijn.

In paragraaf 3.4.1 van deze studie wordt de waarde van 4500 MW als zijnde de maximale importcapaciteit bevestigd onder dezelfde randvoorwaarden van de voorgaande vermelde studies.

Een belangrijke kanttekening bij deze waarden, die steeds gebaseerd zijn op een NTC benadering, moet gemaakt worden door de lancering van de CWE DA Flow Based Market Coupling. In de Flow Based parameters wordt deze waarde van 4500 MW in het model geïntroduceerd als de waarde van de zogenaamde “External Constraint”. De studie strategische reserves legt op pagina 57 verder uit dat het Flow Based referentiedomein toelaat aan België om 4500 MW te importeren **indien Frankrijk energie kan exporteren naar de andere landen van de CWE-zone.**

---

<sup>2</sup> “Elia houdt reeds geruime tijd rekening met de veranderingen in het nucleaire uitstapsscenario en heeft zowel in het Federaal Ontwikkelingsplan als in de specifieke rapporteringen rond interconnectiecapaciteit steeds aangegeven dat de verhoging van de interconnectiecapaciteit met 1000 MW bij aanwezigheid van het volledige nucleaire productiepark in Doel niet mogelijk is zonder de realisatie van Brabo 3. De aanwezige transportcapaciteit tussen Doel en Mercator/Horta is hierbij beperkend.”

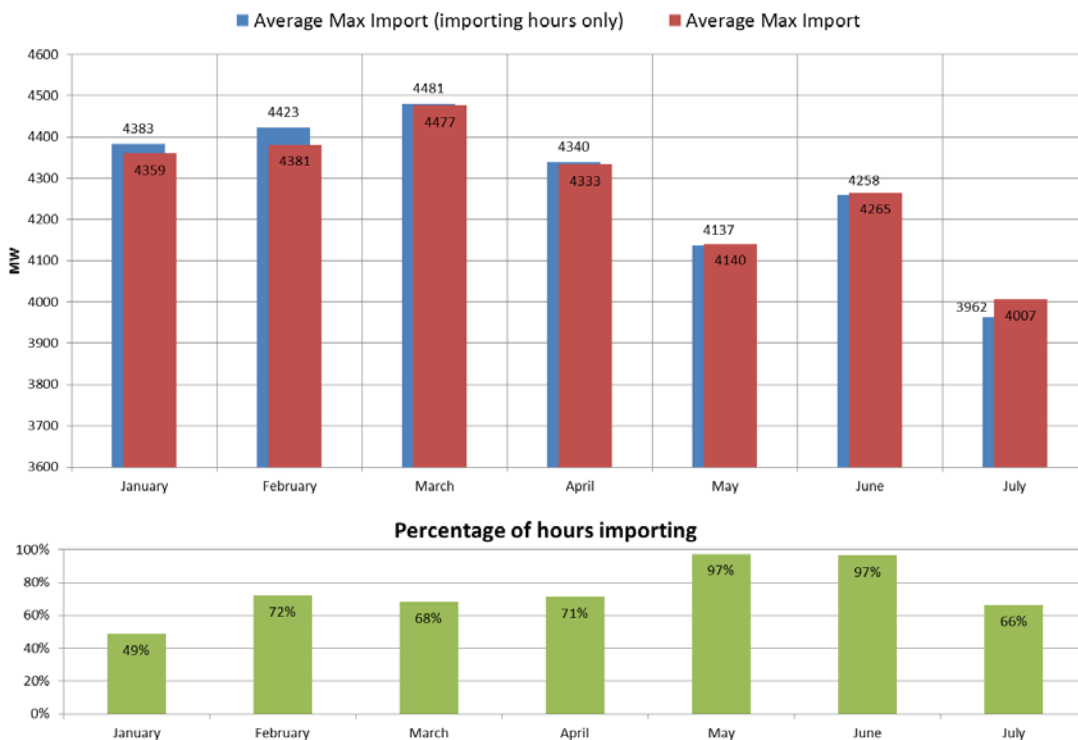
**4 ANALYSE VAN DE MAX IMPORT RESULTATEN JANUARI – JUNI 2016**

Over het eerste semester van 2016 (januari tot en met juni) werd gemiddeld gezien een Max Import van 4326 MW bereikt wanneer alle uren in rekening gebracht worden, en een gemiddelde van 4317 MW enkel over de importerende uren.

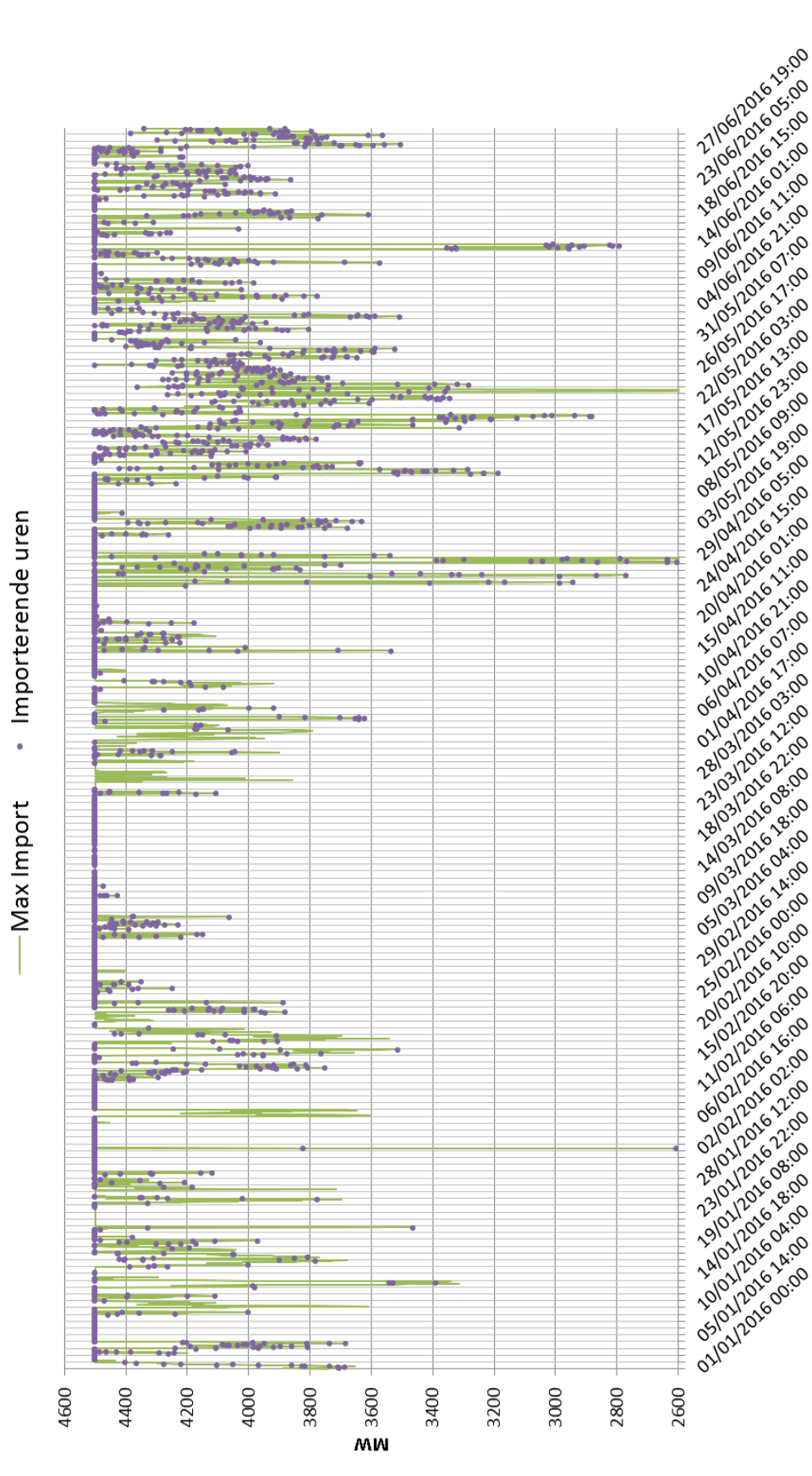
Figuur 2 geeft een gedetailleerde weergave uur per uur van de bereikte Max Import. Op te merken valt dat er in de maanden januari-februari-maart quasi geen impacterende snijdingen op het Elia net ingepland werden om de Max Import maximaal te kunnen vrijwaren. Desalniettemin vallen er toch regelmatig beperkingen van de Max Import lager dan de External Constraint op te merken. Zoals later in het document verklaard zal worden vallen deze beperkingen grotendeels samen met dagen waarop er een grote verschuiving ten opzichte van de referentie-programma’s nodig was om de Max Import te bereiken.

In de maanden april-mei-juni echter vonden er een groot aantal snijdingen op het Elia-net plaats om de geplande onderhouds- en infrastructuurwerken te kunnen realiseren. Zoals uit Figuur 1 opgemerkt kan worden heeft dit een duidelijke weerslag op de Max Import. Ter vergelijking werden op deze figuur ook de resultaten voor juli toegevoegd, waarbij men nog een bijkomende impact kan opmerken van enerzijds de gereduceerde fysische capaciteit van de verbindingen als gevolg van hogere omgevingstemperaturen en anderzijds de volledige beschikbaarheid van productie op de site van Doel.

Daarenboven wordt ook het percentage van de uren weergegeven waarbij de finale Day-Ahead netto positie van België importerend was. Naast een weinig representatieve maand januari (ca. 50%) fluctueert deze representativiteit rond de 70% in de maanden februari tot april. De maanden mei en juni worden gekenmerkt door een zeer hoog percentage uren waarin er een (zij het beperkte) import werd waargenomen.



**Figuur 1: Max Import en representativiteit: overzicht per maand**

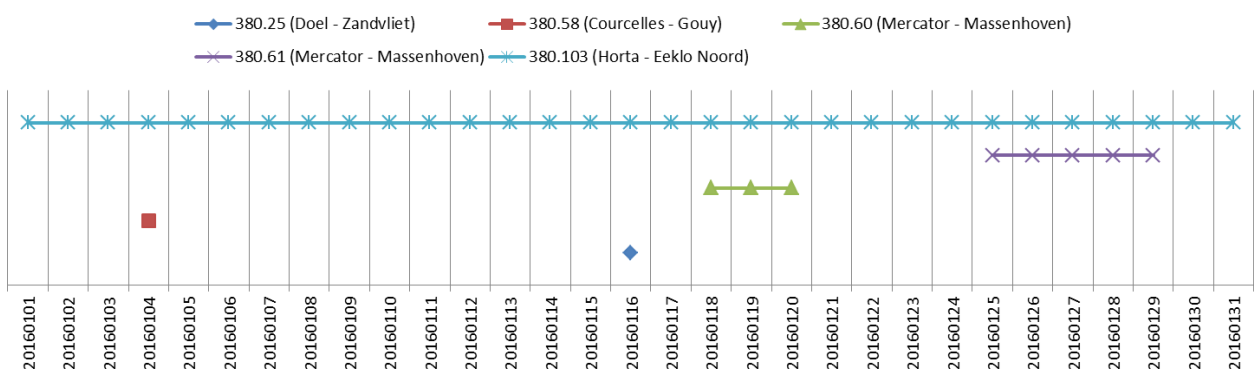


Figuur 2: overzicht Max Import per uur

## 4.1 OVERZICHT IMPACTERENDE SNIJDINGEN

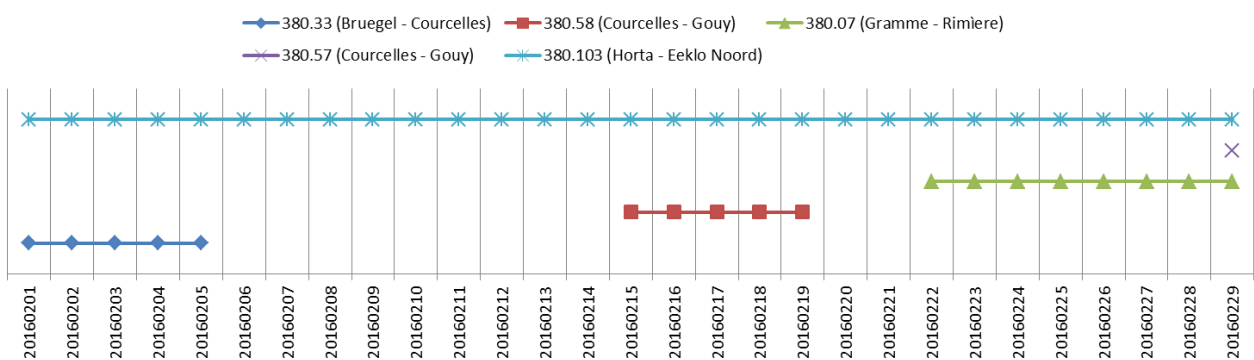
In deze paragraaf wordt per maand een overzicht van de snijdingen gegeven die mogelijk een significante impact op het Flow Based-domein bij Max Import kunnen hebben. Zoals aangegeven kunnen we de eerste drie maanden van 2016 beschouwen als een quasi volledig net voor wat de Max Import betreft: er zijn geen snijdingen met een significante impact op de Max Import. In het tweede trimester daarentegen vonden een aantal zeer impacterende snijdingen plaats met als gevolg belangrijke reducties van de Max Import. Telkens wordt ook een zeer ruwe inschatting gegeven van de impact op de Max Import door de gemiddelde gerealiseerde Max Import tijdens de snijdingen te vergelijken met de globale gemiddelde Max Import tijdens de eerste drie maanden van het jaar.

### 4.1.1 JANUARI



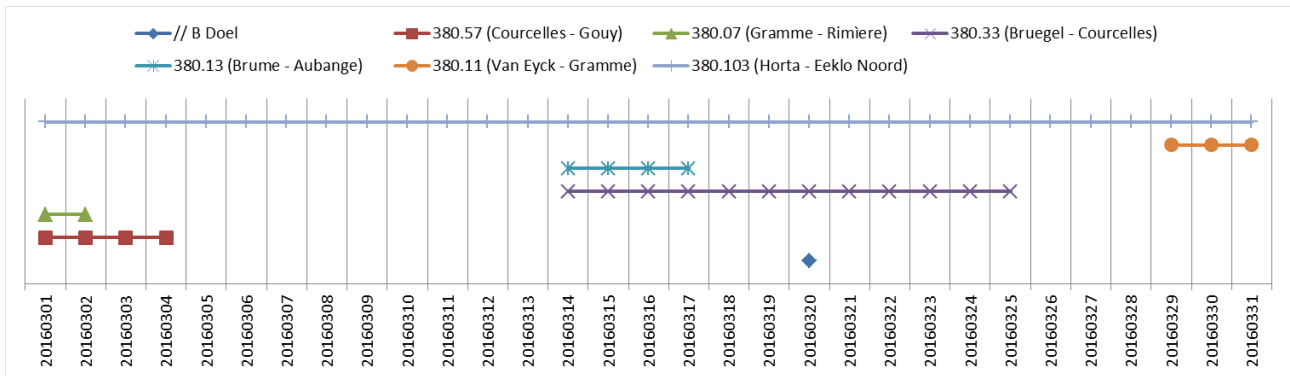
- Geen snijdingen met belangrijke impact op Max Import.

### 4.1.2 FEBRUARI



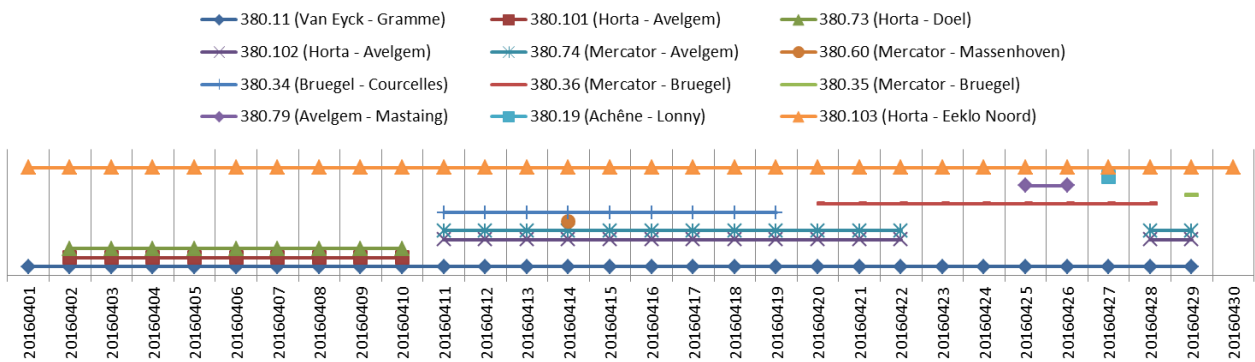
- Geen snijdingen met belangrijke impact op Max Import.

### 4.1.3 MAART



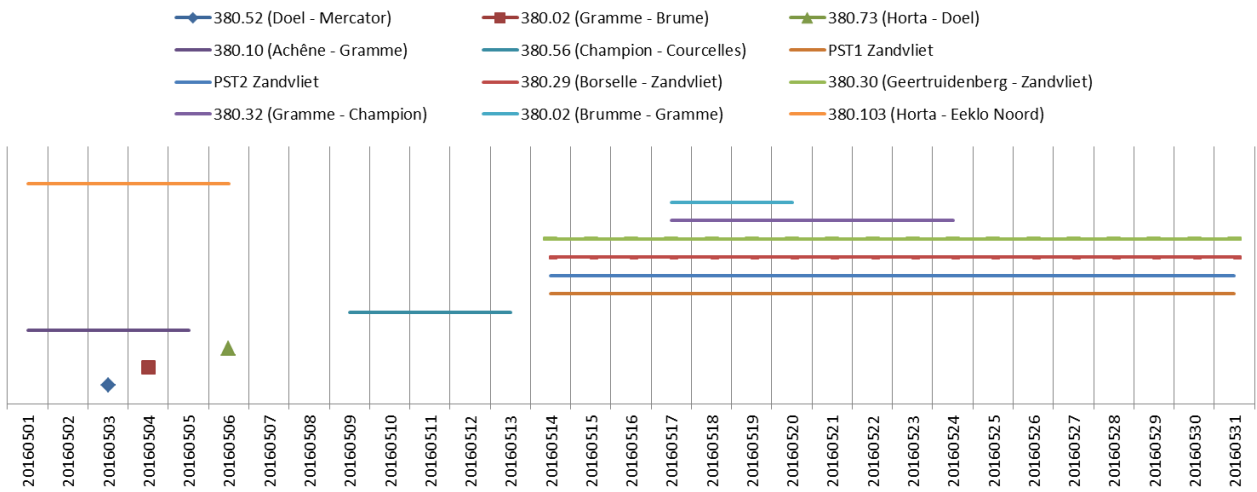
- Snijding 380.11 Van Eyck – Gramme: beperkte impact op Max Import;
- Snijding //B Doel : beperkte impact op Max Import.

### 4.1.4 APRIL



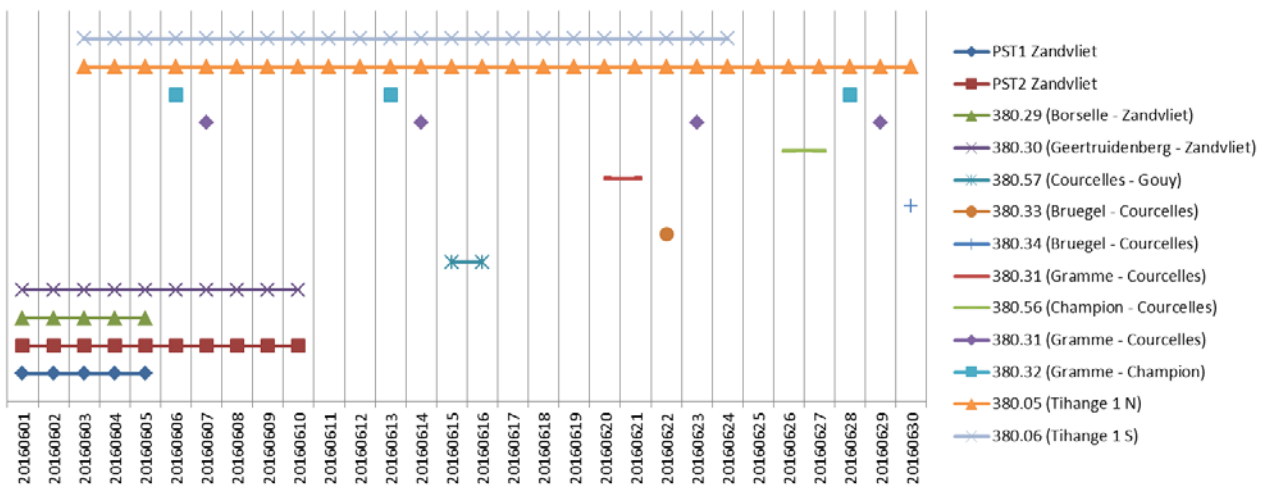
- Snijding 380.11 Van Eyck – Gramme: beperkte impact op Max Import;
- Snijding 380.73 Doel – Horta): impact op Max Import (Max Import gemiddeld 4290 MW – 120 MW reductie);
- Snijding 380.74 Mercator – Horta): impact op Max Import (Max Import gemiddeld 4356 MW – 50 MW reductie);
- Snijding 380.79 Avelgem – Mastaing: sterke impact op Max Import (Max Import gemiddeld 3825 MW – 580 MW reductie);
- Snijding 380.19 Achène – Lonny: sterke impact op max import (Max Import gemiddeld 4090 MW – 316 MW reductie).

### 4.1.5 MEI



- Snijding 380.10 Achêne – Gramme: impact op Max Import (Max Import gemiddeld 4318 MW – 88 MW reductie);
- Snijding beide DRT's van Zandvliet in combinatie met beide grenslijnen op de noordgrens: sterke impact op Max Import (Max Import gemiddeld 3976 MW – 430 MW reductie);
- Snijding 380.56 Champion – Courcelles: impact op Max Import (Max Import gemiddeld 4160 MW – 246 MW reductie).

### 4.1.6 JUNI



- Snijding beide DRT's van Zandvliet in combinatie met beide grenslijnen op de noordgrens: sterke impact op Max Import.

## 4.2 IMPACT SNIJDINGEN OP MAX IMPORT

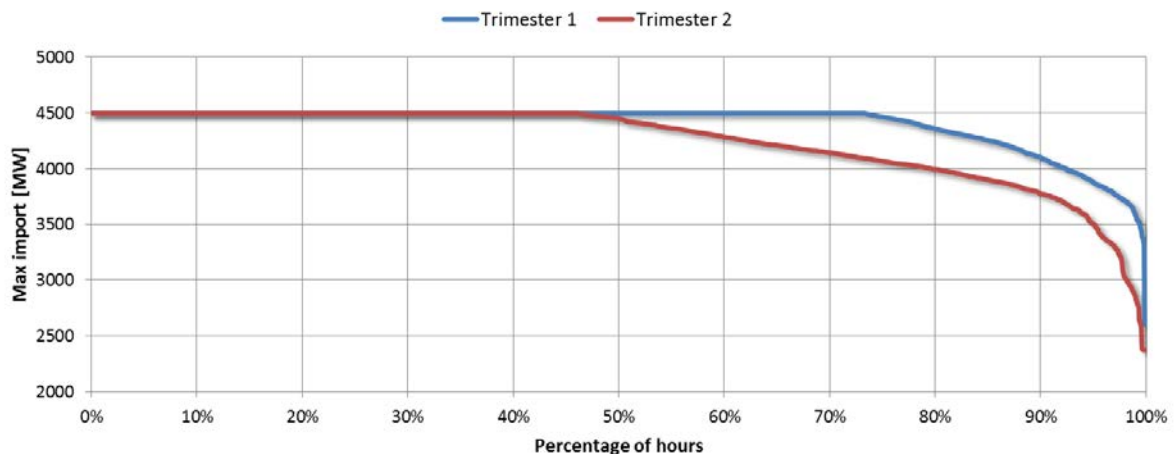
Figuur 3 geeft de monotone curve van de bereikte Max Import weer voor trimester 1 respectievelijk trimester 2. Zoals hierboven aangehaald kan trimester 1 beschouwd worden als volledig net voor wat betreft de Max Import; er werden geen sterk impacterende snijdingen op het 380 kV net gepland om de importcapaciteiten tijdens de winterperiode maximaal te vrijwaren.

Om de investeringsportefeuille te realiseren vonden echter vanaf april belangrijke snijdingen in het Belgische 380kV netwerk plaats. Een aantal hiervan hebben een belangrijke invloed op de Max Import zoals reeds aangegeven in het detailoverzicht van de snijdingen. Dit is eveneens duidelijk merkbaar in onderstaande figuur.

In het eerste trimester werd een gemiddelde Max Import bereikt van:

- alle uren: 4406 MW;
- enkel importerende uren: 4434 MW.

Belangrijk om op te merken is dat niet enkel een verschil qua snijdingen meespeelt, maar dat ook de beperking van de fysische capaciteit van de Critical Branches onder invloed van hogere omgevingstemperaturen een significante impact op de Max Import heeft.



Figuur 3: monotone curve van de Belgische Max Import

## 4.3 LIKELY CORNERS VERSUS MAX IMPORT

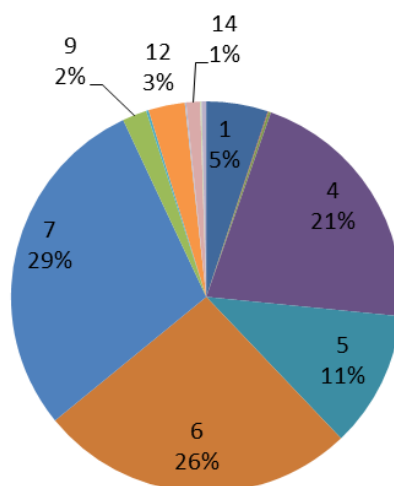
De Flow Based methode zal tijdens de kwalificatie-fase de uitwisselingscapaciteiten optimaliseren in de **waarschijnlijke marktrichtingen**. De huidige methode staat niet toe alle marktrichtingen tegelijk te optimaliseren en het is dus vaak niet mogelijk om de Belgische Max Import te optimaliseren indien dit geen waarschijnlijke marktrichting is.

Overigens zou het optimaliseren van de Belgische Max Import als gevolg hebben dat de waarschijnlijke marktrichtingen niet of slecht geoptimaliseerd worden, wat schadelijk kan zijn voor de marktwerking (social welfare) in West-Europa.

Figuur 4 geeft de procentuele verdeling van de corners weer waarin de markt zich uiteindelijk bevond na de Day-Ahead clearing. Hieruit valt op te merken dat vooral corners 4, 6 en 7 ingenomen werden, en in mindere mate ook corners 5 en 1.

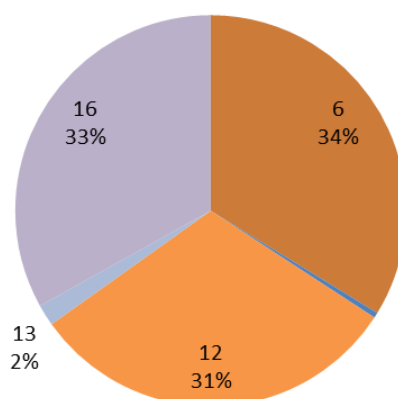
Figuur 5 toont de procentuele verdeling van de corners waarin de Belgische Max Import gerealiseerd kon worden. Deze verdeling bestaat bijna uitsluitend uit corners 6, 12 en 16. Globaal genomen vielen de marktcorner en de Max Import corner slechts in ca. 8.7% van de uren samen. In het laatste trimester van 2015 was dit daarentegen nog bijna 20% van de uren het geval.

### Corners - Market Position



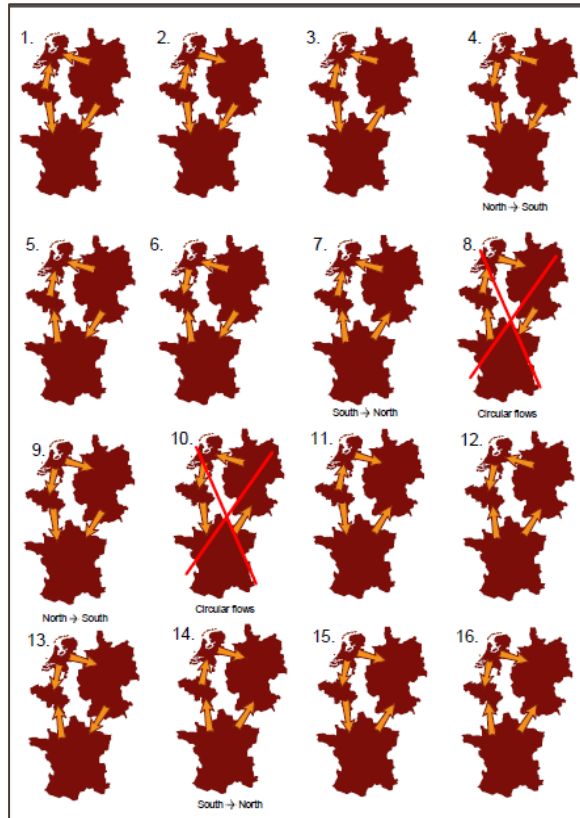
Figuur 4: Procentuele verdeling van de reële corner waarin de markt zich bevond na de Day-Ahead clearing

### Corners - Max Import



Figuur 5: Procentuele verdeling van de corner waarin de Max Import voor België gerealiseerd werd





Figuur 6: Overzicht van de gedefinieerde corners voor CWE

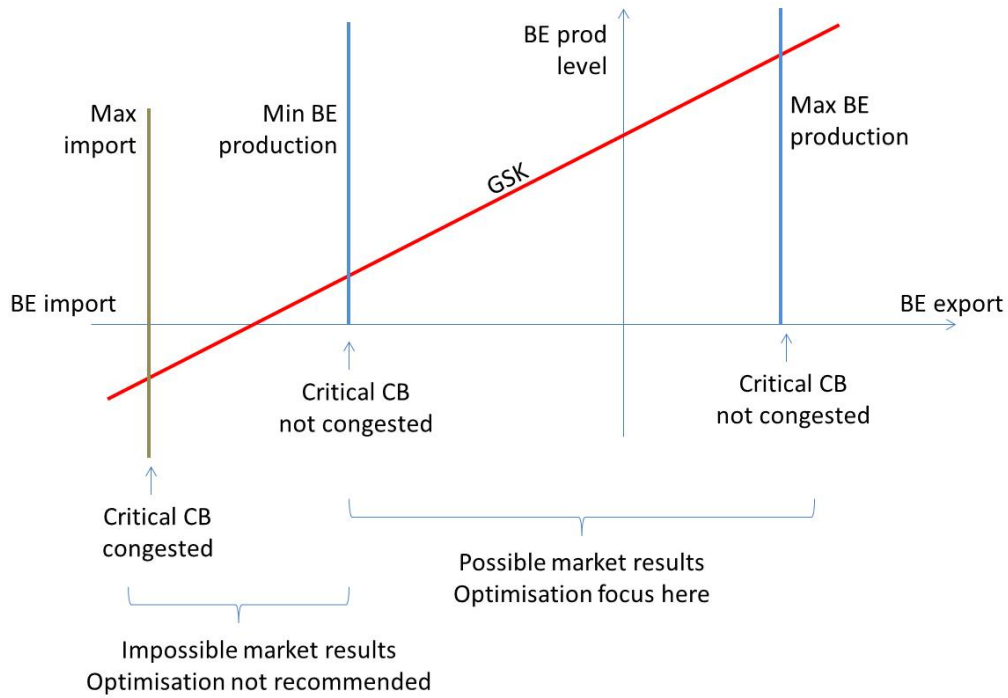
De conclusie van voorgaande vaststellingen is dat in de praktijk het kwalificatieproces tot doel heeft om op een gecoördineerde manier het Flow-Based domein te optimaliseren om tot een maximale globale social welfare te komen. Hiertoe wordt deze optimalisatie gericht op de corners die voor de markt het meest waarschijnlijk geacht worden. Sinds begin 2016 blijkt dat de Max Import corner en de market corners slechts zelden overeenkomen. Dit betekent dat het vergroten van de Belgische Max Import in tegenspraak is met het optimaliseren van social welfare in periodes waar Max Import scenario's niet realistisch zijn.

#### 4.4 REFERENTIEPROGRAMMA VERSUS MAX IMPORT

Een tweede problematiek die enigszins gelinkt is aan de voorgaande is het feit dat om de Max Import voor België te bereiken vaak een zeer grote verschuiving ten opzichte van het referentieprogramma nodig is. Dit fenomeen kan vooral opgemerkt worden sinds de sterke afname van de reële importniveaus ten gevolge van de terugkeer van het volledige nucleaire park.

By design is de Flow Based methodiek een lineaire representatie van een niet-lineaire realiteit. Hoe verder men van het referentiepunt verwijderd is, hoe minder representatief de resultaten daarom worden.

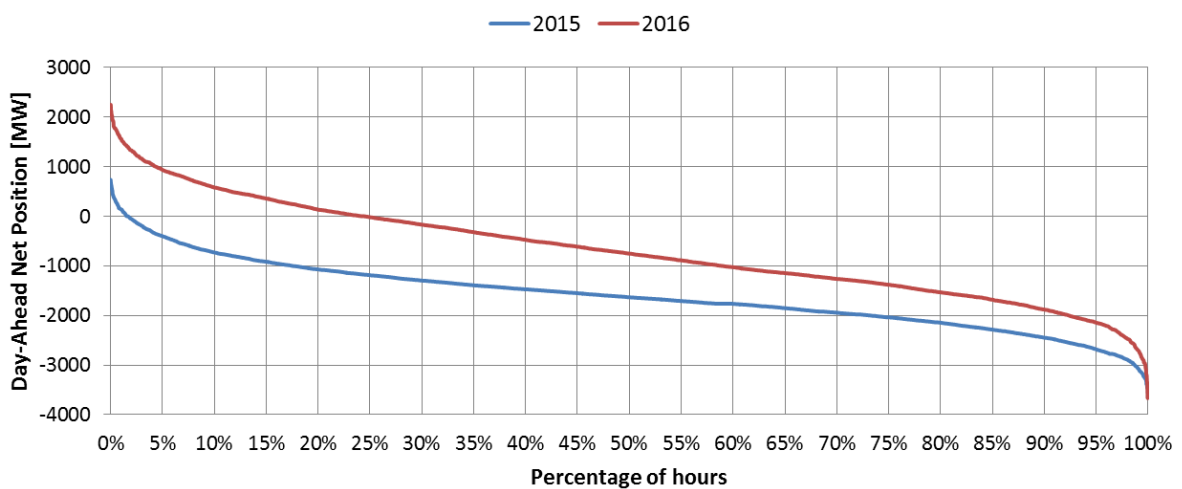
Ter illustratie hiervan toont Figuur 7 één van deze problematieken, namelijk het effect van een lineaire GSK. Het gebeurt vaak dat, zelfs met alle regelbare Belgische productie op minimum, de Max Import niet gerealiseerd kan worden. In dergelijk geval is deze Belgische Max Import eenvoudigweg onmogelijk omdat dit een productieprogramma zou vereisen, lager dan wat minimaal mogelijk is gebruik makend van de marge op de Belgische regelbare eenheden. Dit leidt tot een onrealistisch gebruik van de GSK en dus onrealistische stromen en beperkingen in het net.



**Figuur 7: effect van de lineaire GSK bij grote power shifts**

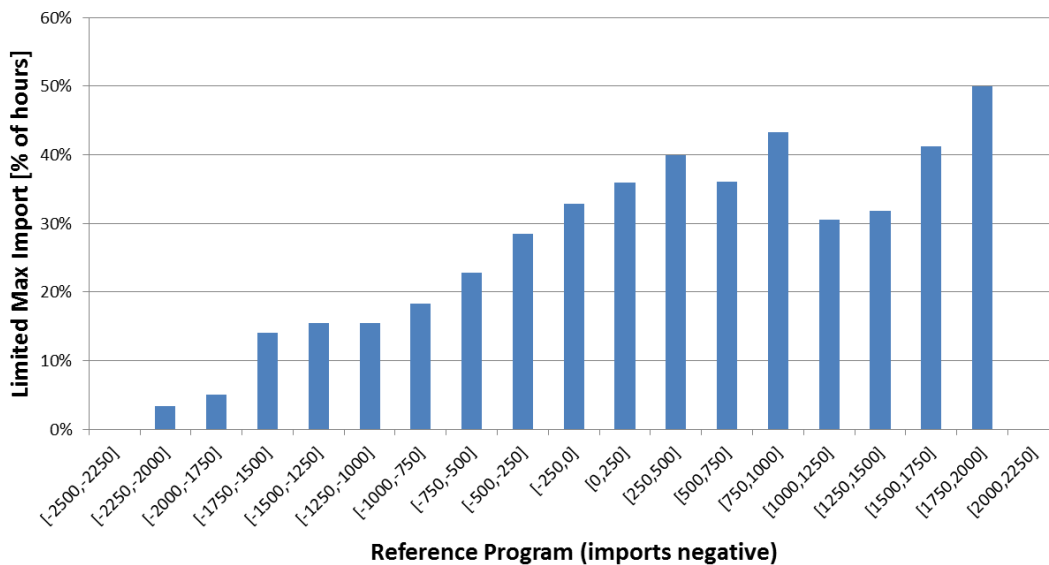
Een aantal van de Max Import beperkingen die in de eerste maanden van 2016 optraden waren aan zulke oorzaken te wijten. Als gevolg hiervan zijn er enkele aanpassingen gebeurd om deze problematiek tegen te gaan; echter de mogelijkheden hiertoe zijn beperkt aangezien elke negatieve impact bij markt-relevante netto posities vermeden dient te worden.

Figuur 8 geeft aan dat de Day-Ahead markt in het eerste semester van 2016 cleart met importniveaus lager dan 1000 MW in 59% van de uren, en lager dan 2000 MW in 92% van de uren, terwijl dit in 2015 nog respectievelijk 17% en 73% was. Dit maakt dat de nodige power shift naar bijvoorbeeld de External Constraint van 4500 MW groot tot zeer groot geworden is.



**Figuur 8: monotone curve van de Belgische Day-Ahead netto positie voor 2015 en de eerste helft van 2016**

Figuur 9 toont het verband tussen een beperkte Max Import en het referentieprogramma gebruikt voor de betreffende business day. Hierop is duidelijk te merken dat voor het eerste kwartaal (wanneer er quasi heel de periode een volledig beschikbaar Belgisch net was) de beperkingen van de Max Import vaker voorkomen naarmate de power shift vergroot. Voor het tweede kwartaal is dit verband minder duidelijk zichtbaar, vooral door het effect van de vele snijdingen.



Figuur 9: Frequentie van gelimiteerde Belgische Max Import versus het gebruikte referentieprogramma (enkel trimester 1)

Hieruit kan geconcludeerd worden dat door de sinds dit jaar opnieuw gewijzigde samenstelling van het Belgische productiepark de reële importniveaus in België sterk gedaald zijn, en in sommige gevallen zelfs zijn omgeslagen naar exports. In de huidige context betekent dit dat de power shifts die nodig zijn om een maximale import te bereiken vaak onrealistisch zijn, hetgeen tot beperkingen leidt die totaal niet meer representatief zijn.

#### 4.5 BEPERKENDE NETELEMENTEN BUITEN BELGIË

De Max Import wordt steeds door 3 Critical Branches begrensd (als de Belgische External Constraint niet bereikt wordt). Eénzelfde Critical Branch kan bij meerdere Critical Outages (“N-1’s”) beperkend zijn, en dus meermaals voorkomen als begrenzend voor één bepaald uur.

Figuur 10 geeft weer in hoeveel procent van de uren een bepaalde buitenlandse Critical Branch beperkend was voor de Belgische Max Import<sup>3</sup>. De uren waarin de Belgische External Constraint bereikt werd zijn uitgesloten aangezien in die gevallen geen unieke combinatie van 3 beperkende Critical Branches bepaald kan worden. De getoonde grafiek bevat enkel de resultaten voor het eerste trimester (volledig net). In totaal over alle uren heen is meer dan één derde van de limiterende Critical Branches een element buiten België. Dit is een belangrijke vaststelling aangezien Elia weinig tot geen mogelijkheden heeft om deze beperkingen op te heffen, en deze dus een strikte bovengrens op de Belgische Max Import kunnen vormen.

<sup>3</sup> Aangezien er per uur 3 Critical Branches het Flow-Based domein limiteren in het punt waar de Max Import het grootst is, sommeren de percentages in totaal tot 300%.

VERTROUWELIJK

**Figuur 10: fractie van het totaal aantal uren dat een bepaalde buitenlandse Critical Branch limiterend is voor de Belgische Max Import**

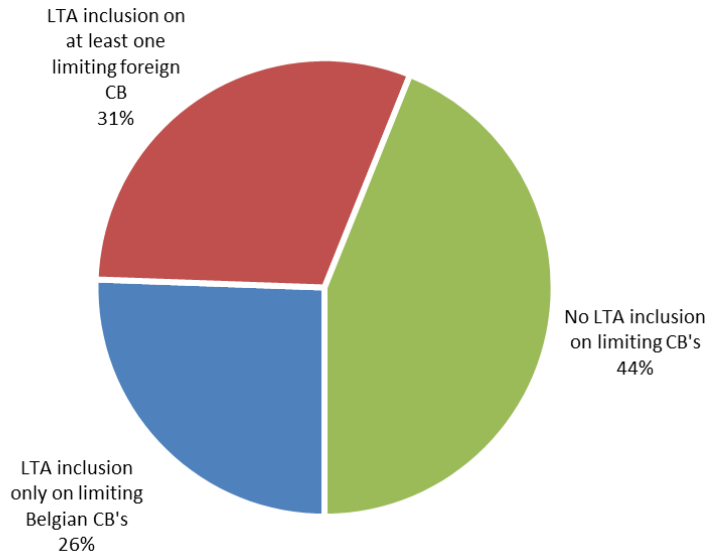
#### 4.6 LTA INCLUSIES

Het principe van LTA inclusies zorgt ervoor dat de langetermijnallocaties altijd binnen het finale Flow Based domein vallen. Dit heeft een positieve impact op het domein, maar dit betekent ook dat indien langetermijn capaciteiten op grenzen buiten België verlaagd zou worden, dit een significante impact op zowel het Flow Based domein in het algemeen als op de Belgische Max Import kan en zal hebben.

Figuur 11 geeft het procentuele aantal uren weer waarbij LTA inclusies plaatsvonden op limiterende Critical Branches. Hierbij werden enkel uren weerhouden waarbij de Belgische External Constraint niet bereikt werd, aangezien bij bereiken van deze External Constraint de drie limiterende Critical Branches niet steeds uniek bepaald kunnen worden.

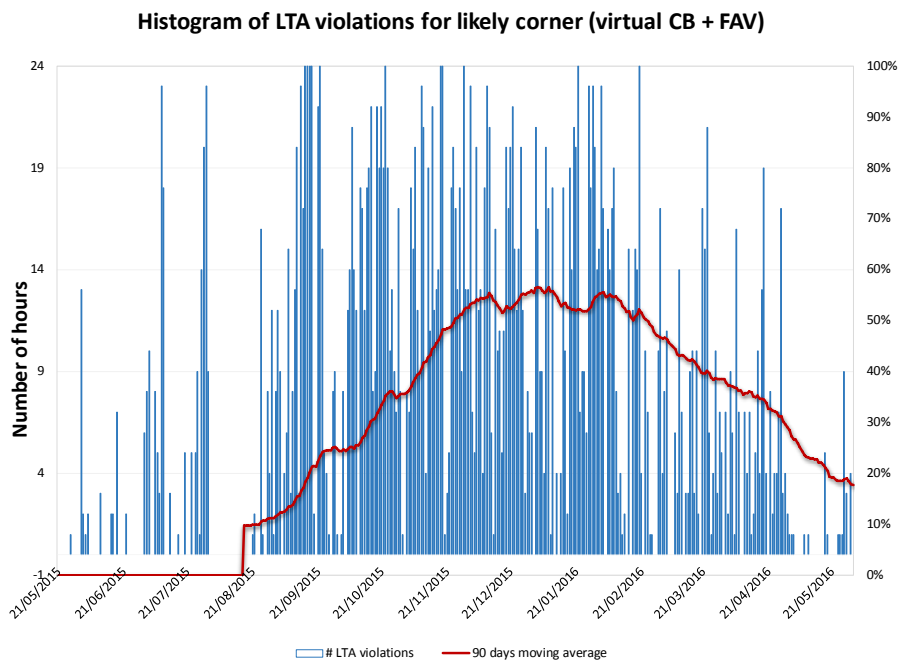
In 31% van de uren waarin de Belgische External Constraint niet bereikt werd, werd de Belgische Max Import bepaald door minstens één buitenlandse Critical Branch waarop een LTA inclusie plaatsvond. Deze uren zijn potentieel blootgesteld aan een beperking van LTA's op niet-Belgische grenzen met als gevolg een limitering van de Belgische Max Import.

Een verlaging van langetermijn capaciteiten op CWE grenzen (niet enkel BE-NL en/of BE-FR) kan dus een zeer negatieve invloed hebben op de Belgische Max Import.



**Figuur 11: percentage uren waarbij LTA inclusie op limiterende Critical Branches heeft plaatsgevonden**

Figuur 12 toont de evolutie in de tijd sinds de go-live van de Flow Based marktkoppeling van het aantal LTA inclusies op Critical Branches voor waarschijnlijke marktrichtingen (zogenaamde “Likely Corners”). Hierbij is duidelijk een stijgende trend op te merken, vooral tijdens de wintermaanden. Dit toont nogmaals het belang aan van LTA inclusies en de mogelijk sterke impact op de Belgische Max Import mochten deze langetermijn capaciteiten in de toekomst verlaagd worden op buitenlandse grenzen.



**Figuur 12: evolutie in de tijd van het aantal LTA inclusies voor waarschijnlijke marktrichtingen**

## 5 IMPACT INSTALLATIE 4<sup>DE</sup> DWARSREGELTRANSFORMATOR TE ZANDVLIET

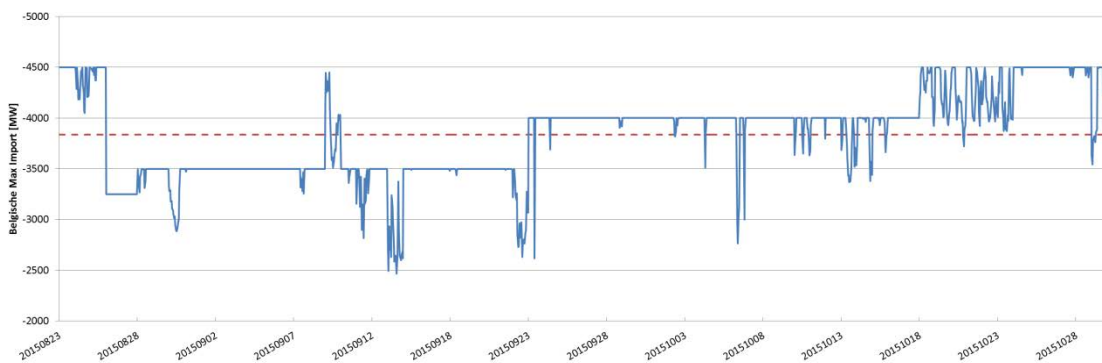
### 5.1 2015: INDIENSTNAME 4<sup>DE</sup> DWARSREGELTRANSFORMATOR EN SCHAKELING IN SERIE

Op 30 oktober 2015 werd een tweede DRT in Zandvliet, de vierde in totaal op de Belgische noordgrens, in dienst genomen. Voor deze indienstname werd op 22 augustus de reeds geïnstalleerde DRT te Zandvliet uit dienst genomen. In de tussenliggende periode werd een directe doorverbinding (een zogenaamde “bypass”) gerealiseerd tussen de interconnectielijnen met Nederland vanuit Borssele en Geertruidenberg en de Belgische hoogspanningsstations van Zandvliet-Doel zonder de regelmogelijkheden van een DRT.

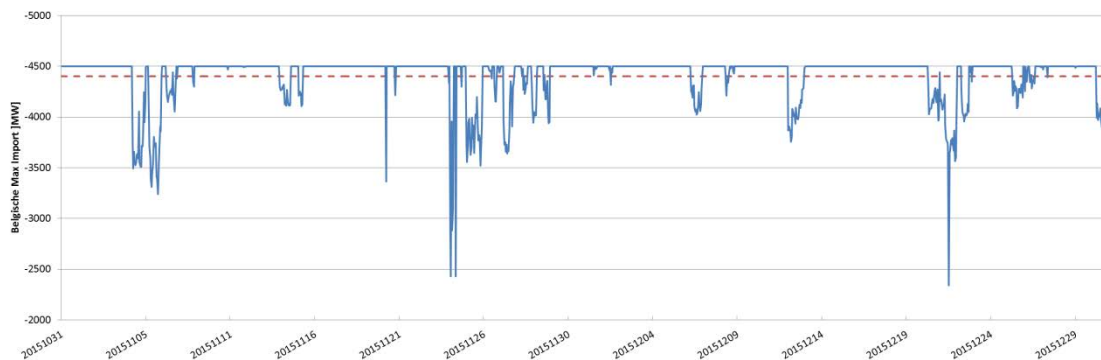
Figuren 13, 14 en 15<sup>4</sup> tonen de impact van deze topologieën op de Belgische Max Import. In de periode vòòr de tijdelijke uitdienstname van de bestaande DRT te Zandvliet bedroeg de gemiddelde Max Import 4360 MW. Deze werd in de periode waarin de bypass actief was sterk gereduceerd tot 3856 MW. Ook in de real-time netuitbating was dit een moeilijke periode wegens het ontbreken van regelmogelijkheden aan de westkant van de grens België-Nederland. Na indienstname van de nieuwe DRT, die in serie geschakeld werd met de bestaande DRT, bereikte de Max Import tot eind 2015 terug een gemiddelde waarde van 4401 MW. Het licht positieve effect op de Max Import was mede te danken aan de verhoogde impedantie van de westelijke corridor van de noordgrens door de serieschakeling van beide DRT's.



**Figuur 13: Belgische Max Import met beschikbaarheid van één DRT te Zandvliet**



**Figuur 14: Belgische Max Import zonder DRT te Zandvliet (bypass actief)**



**Figuur 15: Belgische Max Import met beschikbaarheid van twee DRT's te Zandvliet, geschakeld in serie**

<sup>4</sup> Op elke figuur geeft de rode streeplijn voor de betreffende periode de gemiddelde Belgische Max Import weer.

Figuur 16 toont de evolutie van de Critical Branches die beperkend waren voor de Belgische Max Import voor, tijdens en na de installatie van de vierde DRT<sup>5</sup>.

Er valt op te merken dat tijdens de onbeschikbaarheid van beide DRT's de verbinding Doel-Zandvliet sterk beperkend werd. Dit is te verklaren door het gebrek aan regelmogelijkheden voor de westelijke corridor van de Belgische noordgrens. Met de twee DRT's in serie is een duidelijke terugval van het percentage van de tijd dat de DRT's in Zandvliet beperkend zijn voor de Max Import (van 54% naar 32%) op te merken. Ook Doel-Mercator verdwijnt als limiterend element, mede dankzij de hogere impedantie van de serieschakeling van DRT's.

VERTROUWELIJK

---

<sup>5</sup> De uren waarop de External Constraint voor België bereikt werd, werden uitgesloten aangezien voor deze uren geen unieke combinatie van beperkende Critical Branches bepaald kan worden.



**Figuur 16: Overzicht van de beperkende Critical Branches voor de Belgische Max Import voor, tijdens en na de installatie van de 4<sup>de</sup> DRT**

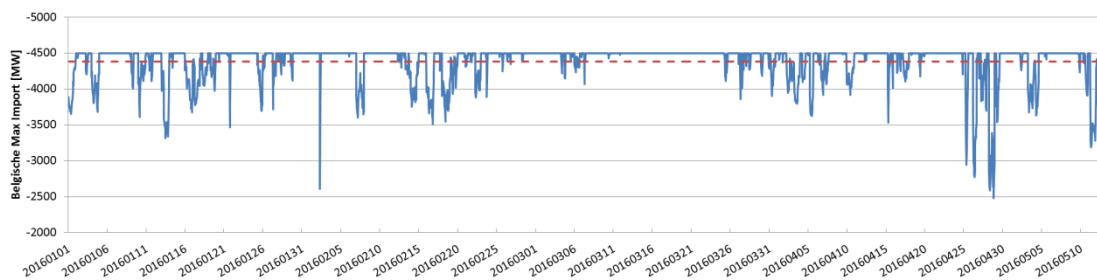
## 5.1 2016: PARALLELSCHAKELING DRT'S ZANDVLIET EN VOLLEDIGE PRODUCTIE DOEL

Tussen 13 mei en 10 juni 2016 werden zowel beide dwarsregeltransformatoren te Zandvliet als de interconnecties met Nederland tussen Zandvliet, Borssele en Geertruidenberg buiten dienst genomen om de uiteindelijke topologie te Zandvliet te realiseren met een parallelschakeling van de twee DRT's.

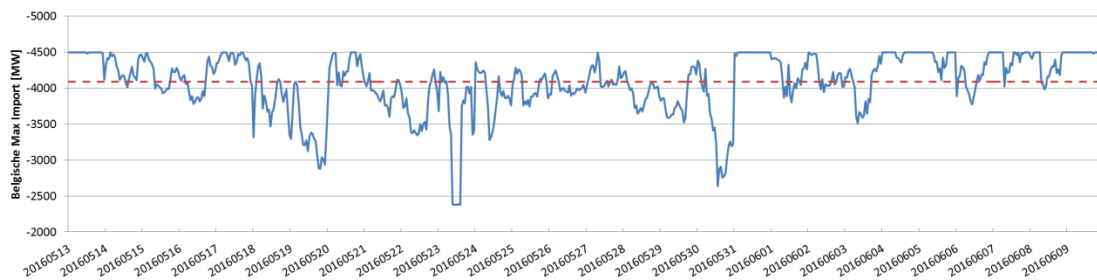
Figuren 17, 18 en 19<sup>6</sup> tonen de impact op de Belgische Max Import. In de periode vòòr de onbeschikbaarheid van de westelijke corridor van de grenslijnen België-Nederland bedroeg de gemiddelde Max Import 4406 MW in de winterperiode waarin er geen belangrijke infrastructuurwerken gepland werden, en 4329 MW in de periode na de winter.

Ten gevolge van de gelijktijdige onbeschikbaarheid van de interconnecties tussen Zandvliet en Borssele respectievelijk Geertruidenberg werd de Max Import sterk gereduceerd tot gemiddeld 4089 MW. Na indienstname van de finale topologie te Zandvliet, met de DRT's in parallel geschakeld, bereikte de Max Import terug een gemiddelde van 4300 MW.

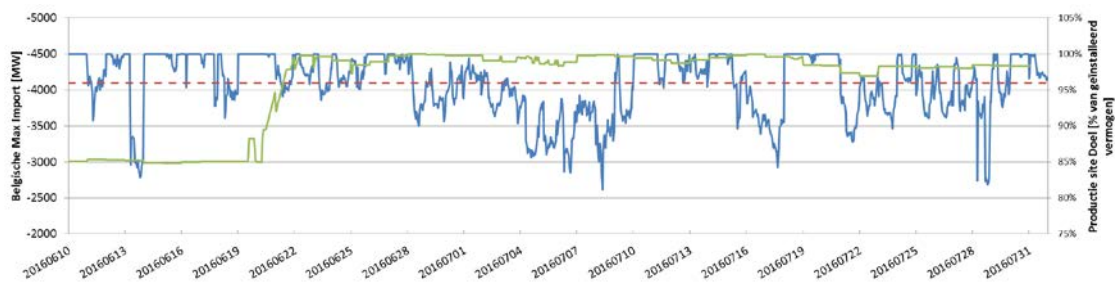
Echter de terugkeer van de volledige productie op de site van Doel (rode lijn op de grafiek) veroorzaakte opnieuw een significante terugval van de Belgische Max Import vanaf 20 juni. In de periode tot eind juli werd nog slechts een gemiddelde bereikt van 4042 MW.



**Figuur 17: Belgische Max Import met beschikbaarheid van twee DRT's te Zandvliet, geschakeld in serie**



**Figuur 18: Belgische Max Import tijdens volledige onbeschikbaarheid westelijke corridor interconnectie België-Nederland**



**Figuur 19: Belgische Max Import en productie te Doel met beschikbaarheid van twee DRT's te Zandvliet, geschakeld in parallel**

<sup>6</sup> Op elke figuur geeft de rode streeplijn voor de betreffende periode de gemiddelde Belgische Max Import weer.

Figuur 20 toont de evolutie van de Critical Branches die beperkend waren voor de Belgische Max Import in relatie tot de beschikbare productiecapaciteit op de site van Doel<sup>7</sup>.

Er valt op te merken dat vanaf de beschikbaarheid van het volledige productiepark op de site van Doel de verbinding Doel-Mercator sterk beperkend werd (van 1% naar 84%). Zoals aangekondigd door Elia in het Federaal Ontwikkelingsplan en in de studie adequacy en flexibiliteit is in deze context de volledige realisatie van het project Brabo noodzakelijk om de beoogde capaciteitstoename te verwezenlijken. Opgemerkt dient te worden dat het negatief effect van de productie in Doel in de zomermaanden nog versterkt wordt door de gereduceerde fysische transportcapaciteit op de lijnen ten gevolge van de hogere omgevingstemperaturen.

VERTROUWELIJK



**Figuur 20: Overzicht van de beperkende Critical Branches bij enerzijds onvolledige en anderzijds volledige productie op de site van Doel**

---

<sup>7</sup> De uren waarop de External Constraint voor België bereikt werd, werden uitgesloten aangezien voor deze uren geen unieke combinatie van beperkende Critical Branches bepaald kan worden.

## 6 BESLUIT

Elia stelt vast dat het behalen van de huidige Belgische Max Import target van 4400 MW om vele redenen niet meer in lijn is met de huidige toestand van het net en productiepark, en dit in overeenstemming met vroegere communicaties van Elia hierover:

- Sinds de indiening van 2 dwarsregeltransformatoren in Zandvliet (in parallel), in combinatie met volledige (3 GW) productie in Doel stelt Elia (zoals aangekondigd in het Federaal Ontwikkelingsplan en de studie adequacy en flexibiliteit 2017-2027) een significante verlaging van de Max Import vast. De as Doel-Mercator is sterk beperkend.
- Het effect van snijdingen (noodzakelijk voor onderhoud en investeringsprojecten) heeft een zichtbaar negatieve invloed op de Max Import;
- Het vergroten van de Max Import is in tegenspraak met het optimaliseren van Social Welfare in periodes waar Max Import scenario's niet realistisch zijn;
- In de huidige context zijn de Power Shifts die nodig zijn om een Max Import te bereiken vaak onrealistisch, hetgeen tot beperkingen leidt die totaal niet meer representatief zijn;
- Ook buitenlandse Critical Branches (waarop Elia geen rechtstreekse invloed heeft) beperken de Belgische Max Import;
- Een verlaging van langetermijncapaciteiten op CWE grenzen (niet enkel BE-NL en/of BE-FR) kan een zeer negatieve invloed hebben op de Belgische Max Import;

Voor geen enkele van bovenstaande parameters kan op korte termijn een positief effect verwacht worden (wel in tegendeel, cfr. 3 GW productie in Doel) die een verhoging van de targets zou kunnen motiveren voor 2017-2019. Tevens mag de sterk gewijzigde context niet uit het oog verloren worden; het optimaliseren van een Max Import is lang niet altijd in het belang van de Belgische consumenten (zeker niet buiten de winterperiode), noch van de gehele day-ahead marktgekoppelde regio.