

END USERS DAY

06.06.2013

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u Fluxys figures and facts 2012-2013

Huberte Bettonville

10.00 u Entry/exit / ZTP

Laurent Remy

10.25 u Gas quality

Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u Aansluitingsovereenkomst

Ludo Hanot

11.00 u Omschakeling L H

Denis Bawin

11.20 u Afschakelplan

Ilse Guedens

11.35 u CNG

Vincent Malisoux

11.45 u Voorstelling Winksele

Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u Vertrek Winksele

14.30 u Rondleiding Winksele

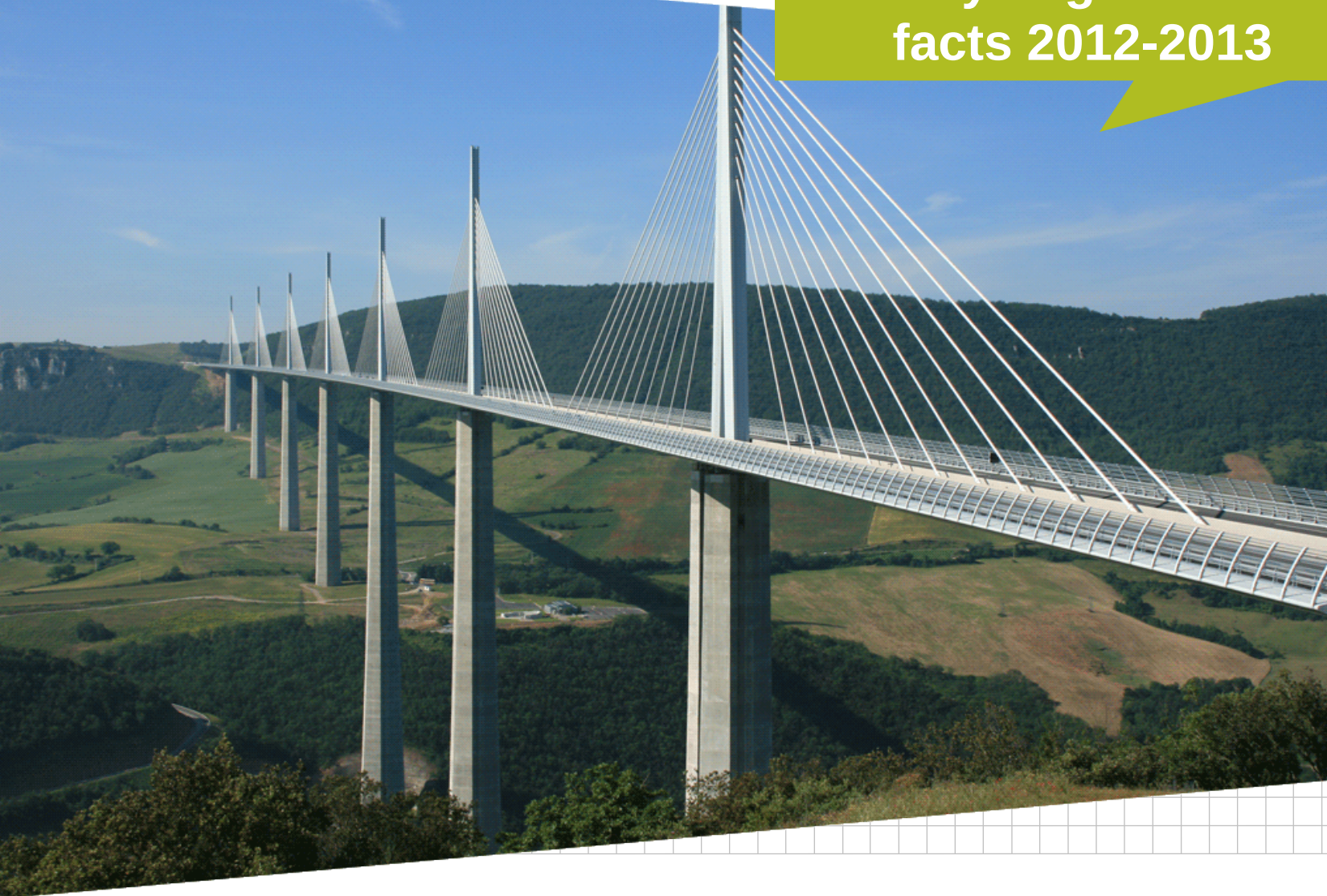
16.00 u Afsluiting

Huberte Bettonville

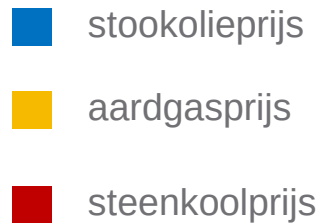
16.20 u Terugkeer naar Leuven

16.45 u *Drink*

Fluxys figures and facts 2012-2013



VOGELPERSPECTIEF: AARDGASMARKT IS MONDIAAL VERHAAL GEWORDEN



Verenigde Staten

- Goedkoop schaliegas: grote vraag
- Massale uitvoer van goedkope steenkool

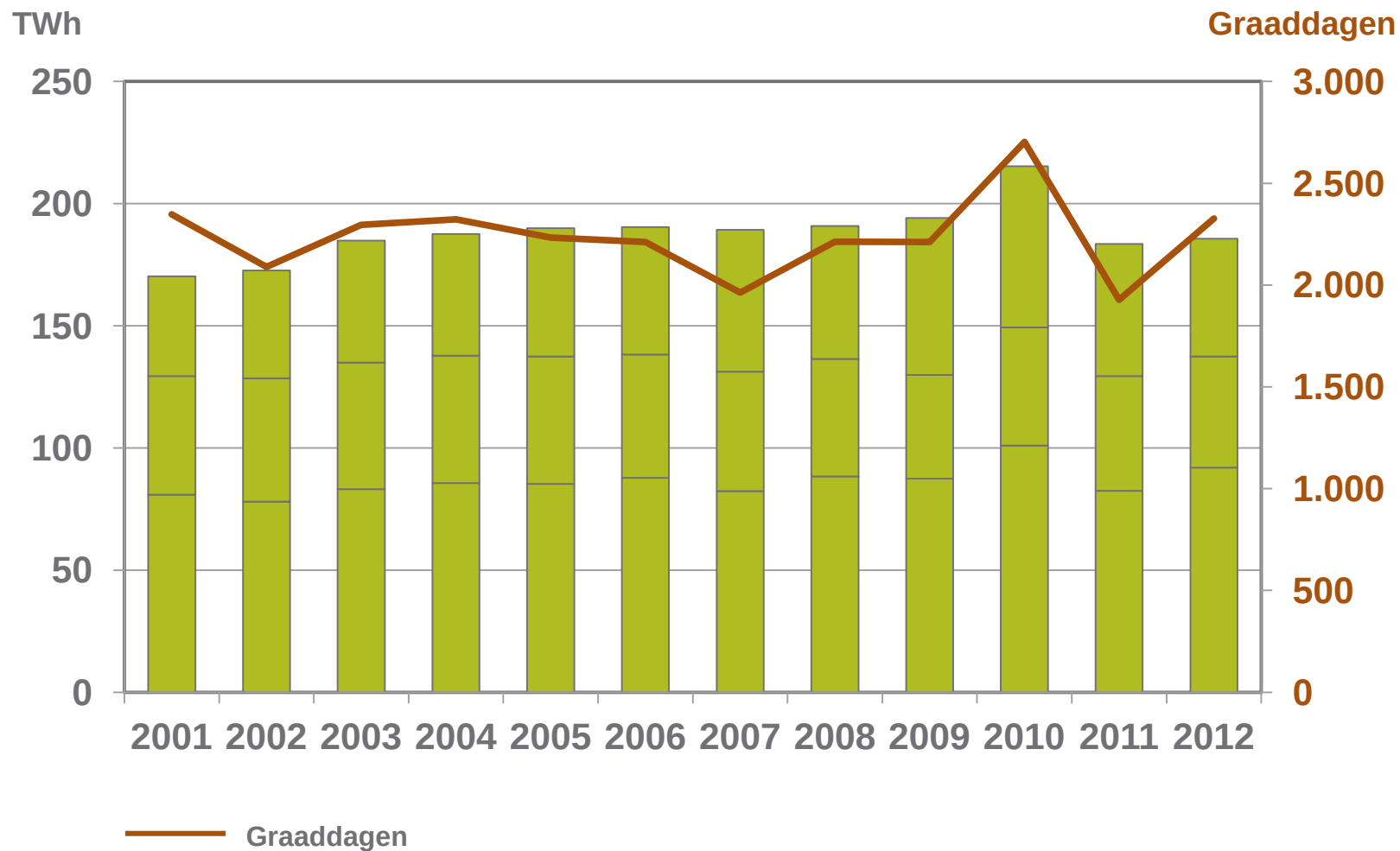
Europa

- Dalende vraag
- Aardgascentrales: concurrentie met steenkool
- LNG-uitvoer

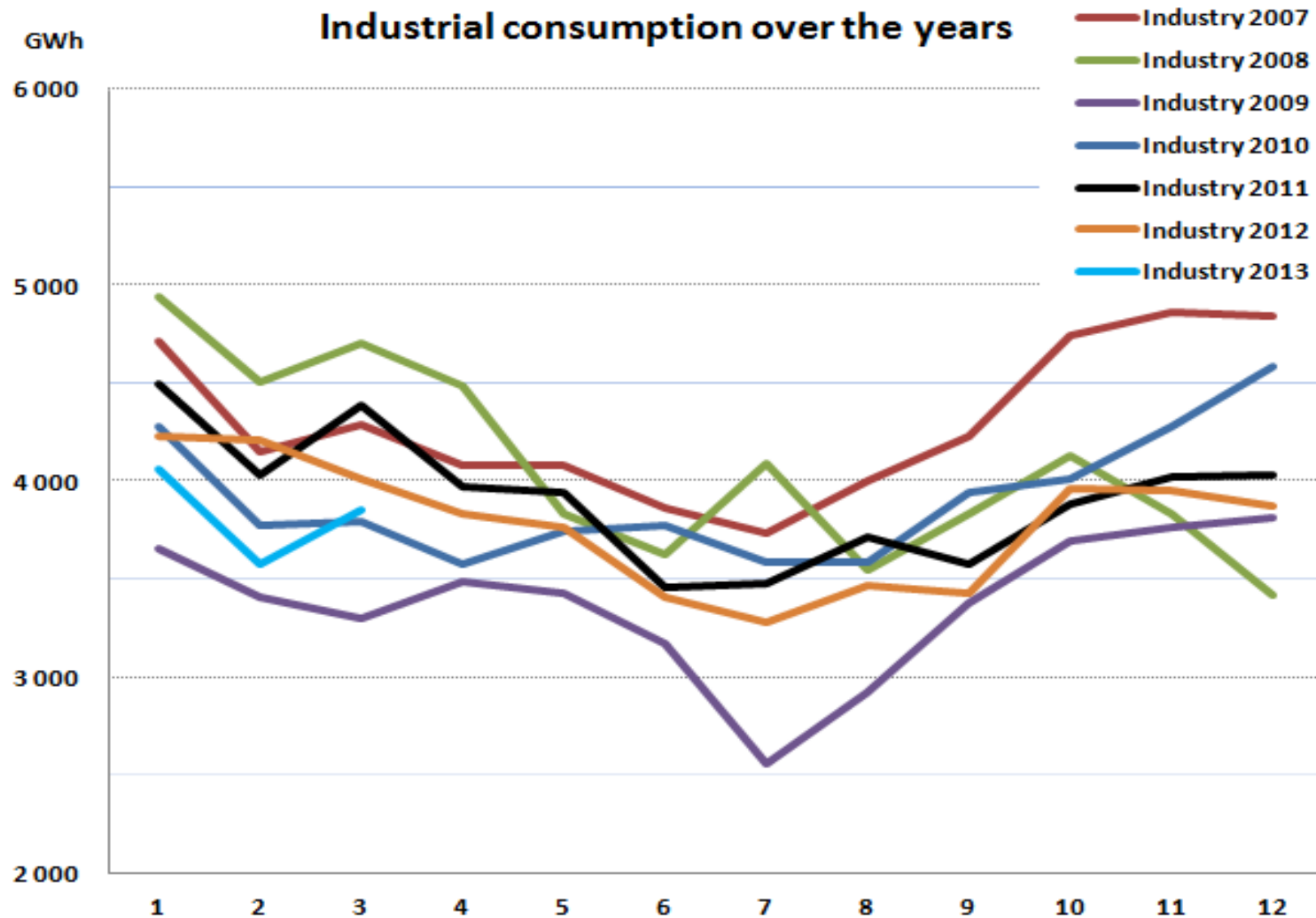
Azië

- Impact Fukushima: grote vraag
- Industriële ontwikkeling Zuid-Korea, China, India: grote vraag

ONTWIKKELING AARDGASVRAAG IN BELGIË

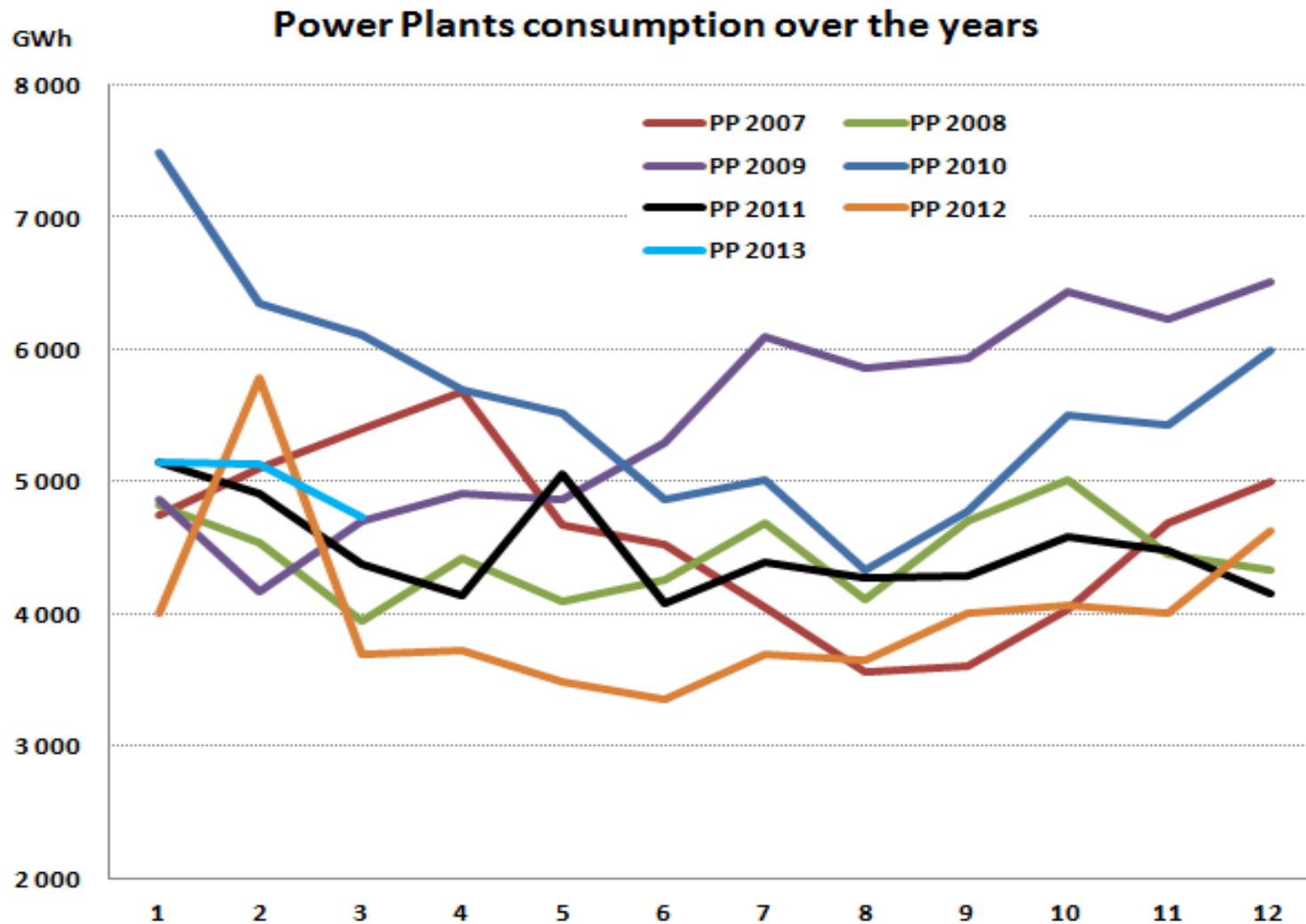


VERBRUIK INDUSTRIE



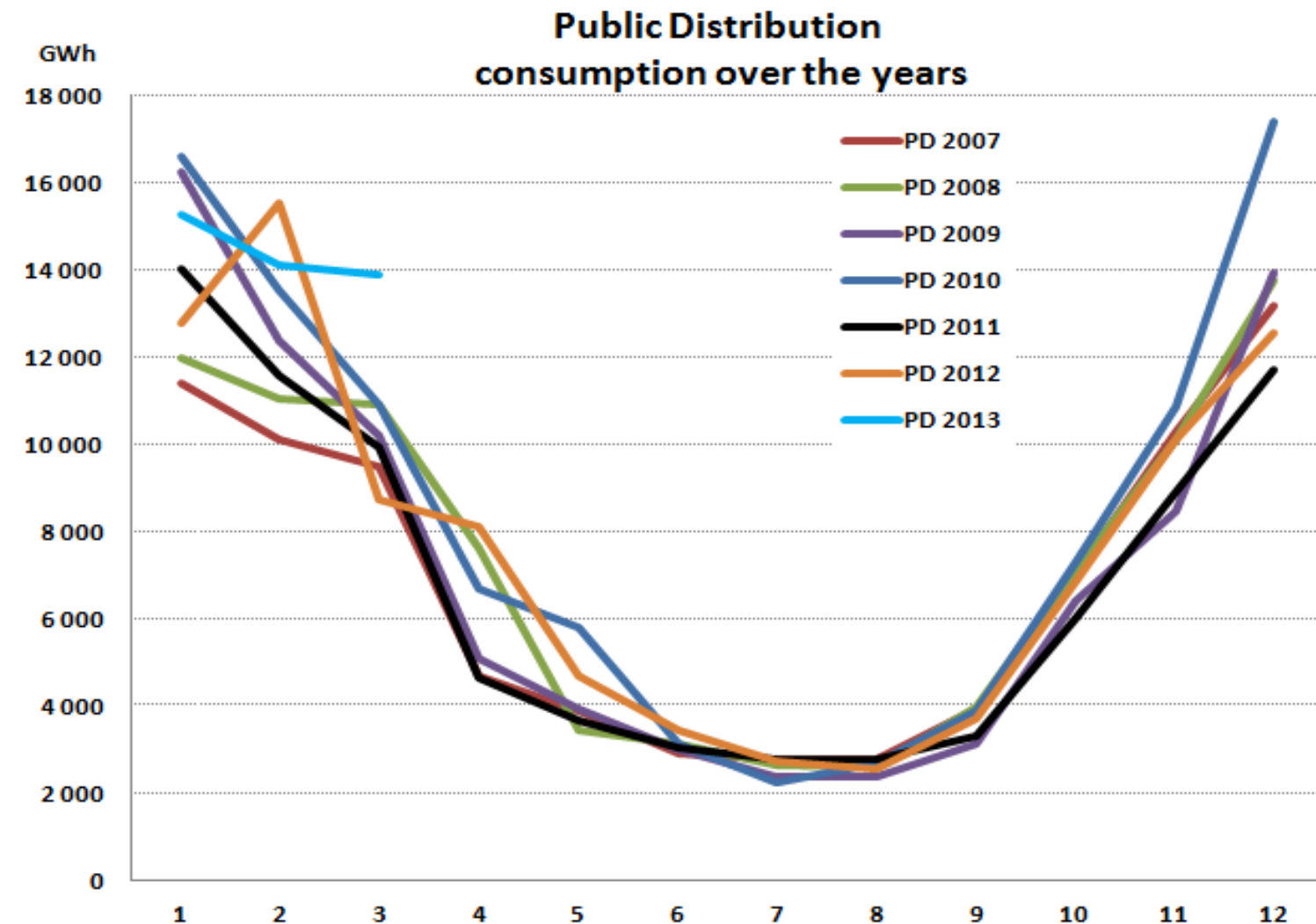
Gegevens voor maart 2013 zijn voorlopig

VERBRUIK ELEKTRICITEITSCENTRALES



Gegevens voor maart 2013 zijn voorlopig

AFNAMES DISTRIBUTIE



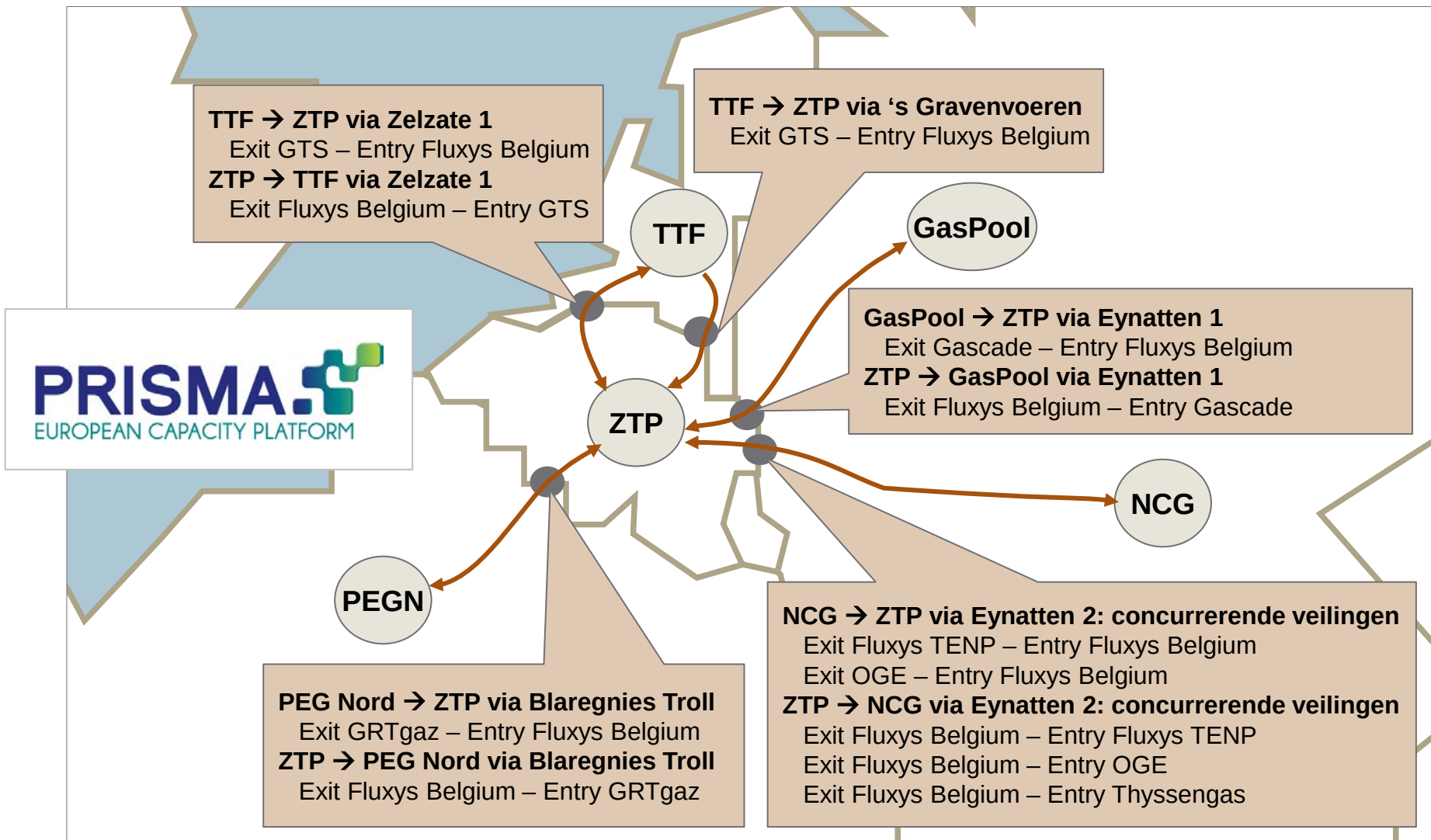
Gegevens voor maart 2013 zijn voorlopig

A close-up photograph of a dandelion seed head. The seed head is yellow and brown, with many white, feathery seeds blowing away from it. The seeds are scattered across the upper left portion of the frame. The background is a solid, clear blue sky.

1 Oktober 2012: frisse wind door
de Belgische gasmarkt

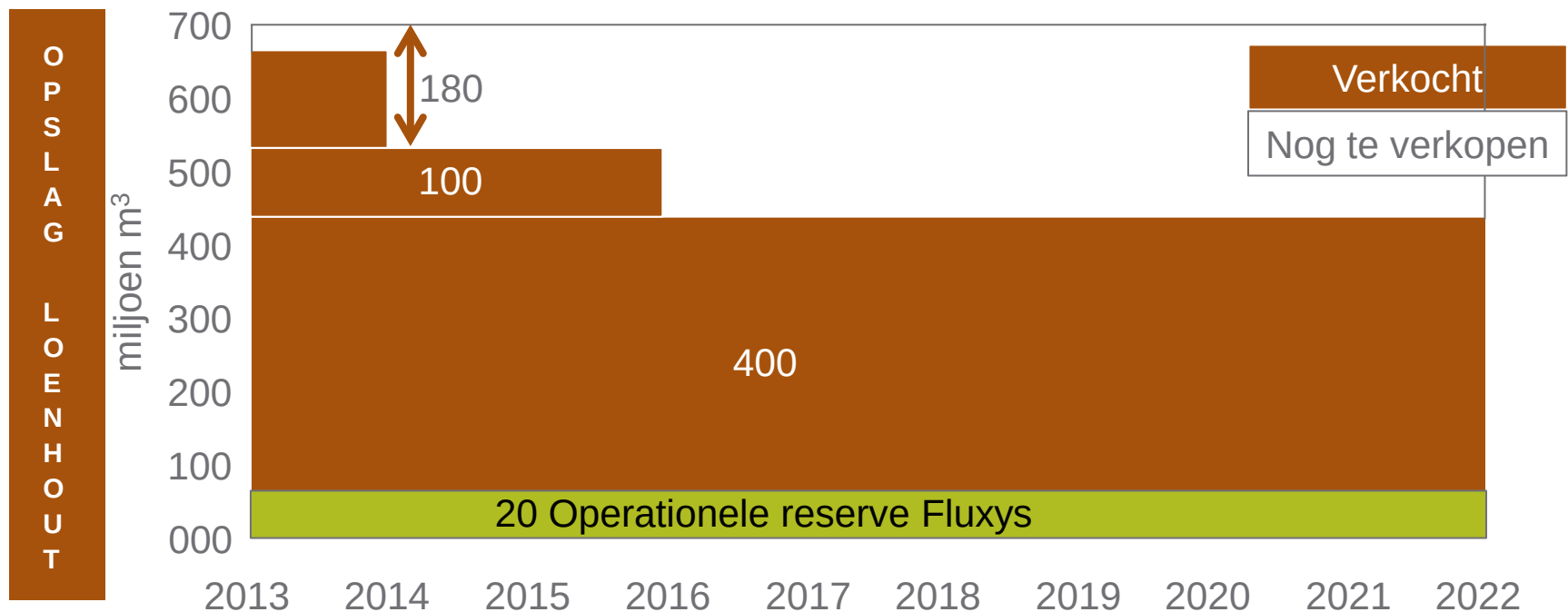
- Nieuw entry/exit-systeem
- Nieuwe ZTP-gasmarkt met eenvoudige toegang voor eindverbruikers op net Fluxys Belgium

DAY-AHEAD GEBUNDELD PRODUCTAANBOD MET AANGRENZENDE OPERATOREN

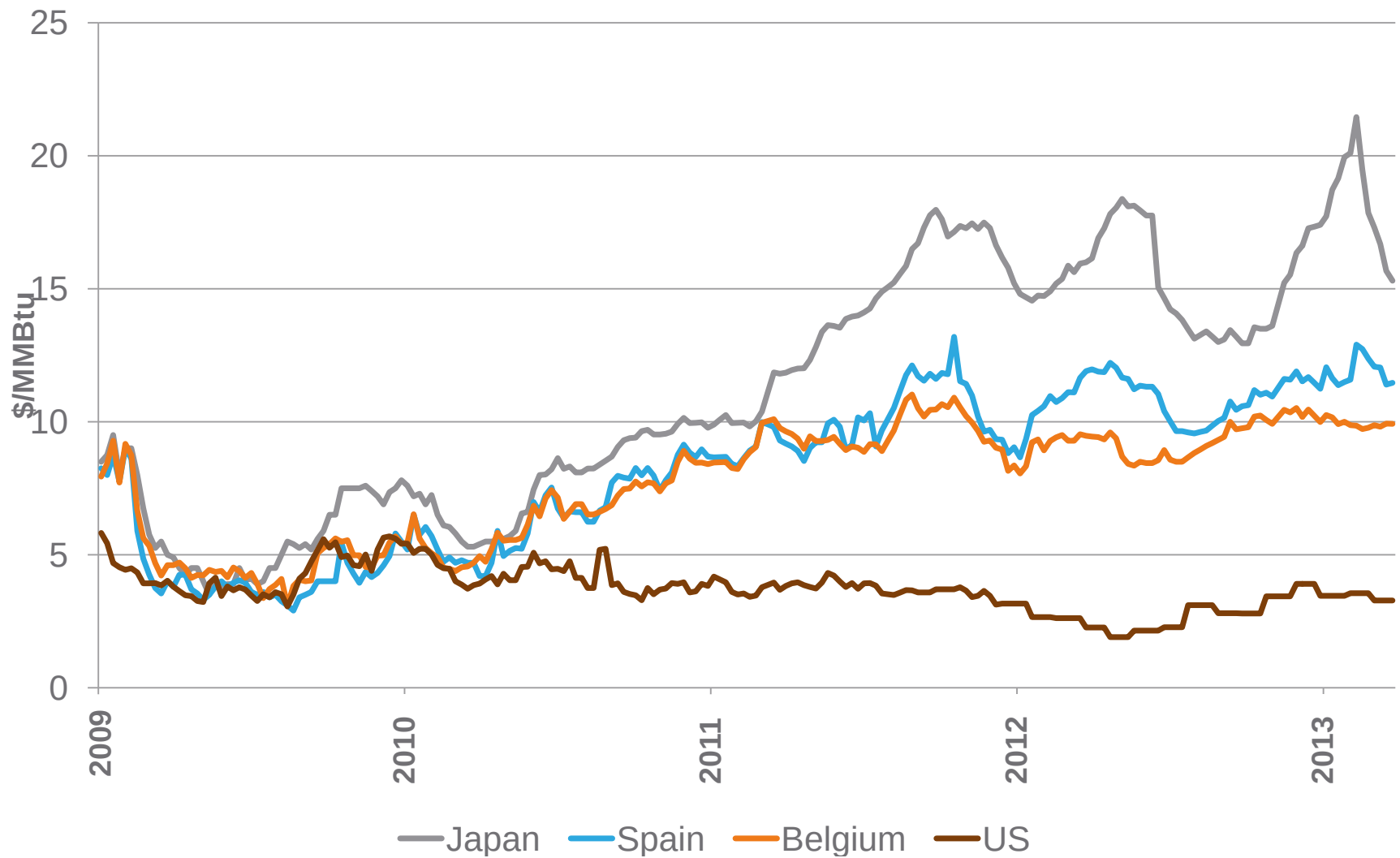


OPSLAG: SCHERPE CONCURRENTIE

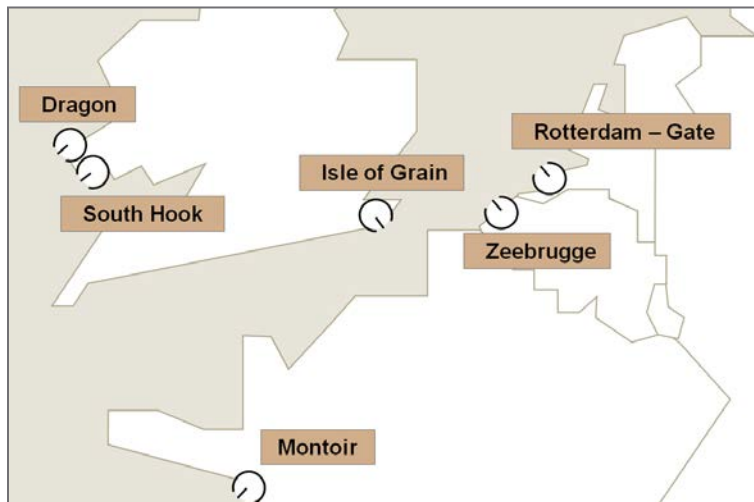
- Aanbod opslag in Europa toegenomen ↔ vraag blijft vlak
- Concurrentie met andere flexibiliteitsmiddelen zoals kortetermijnmarkten
- Opslag Loenhout:
 - > Diensten gedifferentieerd
 - > 2013-2014: beperkt gedeelte van de capaciteit nog te commercialiseren



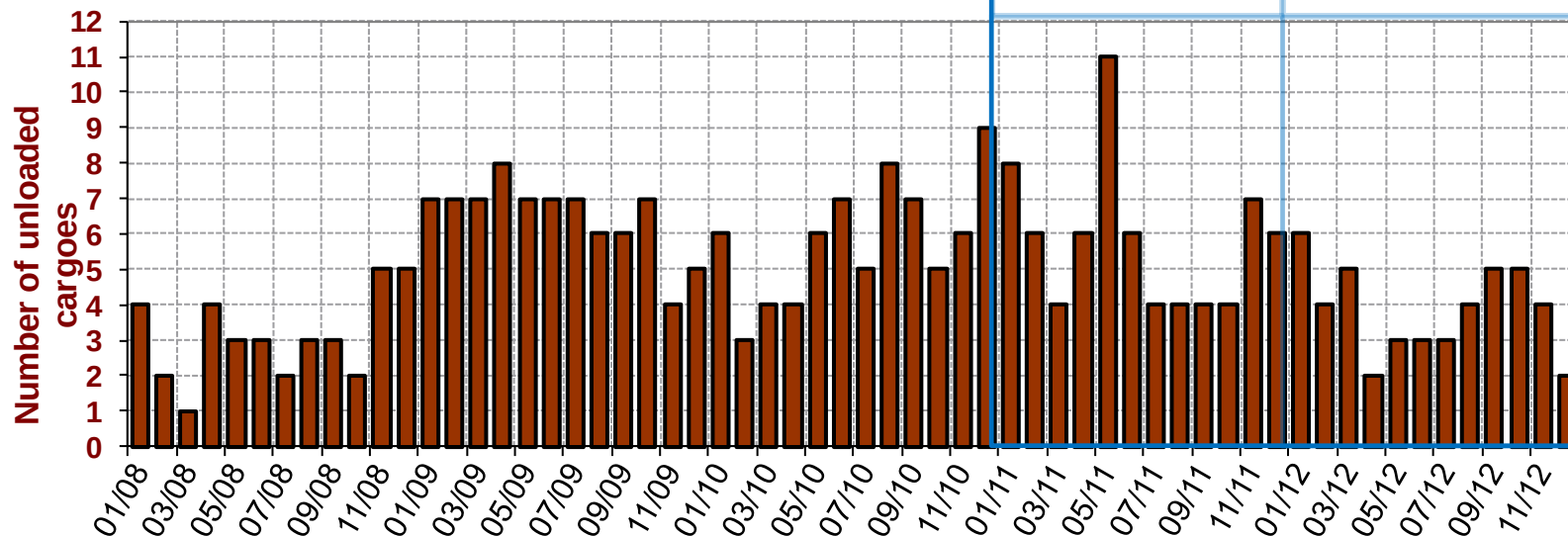
LNG: HOGE PRIJZEN IN AZIË CREËREN AANZUIGEEFFECT



ZEEBRUGGE LNG-TERMINAL BEVESTIGT ATTRACTIVITEIT



- Zeebrugge goede gebruiksgraad in vergelijking met andere terminals in NW-Europa
- Troef: bestemmingsflexibiliteit voor shippers



Strictly confidential & for internal use only

A large offshore supply vessel, the Alexander, is illuminated at night, with its name visible on the hull. A tugboat is positioned in front of it, and the scene is reflected in the water.

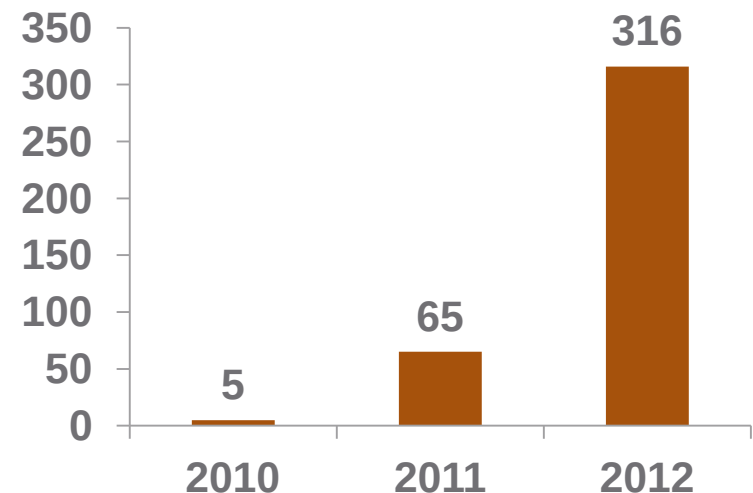
-
- | Year | Number of new companies |
|------|-------------------------|
| 2008 | 6 |
| 2009 | 4 |
| 2010 | 6 |
| 2011 | 10 |
| 2012 | 25 |



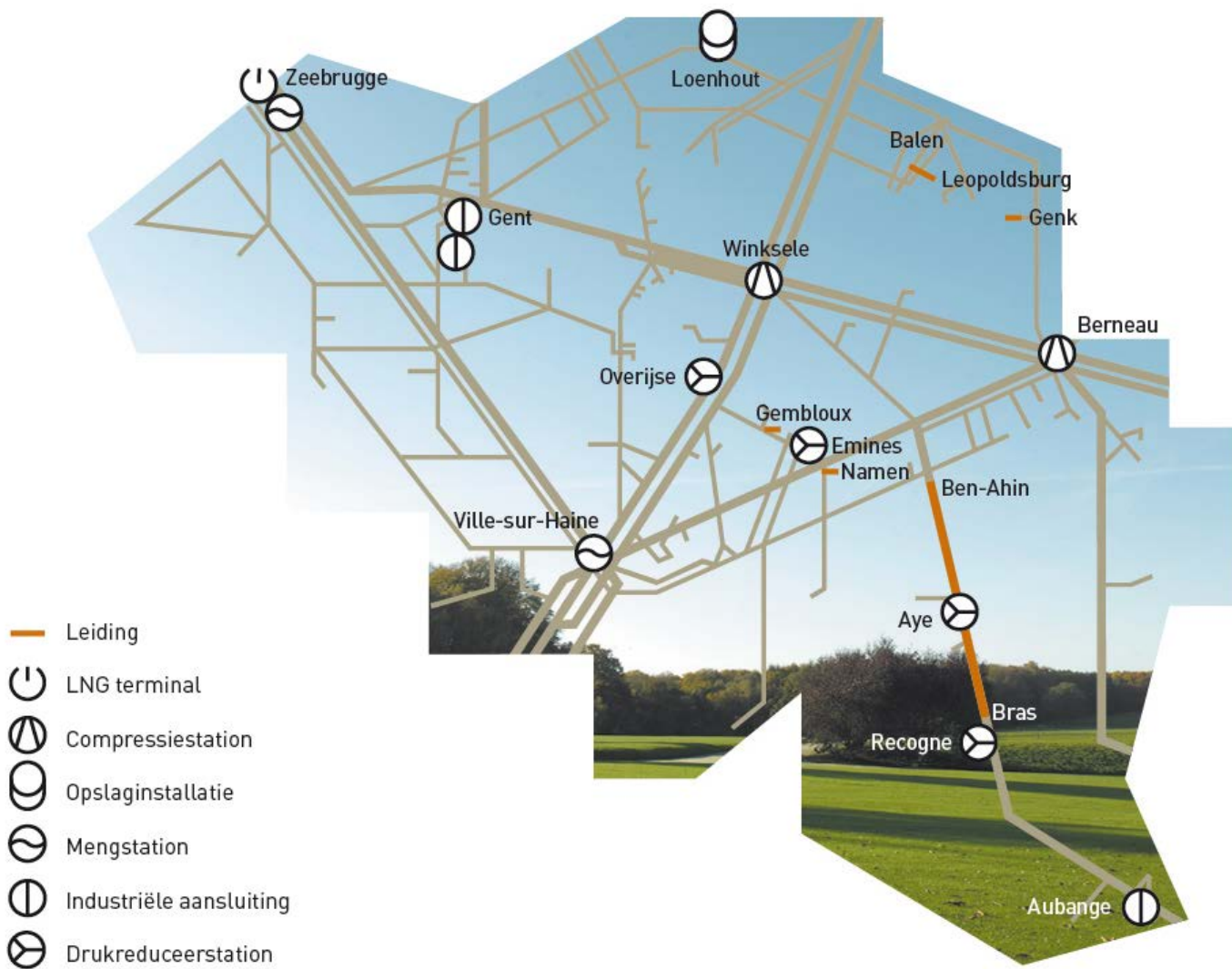
OOK LADEN VAN LNG-TANKWAGENS IN DE LIFT



- Bestemmingen: Nederland, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Polen
 - > Industriële sites zonder aanvoer per pijpleiding
 - > LNG-tankstations
 - > LNG als brandstof voor schepen



€ 106 MILJOEN INVESTERINGEN IN INFRASTRUCTUUR



COMPRESSIE BERNEAU



COMPRESSIE WINKSELE



LEIDING BEN-AHIN - BRAS



INSTALLATIE VOOR AANPASSING AARDGASKWALITEIT IN ZEEBRUGGE



Opslag vloeibare stikstof
op vroegere
Peak Shaving



Injectie van stikstof op
OKS knooppunt

OPEN RACK VAPORIZER LNG-TERMINAL



Bij piekvraag bijkomende
hervergassingscapaciteit: tot 200.000 m³(n)/u

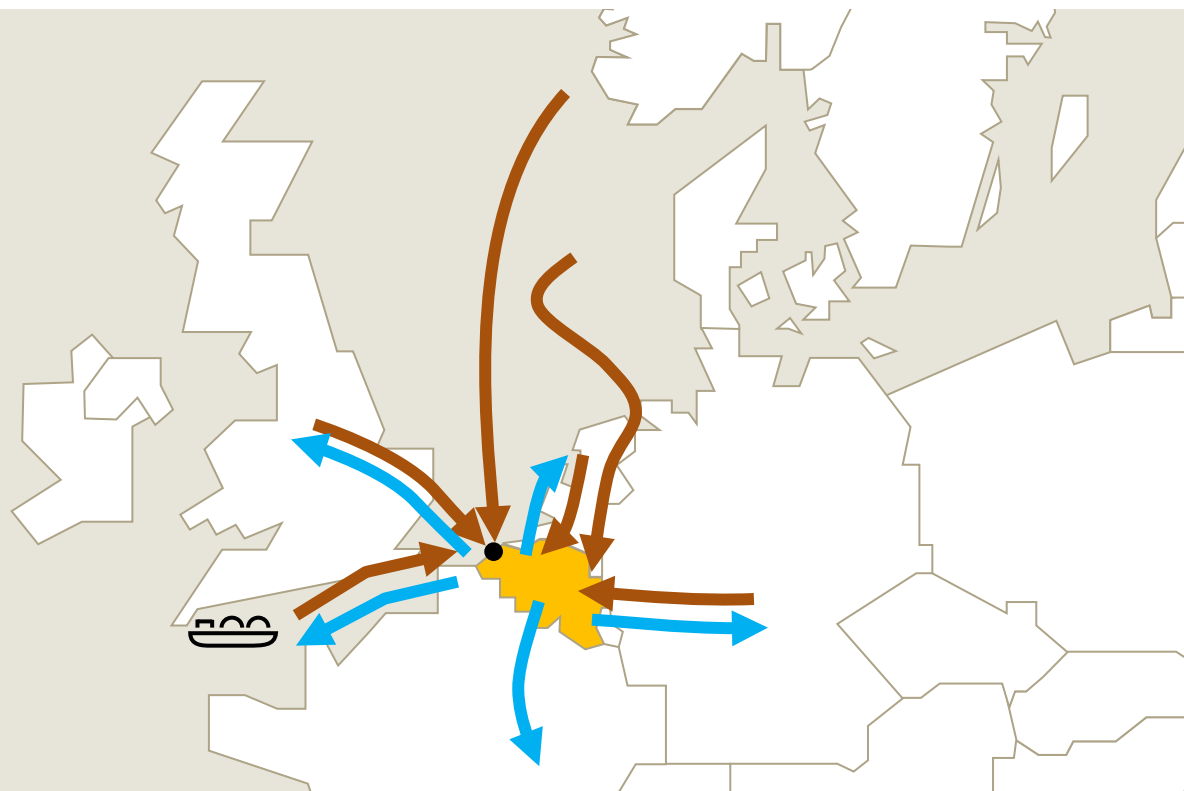
2^{de} STEIGER OP LNG-TERMINAL



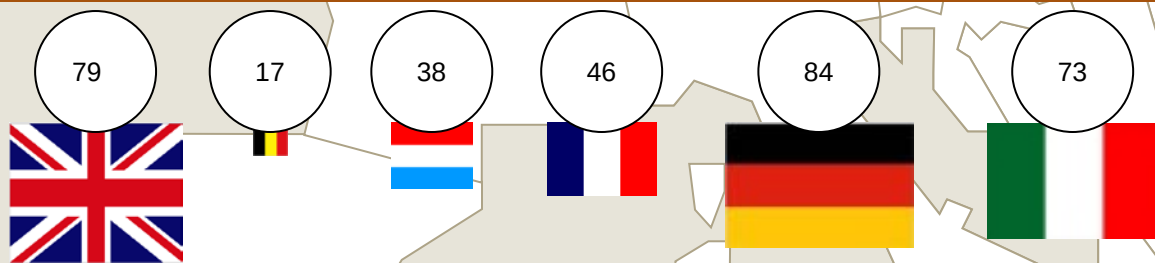
Ontvangst van LNG-schepen met capaciteit van 2 000 tot 217 000 m³ LNG (met inbegrip van LNG-bunkerschepen)

CENTRAAL BELANG VAN INTERNATIONALE DRAAISCHIJFFUNCTIE

- Grote doorvoerstromen: basis van de bevoorradingszekerheid en diversificatie van de bronnen voor de Belgische markt
- Veel spelers actief: stimuleert concurrentie
- Combinatie vervoer voor Belgische markt en internationaal vervoer: lagere eenheidskost



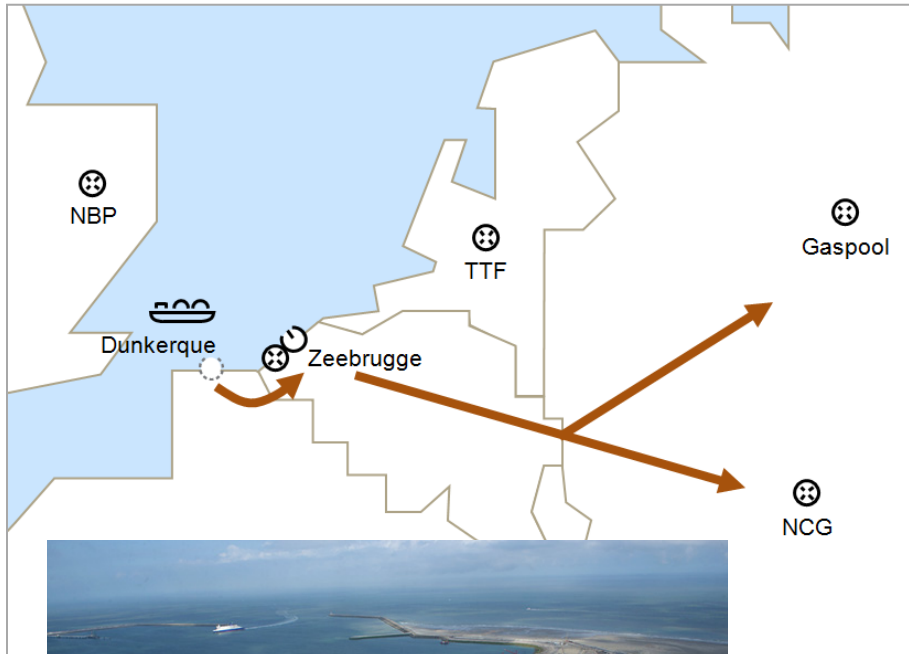
België: kleine verbruikersmarkt (in mld.m³/jaar)



INTERNATIONALE ONTWIKKELING FLUXYS: KRUISPUNTFUNCTIE VAN HET BELGISCHE NET BESTENDIGEN



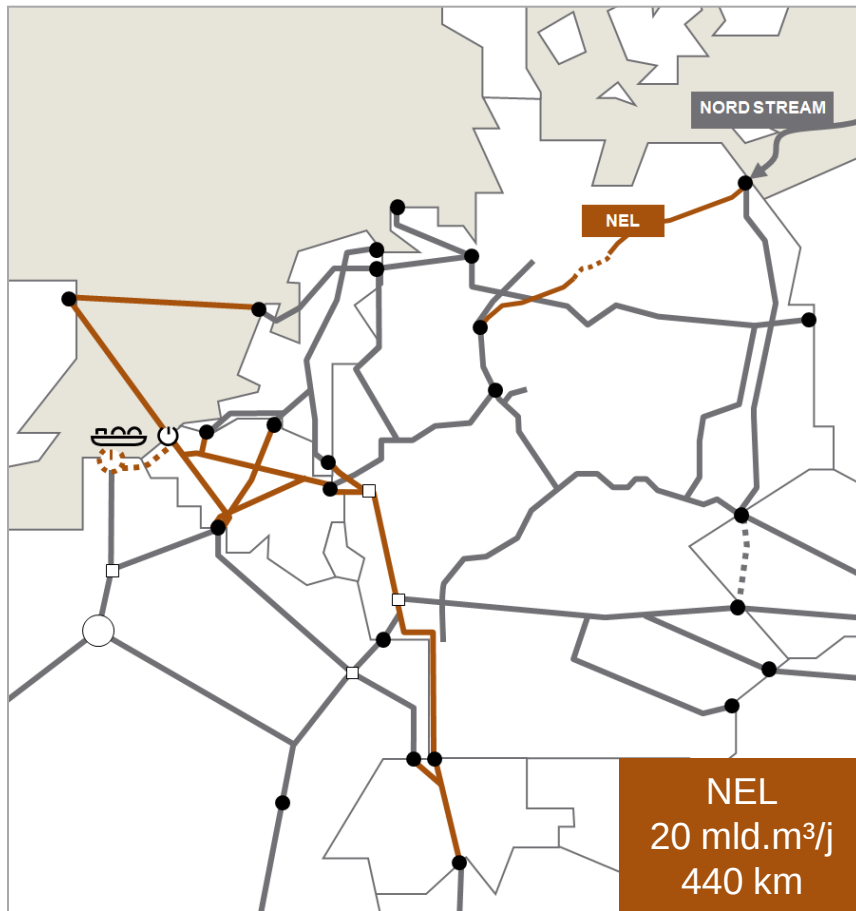
VERBINDING ZONES DUINKERKE EN ZEEBRUGGE: STROMEN VAN FRANKRIJK NAAR BELGIË



LNG-terminal Duinkerke in aanbouw

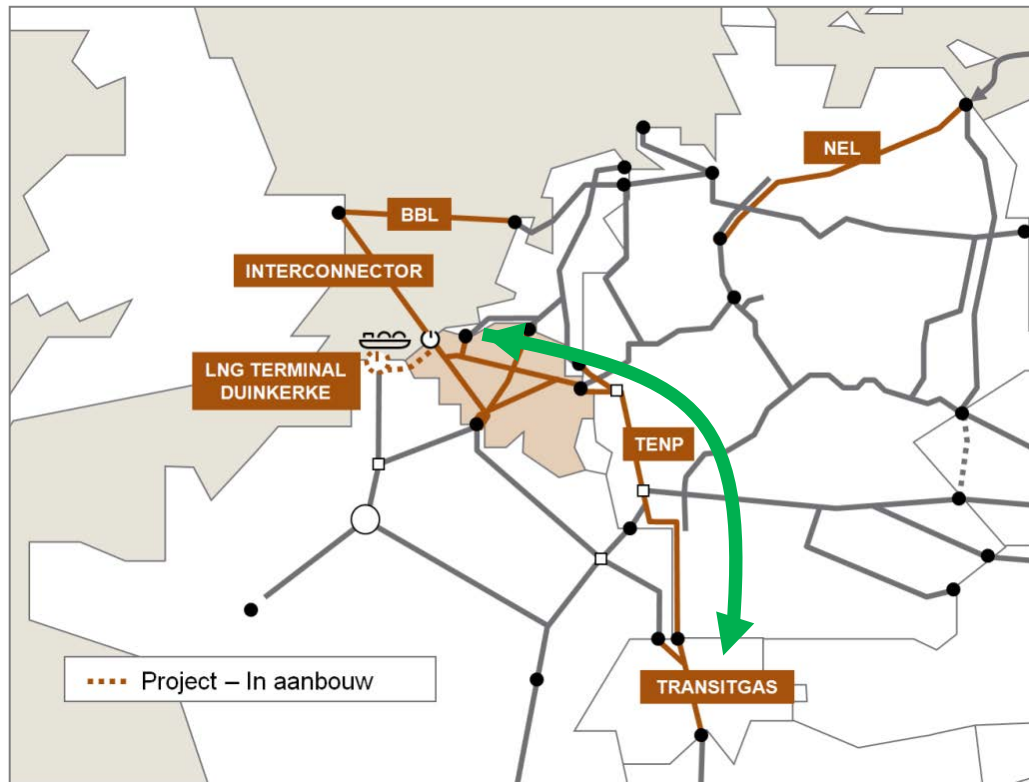
- Langetermijncapaciteit geboekt: groen licht voor leiding Duinkerke - Maldegem
- Versterking draaischijffunctie: tot 8 miljard m³ capaciteit van Frankrijk naar België

OOST/WEST-GASSTROMEN IN DUITSLAND: NEL-LEIDING



- NEL-leiding: Russisch gas uit de Nord Stream-leiding stroomafwaarts tot in Duitsland
 - Bevoorradingscorridor die de Oekraïense route vermijdt
 - Gas beschikbaar voor verder vervoer tot in België, Nederland en Frankrijk
- Gefaseerde ingebruikneming 2012-2013

REVERSE FLOW PROJECT ZUID-NOORD: STROMEN VAN ITALIË NAAR NOORDWEST-EUROPA



- Versterking bevoorradingszekerheid: aardgas ingevoerd in Italië beschikbaar voor Noordwest-Europa
- Versterking marktliquiditeit: verbinding draaischijf België met draaischijf Italië

WORKSHOPS VOOR EVALUATIE ENTRY/EXIT

WAT WILLEN WE BEREIKEN?

Entry-Exit Transmission Workshop

Fluxys Belgium has the pleasure to invite you to the Entry-Exit Transmission Workshop. This workshop consists of several sessions during which the functioning of the Entry-Exit model, the evolution of services, and the implementation of Congestion Management Procedures (CMP) and Capacity Allocation Mechanisms (CAM) will be discussed.

Day 1: Tuesday 7 May 2013 – Focus: Balancing and Electronic Data Platform

The session for Day 1 takes place in our offices in Brussels on Tuesday 7 May 2013, starting at 3 pm (registration as from 2:30 pm).

AGENDA:

2:30 pm:	Registration at Fluxys' offices
3:00 pm:	General intro
3:30 pm:	Market Based Balancing
4:30 pm:	Electronic Data Platform
5:30 pm:	End of the session

Day 2: Wednesday 15 May 2013 – Focus: Domestic Market

The session for Day 2 takes place in our offices in Brussels on Wednesday 15 May 2013, starting at 3 pm (registration as from 2:30 pm). The focus for this session is the Domestic Market.

AGENDA:

2:30 pm:	Registration at Fluxys' offices
3:00 pm:	Distribution domestic exit Allocation
4:00 pm:	End User domestic exit booking
5:00 pm:	End of the session

Day 3: Tuesday 21 May 2013 – Kick off Formal Market Consultation

The session for Day 3 takes place in our offices in Brussels on Tuesday 21 May 2013, starting at 3 pm (registration as from 2:30 pm). This session will also be the Kick-off of the Formal Market Consultation for Transmission.

AGENDA:

2:30 pm:	Registration at Fluxys' offices
3:00 pm:	STA credit requirements
3:30 pm:	CMP proposals
4:15 pm:	Status CAM and bundled products
5:00 pm:	End of the session

Please let us know whether you can attend. We are looking forward to welcoming you.

Onze visie delen dat EE vlot loopt zoals gepland, zonder grote problemen na 7 maanden in gebruik

CREG-beslissing van 10/05/12 naleven om een evaluatie van EE te organiseren

U de mogelijkheid bieden aan die evaluatie deel te nemen

Formele bevraging voorbereiden over Congestiebeheer, invoering nieuwe EU-regulering
STA krediet → we verbinden ons ertoe een bevraging te organiseren bij mogelijke wijzigingen
Materiële fouten → verbeteren

Uw feedback is welkom tijdens
De workshops
Bilaterale vergaderingen
Schriftelijk tijdens bevraging

De workshops zijn interactief – uw mening is belangrijk

EVALUATIEPERIODE: 7 MAANDEN TIJDENS DE WINTERPERIODE

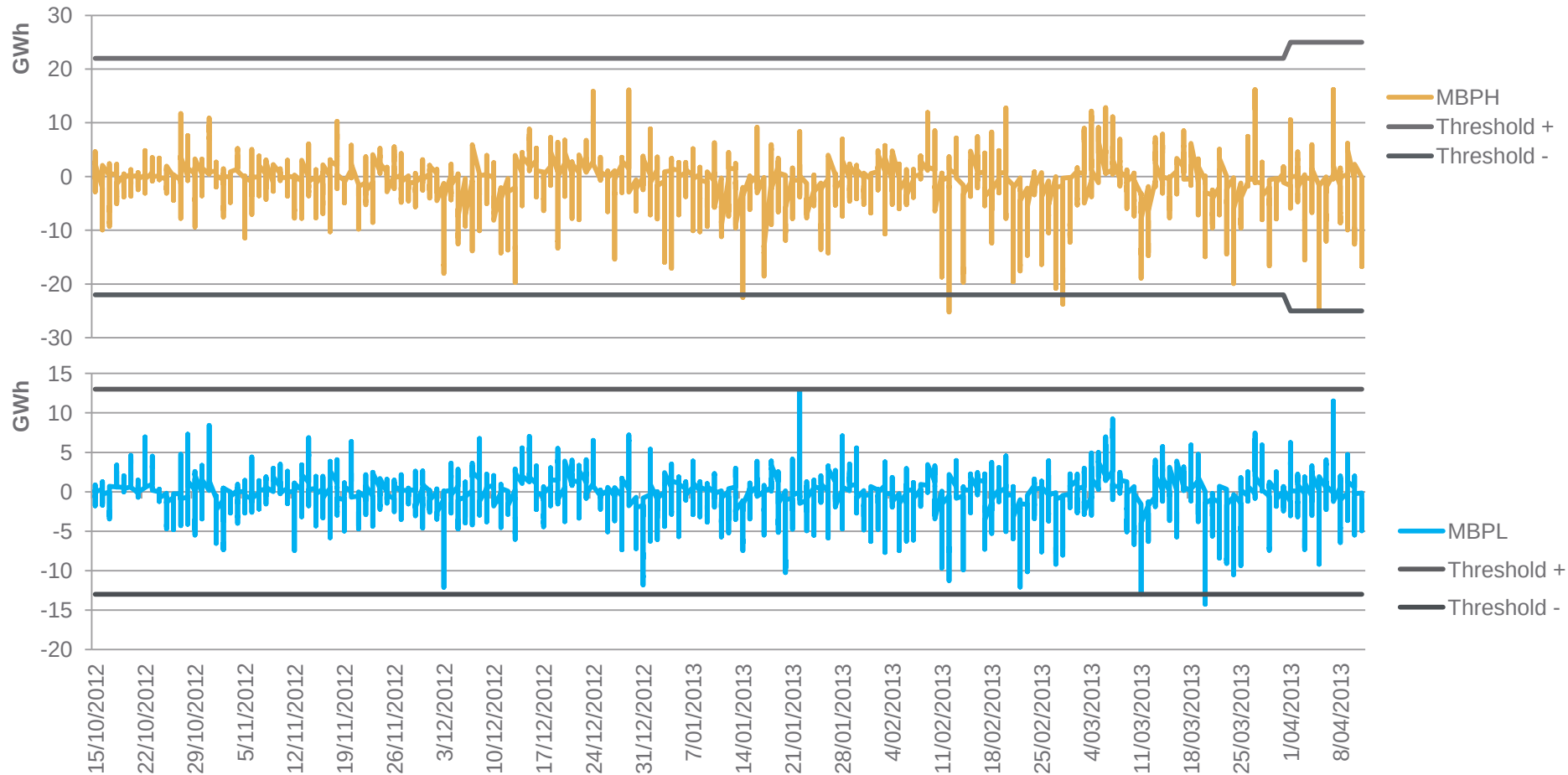
GEMIDDELDE Q4/2012, BEDUIDEND KOUDERE Q1/2013

Tijdens de voorbije winterperiode heeft het balanceringsstelsel zijn kracht bewezen

- Q4/2012: gemiddelde temperaturen, Q1/2013: beduidend kouder
- Veel recordstromen opgetekend in Q1/2013: exit naar VK, entry vanuit Eynatten en Zelzate, max. doorvoer
- Toch functioneerde het balanceringsmodel correct

MARKTGEBASEEERD BALANCERINGSMODEL - FEITEN EN CIJFERS

BALANCERINGSPROPOSITIES VAN DE VOORBIJE 6 MAANDEN



**Adequate balancing binnen de dag door de markt:
enkel 3 gebeurtenissen binnen de dag voor H en 1 voor L**

ELEKTRONISCH DATAPLATFORM (EDP) → GEREGISTREERDE GEBRUIKERS

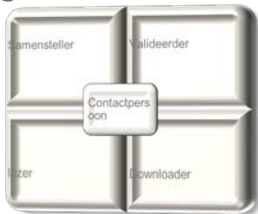
EDP → XUMA (admin)

- A Login and Password
- B SMS confirmation
- C External User Management

Resultaat

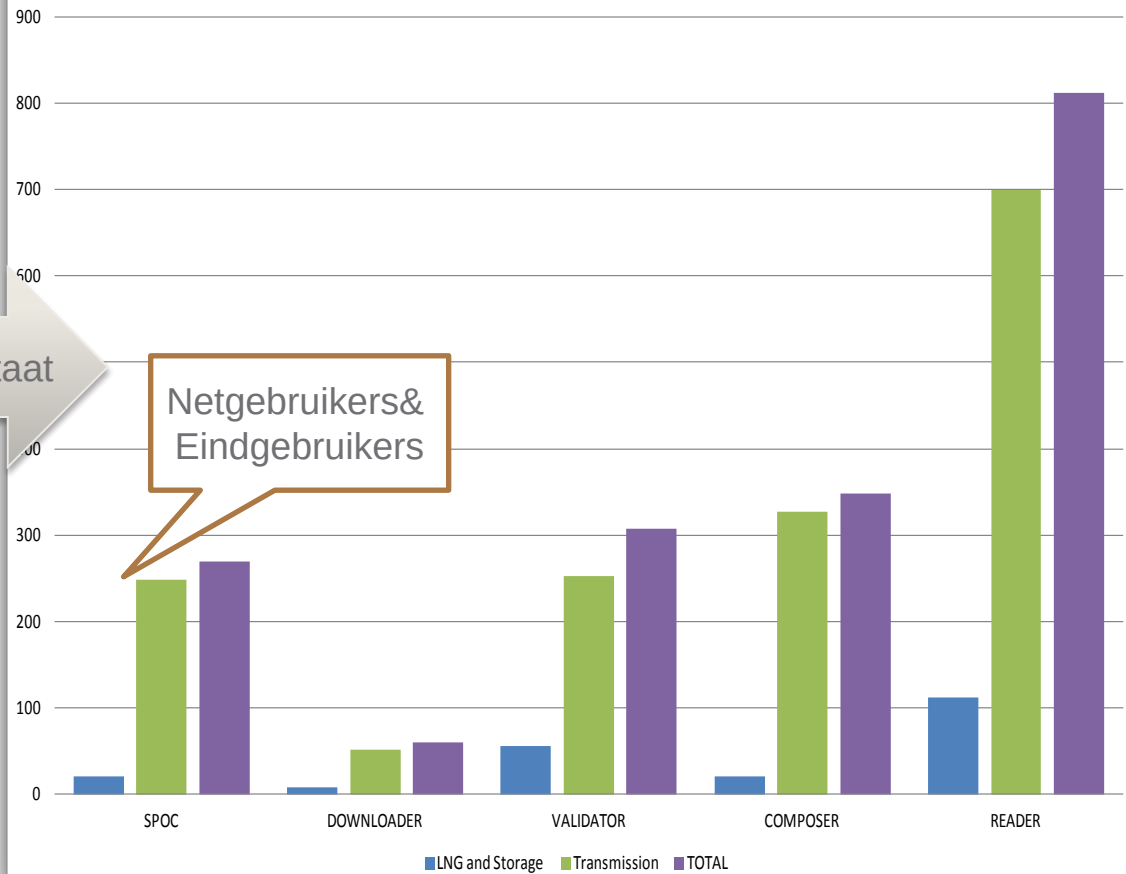
EDP privé (administratie)

1. Vereenvoudiging via
gebruikersgestuurde admin



2. Klant eigenaar van rol gebruiker

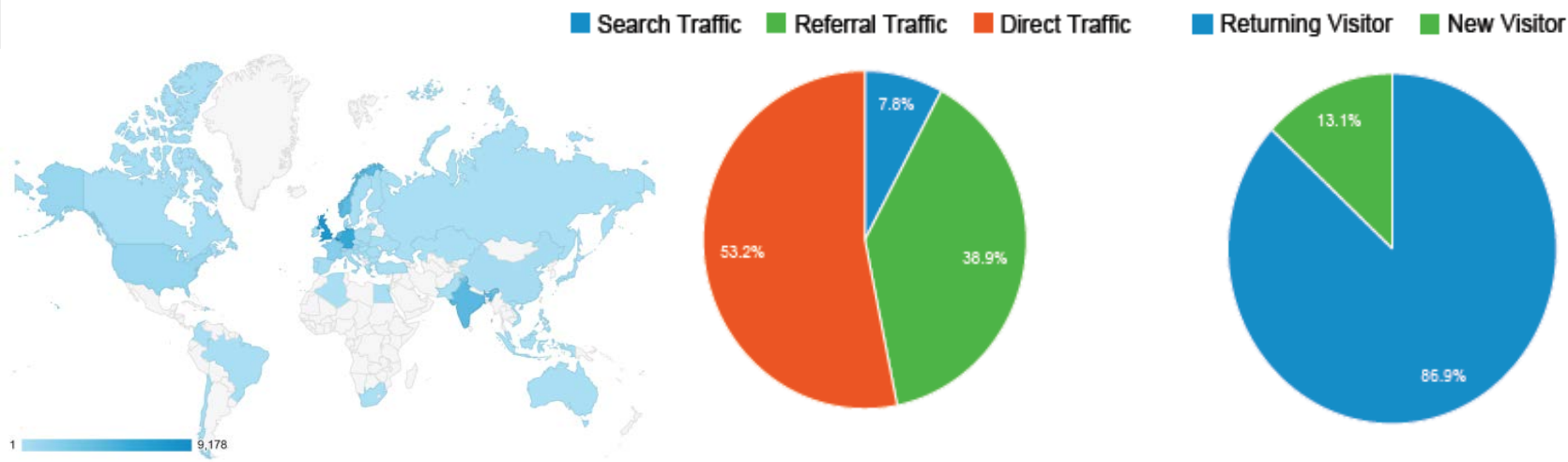
Number of EDP-users per type



WEBTOEGANG EN BEZOEKERSLANDSCHAP: ANALYSE

Statistische analyse periode 01/10/2012 tot 24/04/2013

42,618 people visited this site



Landen

Toegang voornamelijk vanuit

a) Europa (niet-publieke data)

b) India (publieke data)

Verkeer

Voornamelijk rechtstreeks naar de pagina's en/of via een verwijzende link, wat wijst op een trouw publiek (specifiek gebruik)

Bezoekers

Vooraf terugkerende bezoekers

**EDP heeft trouwe bezoekers,
zowel voor de publieke als niet-publieke data**

BINNENLANDSE CAPACITEITSONDERSCHRIJVING

EINDGEBRUIKERS – MARKTGEDRAG SINDS 1/10/2012

Vaststelling: wijzigingen gedrag capaciteitsreserveringen

Trend naar meer kortetermijnreserveringen op binnenlandse uitgangscapaciteit voor eindgebruiker

Meer profilering

→ Piekafname eindgebruikers niet langer gedekt door de jaarlijkse onderschrijving

Gevolgen:

Niet in lijn met tariefontwerp gebaseerd op jaarlijkse onderschrijving van piekcapaciteit
Kortetermijn- of geprofileerde reserveringen bieden geen basis voor een duurzaam investeringsplan op lange termijn

Als piekafname enkel zou worden onderschreven op korte termijn via geprofileerde reserveringen, zou Fluxys Belgium de capaciteit moeten vrijmaken in zijn capaciteitsplanning op lange termijn

→ beschikbaarheid van elke individuele piek op vaste basis en op elk moment, zou niet worden gewaarborgd

Voorstel:

Aangezien Fluxys Belgium vaste langetermijn capaciteit wil vrijwaren voor eindgebruikers, vinden we dat ze de te onderschrijven capaciteit mee moeten bepalen

→ Focus op langetermijnrelatie met eindgebruikers via het concept

"Minimumreserveringsniveau"

BINNENLANDSE CAPACITEITSONDERSCHRIJVING EINDGEBRUIKERS

ORIENTATIES OM ONDERSCHRIJVINGSREGELS AAN TE PASSEN

MINIMUMRESERVERINGSNIVEAU: BELANGRIJKSTE PRINCIPES

Het Minimumreserveringsniveau (MRN) wordt voor een jaar overeengekomen tussen Fluxys Belgium en elke individuele eindgebruiker

Om een Minimumcapaciteit over heel het jaar te waarborgen

De capaciteit wordt toegevoegd aan de langetermijncapaciteitsplanning

→ beschikbaarheid gewaarborgd

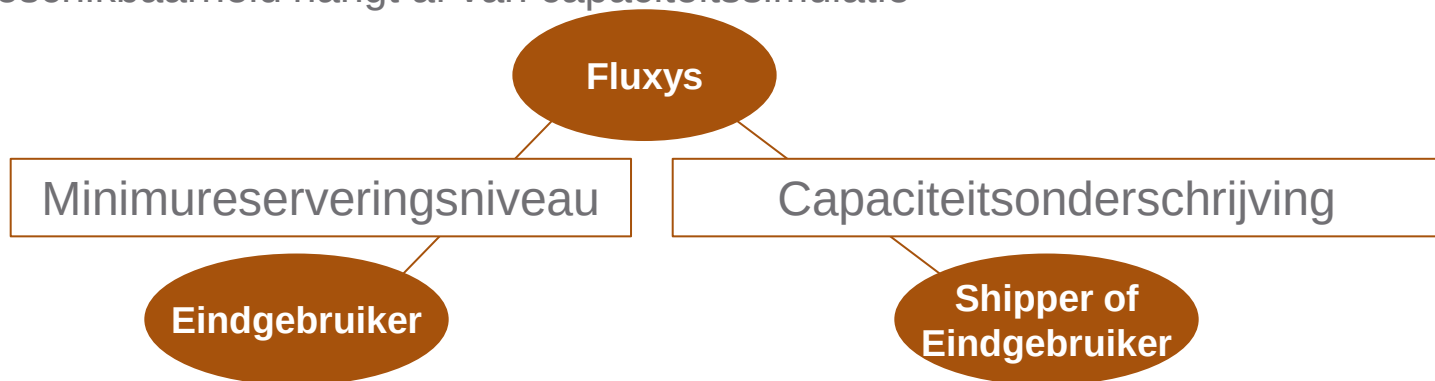
De capaciteit wordt op jaarbasis onderschreven

MRN = Max(Bankgarantie, Historische piekafnames, Contract met Eindgebruiker)

Capaciteitsreservering blijft onder STA met ofwel Shipper ofwel Eindgebruiker

Shipper(s) of Eindgebruiker moeten ten minste MRN boeken en MRN is steeds aan jaartarief

Indien piekafname MRN overschrijdt, moet capaciteit vooraf worden geboekt, maar beschikbaarheid hangt af van capaciteitssimulatie



PROCEDURE CONGESTIE BEHEER

“PCB” = Aanpassing van Bijlage 1 bij Verordening EG/715/2009 van augustus 2012

- EC beschouwt contractuele congestie nog steeds als een acuut probleem waarvoor maatregelen nodig zijn
- Fluxys Belgium past al proactief en reactief procedures voor congestiebeheer toe, zoals beschreven in ACT – Bijlage H (Secundaire Markt, Onderbreekbare capaciteit, Buy-back, UIOSI)
- Gevolg: geen contractuele congestie

PCB schetst 4 nieuwe procedures die bij contractuele congestie moeten worden toegepast

- Capaciteitsverhoging door overboeking en terugkoop
 - > Van toepassing vanaf 1 okt 2013
- Opgave van gecontracteerde capaciteit
 - > Van toepassing vanaf 1 okt 2013
- Vast day-ahead use-it-or-lose-it (UIOLI) mechanisme (mogelijk)
 - > Van toepassing vanaf 1 juli 2016 > zal later worden geëvalueerd
- Mechanisme use-it-or-sell-it op lange termijn
 - > Van toepassing vanaf 1 okt 2013 > redelijk vergelijkbaar met huidige principe

OVERBOEKing & TERUGKOOP

Bronnen voor beschikbare vaste capaciteit

Startdatum
1 okt 2013

Overboeking

- Mechanisme met stimulansen voor vervoersnetbeheerders om bijkomende capaciteit op vaste basis aan te bieden bovenop de technische capaciteit
 - > Beslissing van de vervoersnetbeheerder om overboeking te activeren afhankelijk van congestierisico
- Technische capaciteit van andere Congestie Beleid-procedures moet worden overwogen voor elke bijkomende capaciteit

Terugkoop

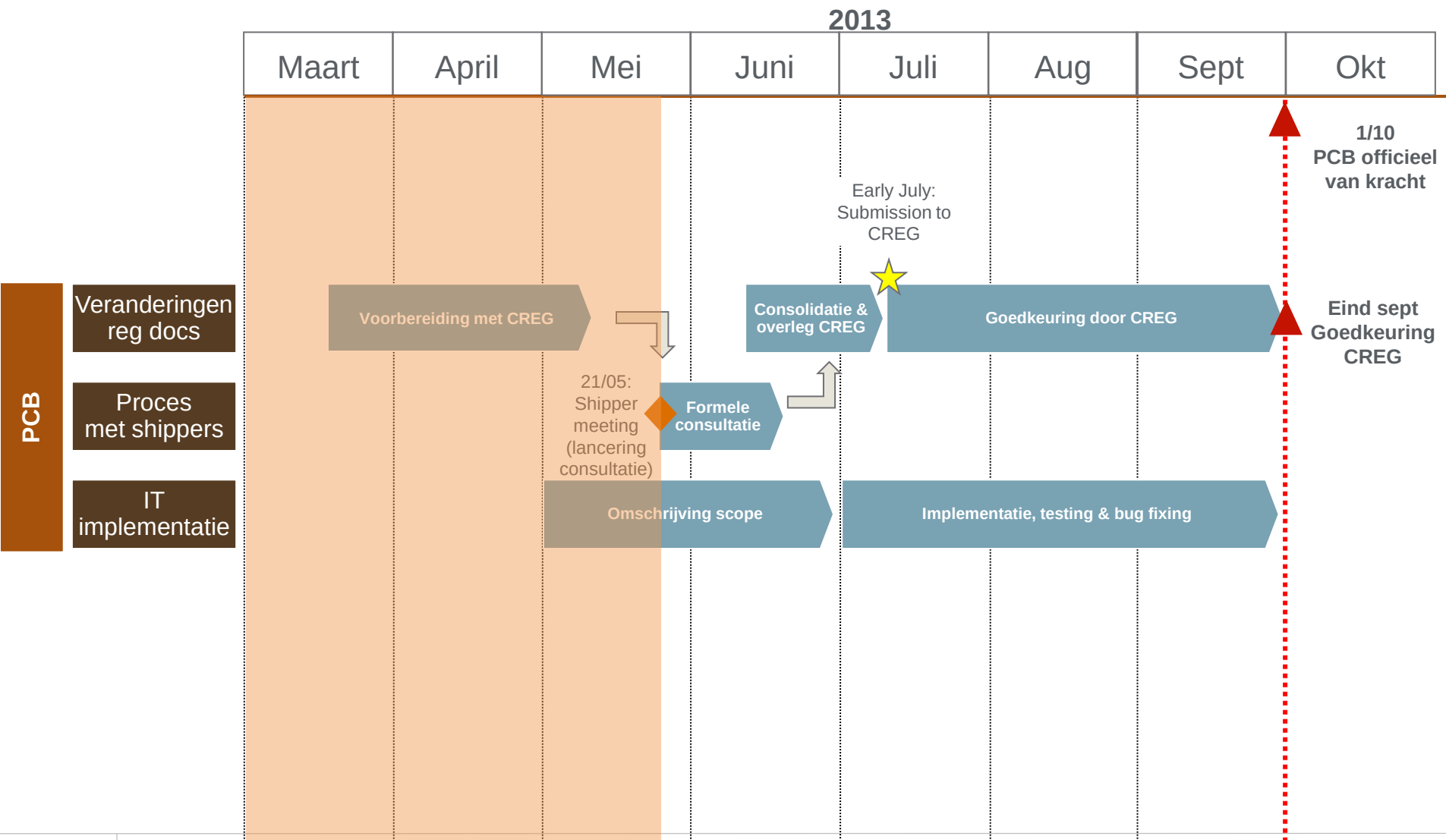
- Vervoersnetbeheerders aanvaarden terugkoop van vaste capaciteit onderschreven door gebruiker op een gegeven IP
 - > Behalve voor diensten met een looptijd ≤ 1 dag
- Gebruiker behoudt rechten en plichten volgens het capaciteitscontract
 - > Als en totdat de capaciteit opnieuw is toegewezen door de vervoersnetbeheerder
 - » Eerst opgegeven - eerst opnieuw toegewezen
 - > Geen gevolgen voor de rechten en plichten voor de overblijvende hoeveelheid en/of effectieve contractuele looptijd
- Verminderde capaciteit enkel te beschouwen nadat alle beschikbare primaire capaciteit werd toegewezen

Terugkoop steeds mogelijk op de secundaire markt

Terugkoop inbegrepen in primaire offerte na implementatie veilingen op PRISMA

TIJDSLIJN

-  Gepland
-  Belangrijke mijlpaal
-  Finale deadline



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

16.00 u **Afsluiting**

Huberte Bettonville

16.20 u **Terugkeer naar Leuven**

16.45 u *Drink*

Zeebrugge Trading Point: Een nieuwe bevoorradingsstrategie?



Inleiding

- Gas verhandelen in België
- Nieuwe opportuniteiten voor eindgebruikers

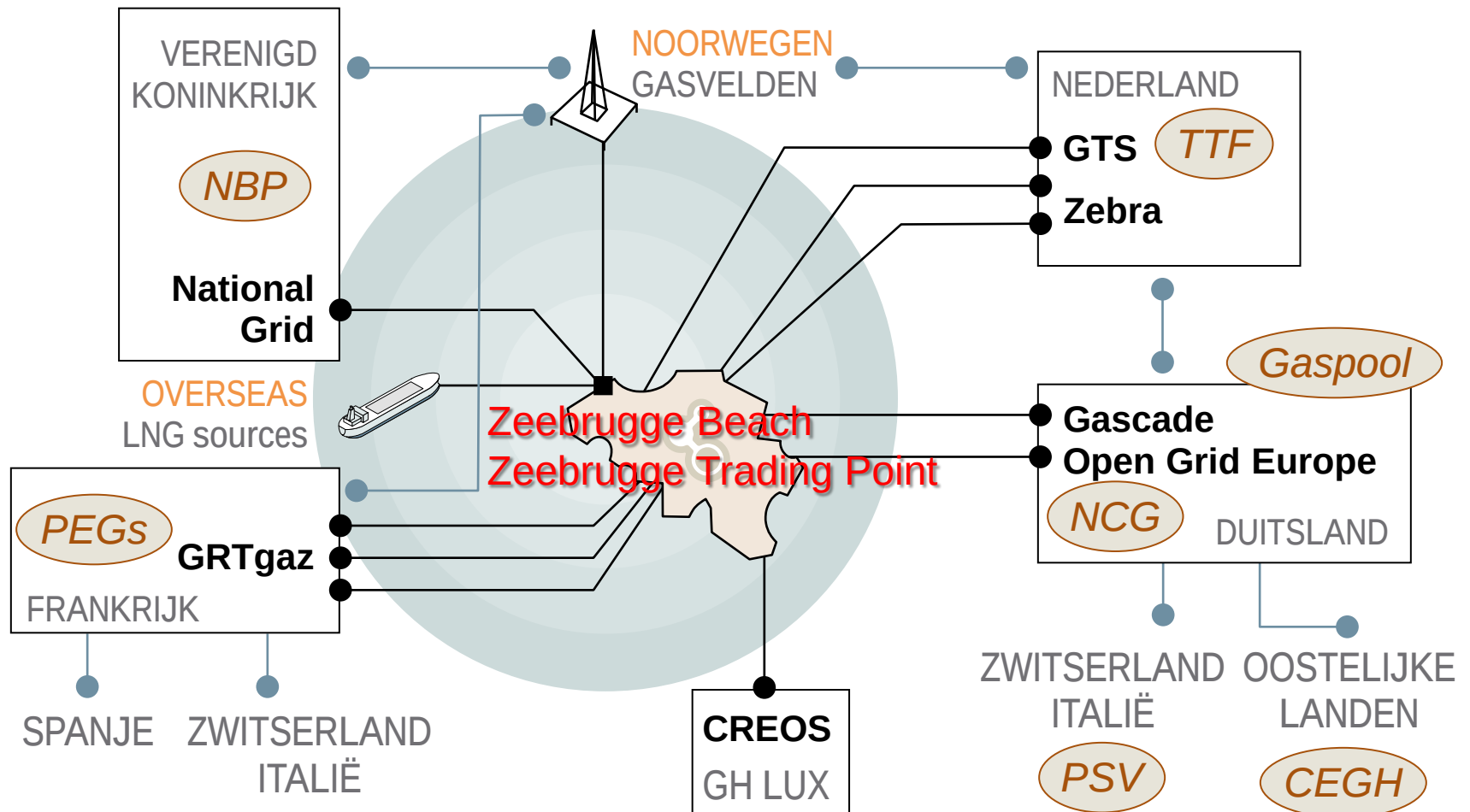
ZTP

- Liquiditeit
- Waarom verhandelen op ZTP?
- Acties ondernomen door Huberator

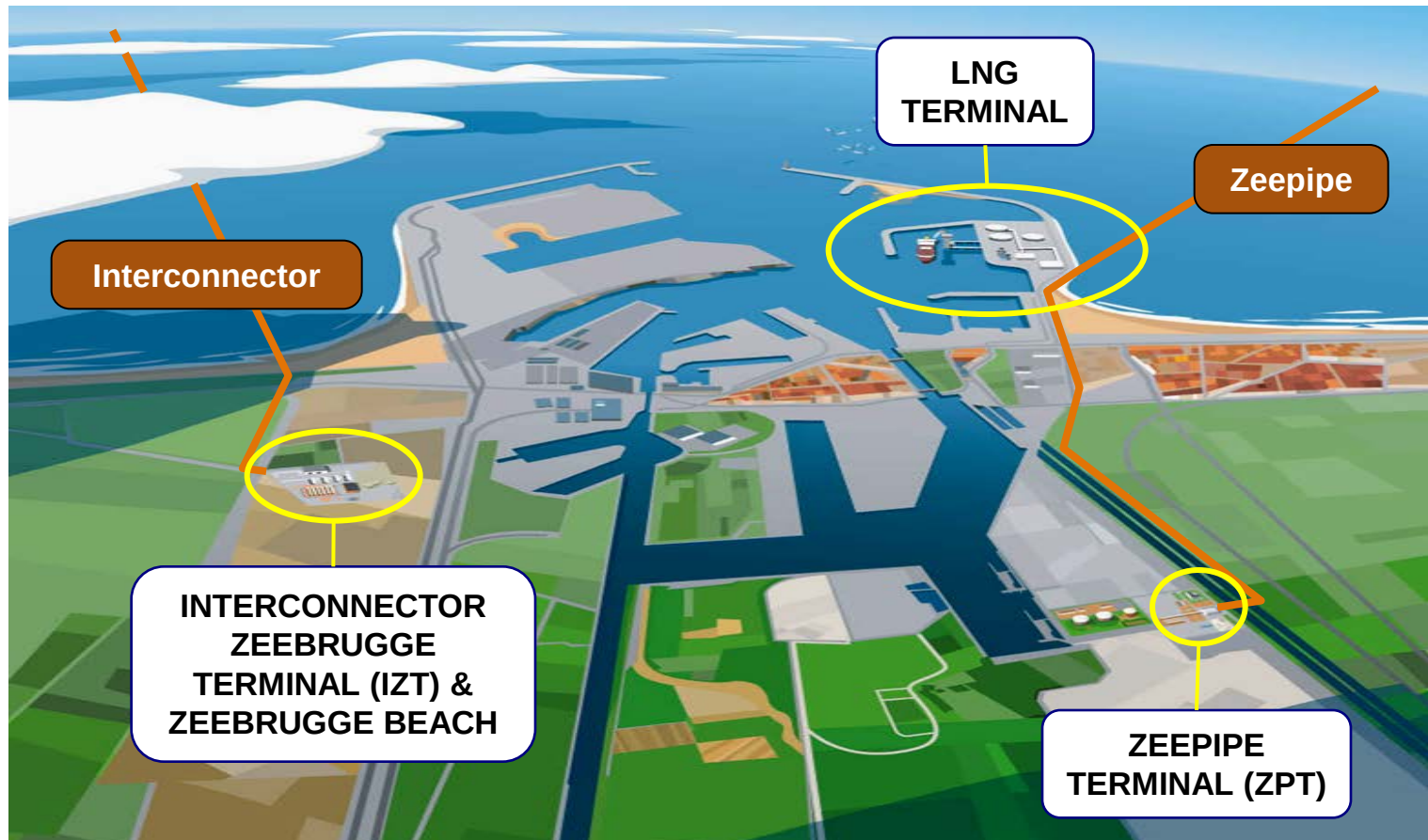
Study case: hoeveel kost de bevoorrading vanop ZTP?

Conclusies

BELGIE: EEN UNIEKE LOCATIE OM GROOTSTE MARKTEN EN HANDELPLAATSEN TE BEREIKEN



VAN DE ZONE ZEEBRUGGE ...



Grenspunten IZT, LNG, ZPT:
jaarlijkse leveringscapaciteit van circa 48 BCM

... TOT HET HELE LAND

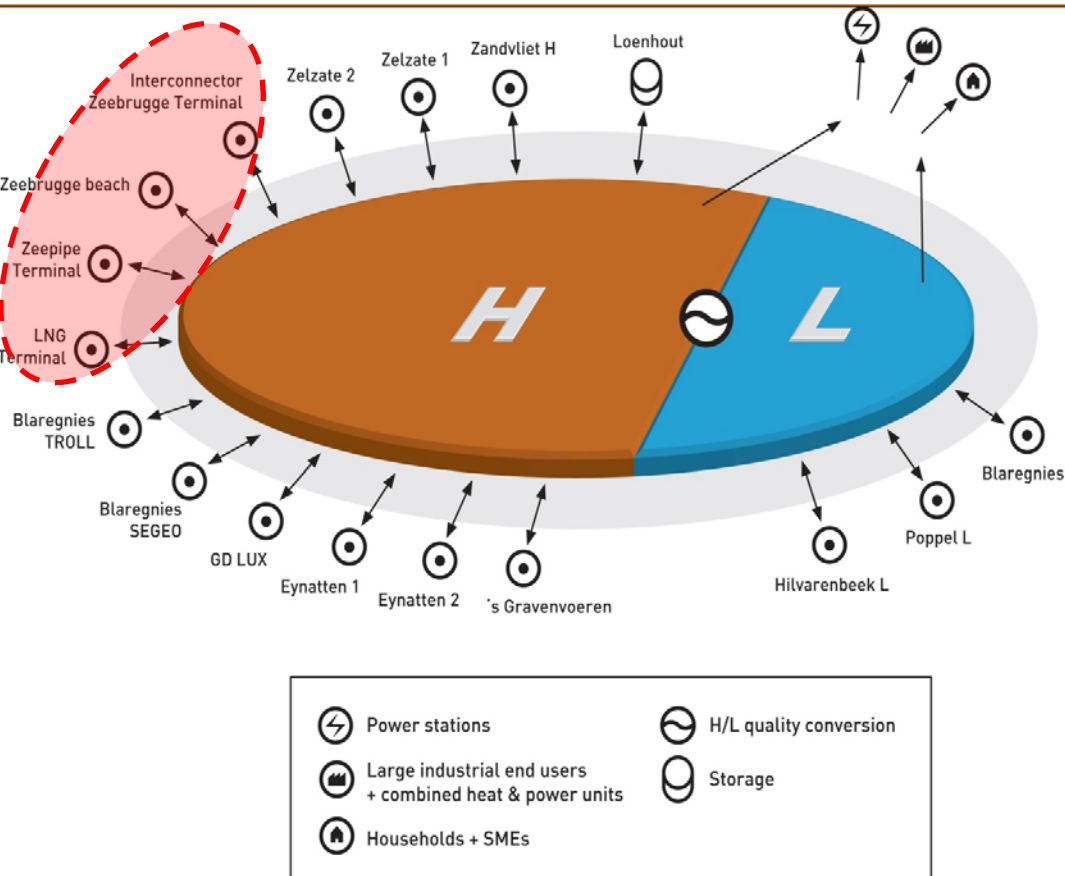
Principes

De beschikbare diensten zijn entry en exit capaciteiten

Zeebrugge Beach (Physical Trading Services) is een entry punt dat toegang verleent tot de H-Zone. Het blijft verbonden met IZT, ZPT en LNG via de ZeePlatform diensten

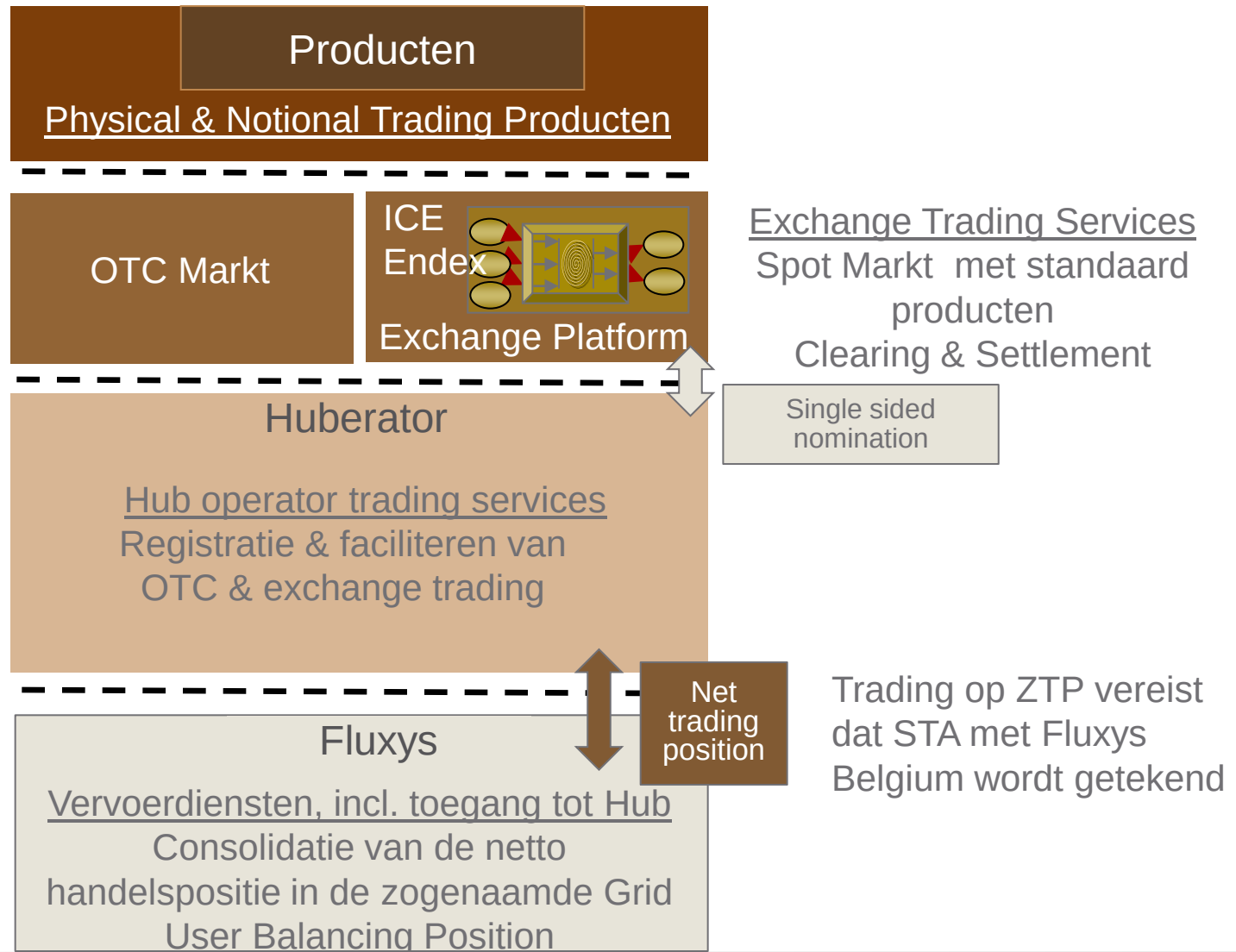
Zeebrugge Trading Point (Notional Trading Services) is automatisch toegankelijk door capaciteitsreservatie te doen in de entry/exit zone

Loenhout storage is rechtstreeks verbonden met de H-zone en kan benut worden om zowel de markt te bevoorraden als gas op Zeebrugge Beach/ZTP te verhandelen



Binnenlands vervoer + grens-tot-grens:
jaarlijkse capaciteit van circa 120 BCM

GASHANDEL IN BELGIE: WIE DOET WAT?



DIENSTENAANBOD HUBERATOR

➤ Zeebrugge Beach

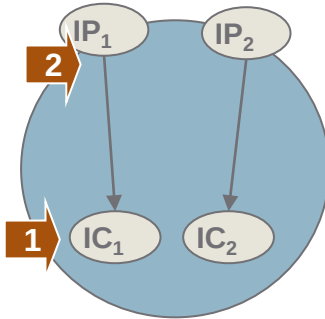
- Dispatching
- Balance Check
- Matching
- Rounding
- Bepalen Effective hourly Deliveries and Redeliveries
- Automatisch Back-up
- Automatisch Offtake
- Additioneel Back-up
- Additioneel Offtake
- Allocations

➤ ZTP

- Dispatching
- Matching
- Rounding
- Bepalen Effective hourly Deliveries and Redeliveries
- Allocations

SWITCH NAAR ENTRY/EXIT CREËERT NIEUWE SOURCING MOGELIJKHEDEN VOOR EINDVERBRUIKERS

OUD MODEL: 2 OPTIES VOOR EINDVERBRUIKERS



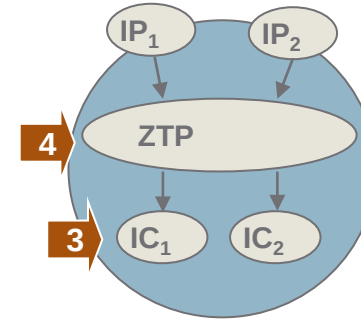
1 Zuivere eindverbruiker

- Teken LT “full-service” contract met shipper
- Shipper levert gas, staat in voor capaciteitsreservatie en balancerings
- prijs = molecule + capaciteit + shipping
- 16+ mogelijke leveranciers

2 Shipper

- Gas wordt op IP geleverd (ihkv. internationale upstream transacties)
- Klant staat in voor shipping in België (capaciteitsreservatie & balancerings)

ENTRY/EXIT MODEL: NIEUWE OPPORTUNITeiten



3 Word verantwoordelijk voor eigen exit capaciteit

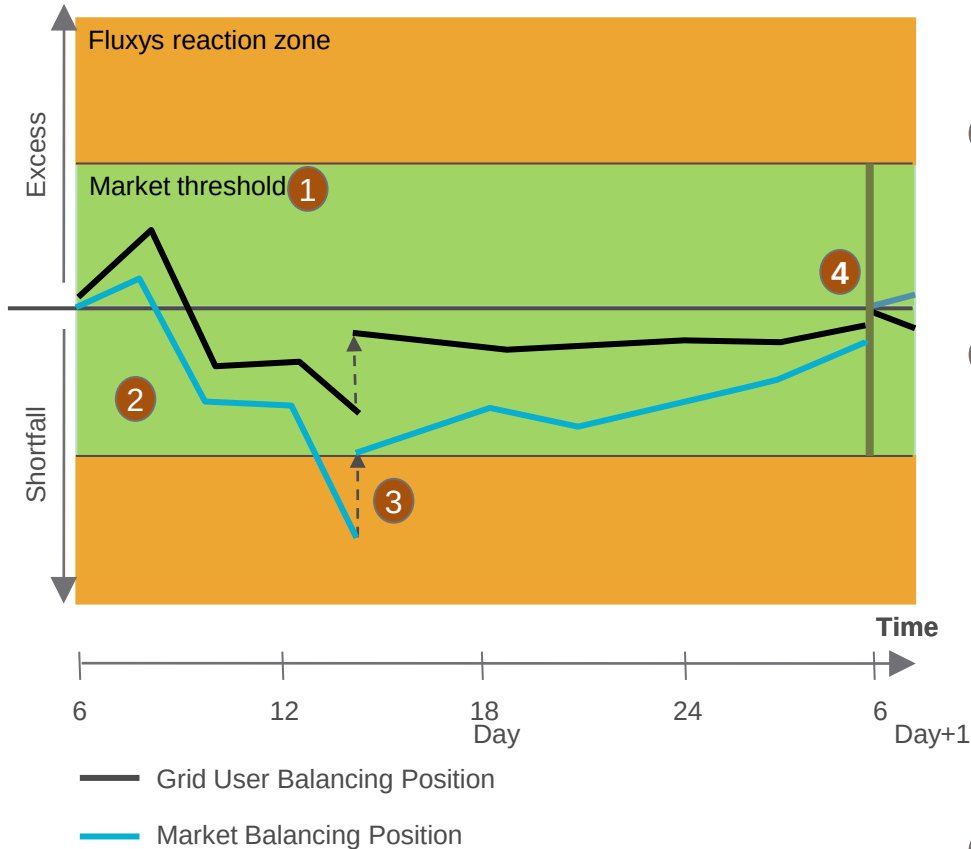
- Boek capaciteit van ZTP naar eigen exit
- Onderhandel aparte commodity contracten
- Wijs capaciteit toe aan gekozen shipper(s)

4 Gas sourcing op ZTP

- Commodity sourcing volledig of gedeeltelijk op ZTP
- 40+ potentiële leveranciers
- Take or pay gas kan op ZTP herverkocht worden
- Nominatie en balancerings verplichting enkel op exit punt

BALANCERING: DE GROTE LIJNEN

Daily Market-Based Balancing



- 1 Limiet op geaggregeerde markt onevenwichten (Market Threshold)**
- 2 Geen actie van Fluxys binnen de dag voor zover het marktonevenwicht binnen de market threshold blijft**
- 3 Residuele aktie door Fluxys wanneer de marktpositie buiten de market threshold gaat**
 - Voor de shippers aan de bron van onevenwicht
 - Onmiddellijke settlement van de Grid User positie
 - Financiële vereffening aan Fluxys prijs + incentive
 - Geen impact op de helpers
- 4 Residueel end-of-day onevenwicht vereffend in cash**



Inleiding

- Gas verhandelen in België
- Nieuwe opportuniteiten voor eindgebruikers

ZTP

- Liquiditeit
- Waarom verhandelen op ZTP?
- Acties ondernomen door Huberator

Study case: hoeveel kost de bevoorrading vanop ZTP?

Conclusies

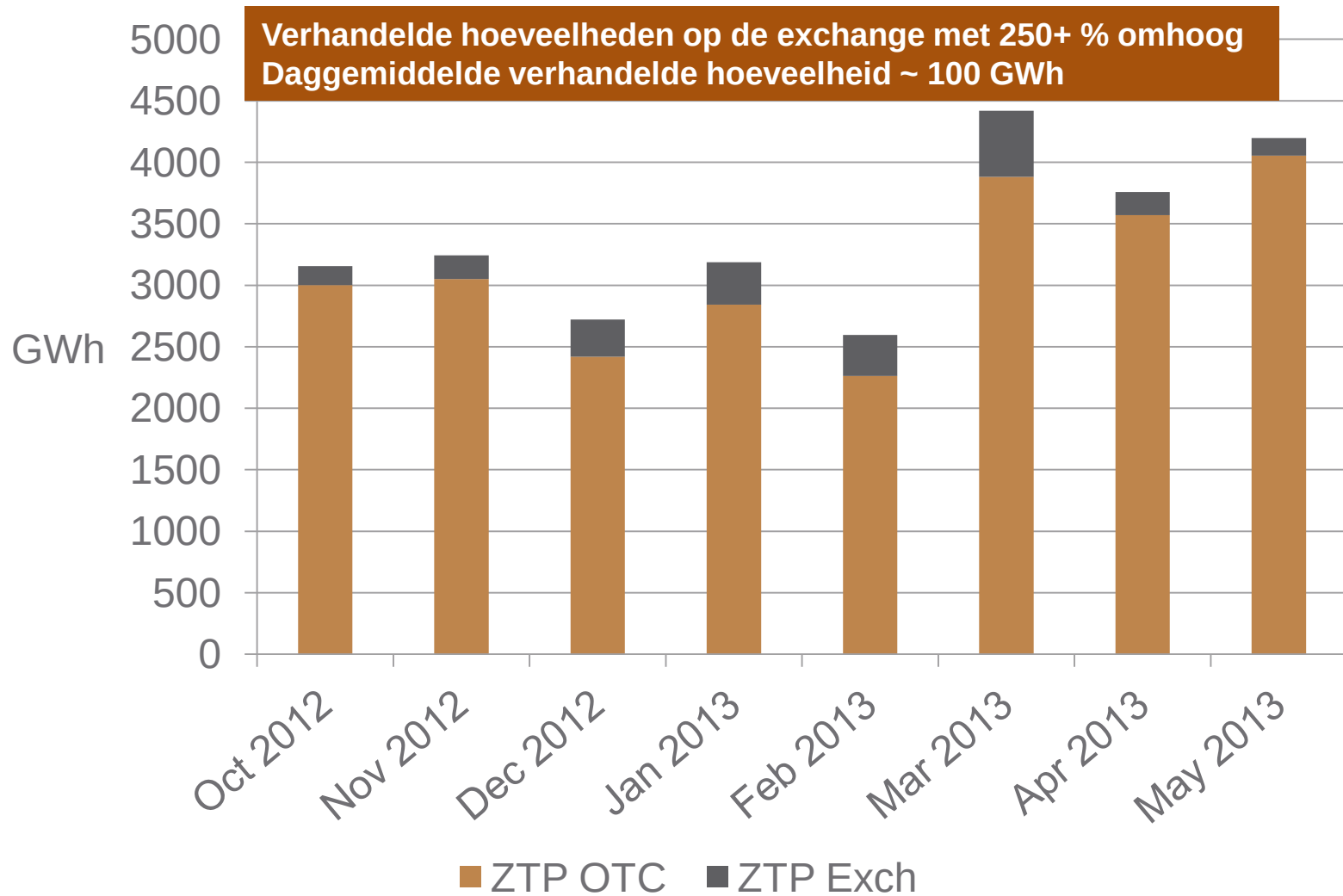
HUBERATOR LEDEN

- Alpiq Suisse
- AXPO Trading AG
- AXPO Trading UK
- Barclays Bank PLC
- Belgian Eco Energy
- BG International Ltd.
- BNP Paribas
- BP Gas Marketing Ltd.
- British Gas Trading Ltd. (Centrica)
- Cargill International
- Citigroup Global Markets Limited
- ConocoPhillips (U.K.) Limited
- Crédit Agricole CIB
- Danske Commodities
- Delta Energy N.V.
- Deutsche Bank AG - London Branch
- Distrigas
- DONG Energy A/S
- DufEnergy Trading SA
- EconGas GmbH
- EDF Luminus
- EDF SA
- EDF Trading Limited
- Electrabel
- EnBW Trading GmbH
- Eneco Energy Trade B.V.
- Enel Trade S.p.A.
- Energy Logistics and Services GmbH
- Eni S.p.A.
- Enovos Luxembourg S.A.
- ENOI S.p.A.
- E.ON Ruhrgas AG
- European Energy Pooling
- ExxonMobil Gas Marketing Europe Limited
- Fluxys S.A.
- Freepoint Commodities Europe LLP
- Gas Natural Europe
- Gas Natural Aprovisionamientos SDG
- GasTerra BV
- Gazprom Export
- Gazprom Marketing & Trading Limited
- GDF SUEZ
- GDF SUEZ Trading
- GDF SUEZ Trading EM
- GETEC Energie AG
- Glencore Energy UK Ltd.
- Goldgas
- Gunvor International B.V.
- Iberdrola
- J. Aron & Company
- JPMorgan Securities Ltd
- Koch Supply and Trading Sarl
- Lampiris SA/NV
- LDH Energy Merchant Europe Sarl
- Macquarie Bank Limited
- Mercuria Energy Trading SA
- Merrill Lynch Commodities (Europe) Limited
- Morgan Stanley Capital Group Inc
- Natgas
- Noble Clean Fuels Ltd
- Novatek Gas & Power GmbH
- Vattenfall Energy Trading Netherlands N.V.
- Petronas Energy Trading Limited
- Poweo Direct Energie
- Progress Energy Services
- RWE Supply & Trading Netherlands B.V.
- RWE Supply & Trading GmbH (Essen Desk)
- RWE Supply & Trading GmbH (UK Desk)
- ScottishPower Energy Management Limited
- SEGE
- Shell Energy Europe Limited
- Société Générale
- Spigas S.r.l.
- Statkraft Markets GmbH
- Statoil ASA
- Total Gas & Power Limited
- Vattenfall Energy Trading GmbH
- Vitol S.A.
- VNG – Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft
- WINGAS GmbH & Co. KG

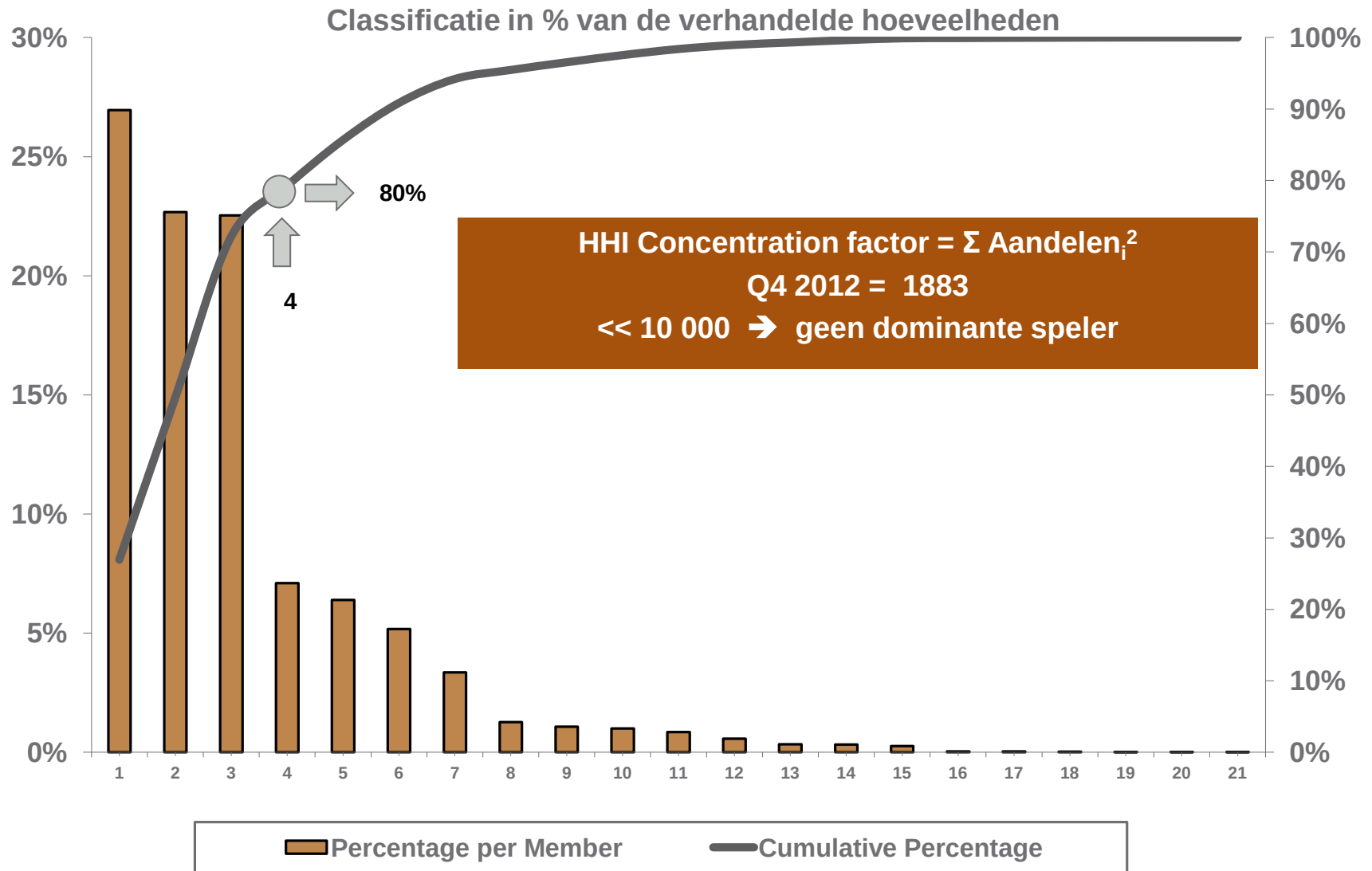
ZTP ACTIVITEITEN SINDS OKTOBER 2012

- **80 Hub klanten kunnen notional & physical trading diensten gebruiken:**
 - 75 op Zeebrugge Beach
 - 68 op ZTP
 - 44 op ZTPL
- **21 Hub klanten hebben effectief in Q4 2012 gas verhandeld, tegenover 26 in Q1 2013**
- **ICE Endex (Operator van het Exchange) telt 24 leden, waarvan 16 actief zijn geweest in Q1 2013**
647 GWh zijn op ZTP verhandeld in Q4 2012, tegenover 1217 GWh in Q1 2013 → stijging van 88%

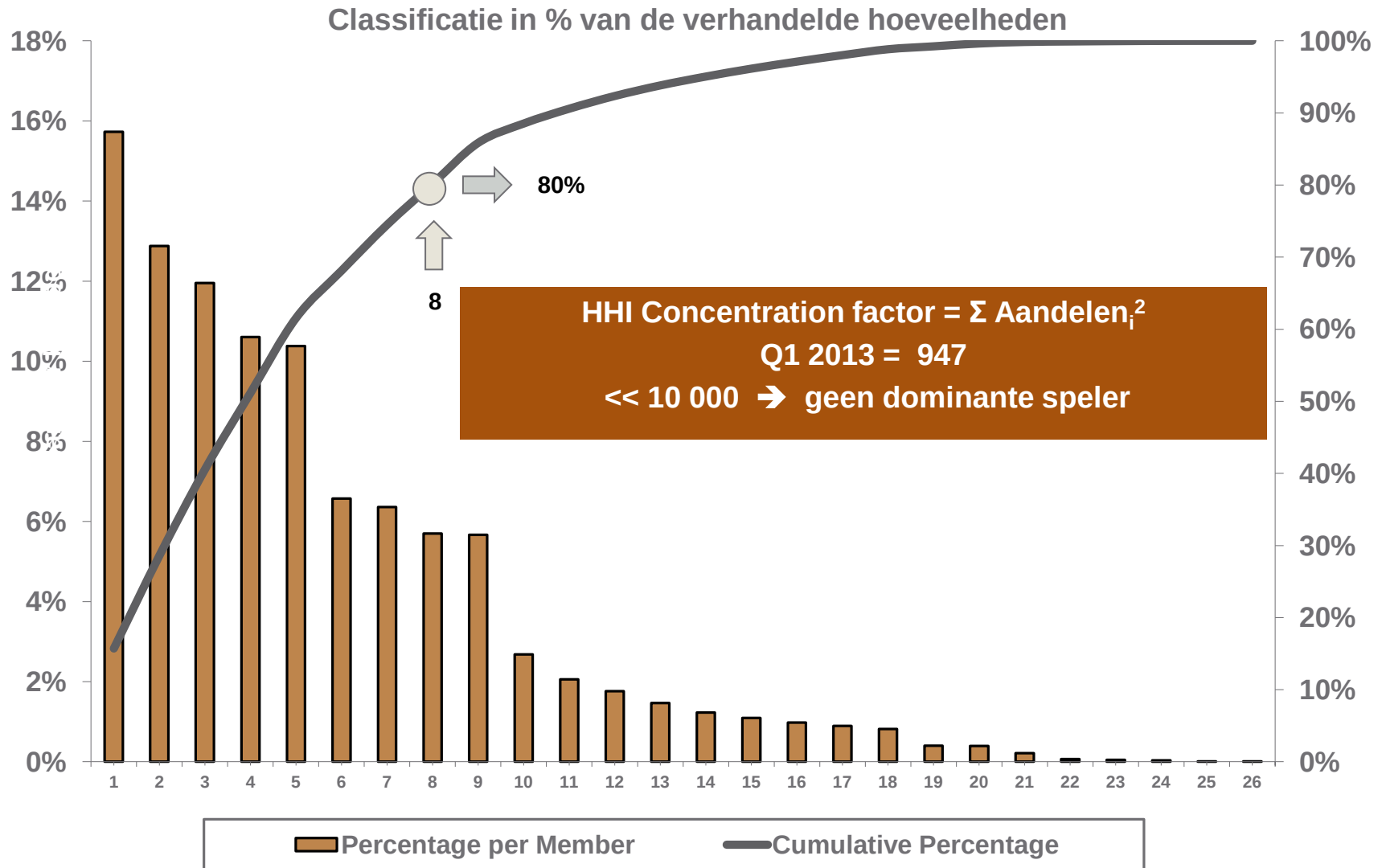
ZTP ZOOM IN



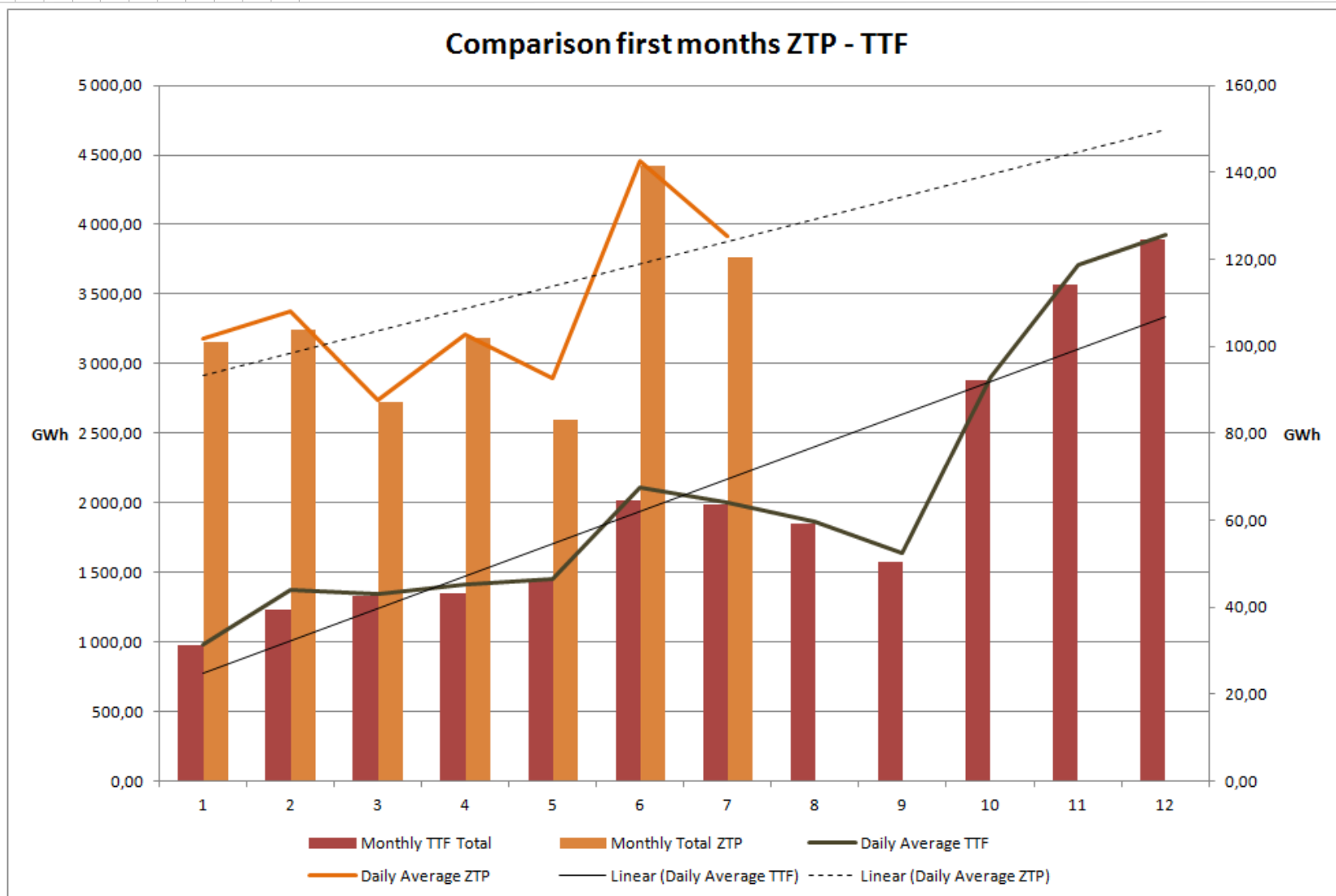
VERDELING VAN DE NOMINATIES OP ZTP - Q4 2012



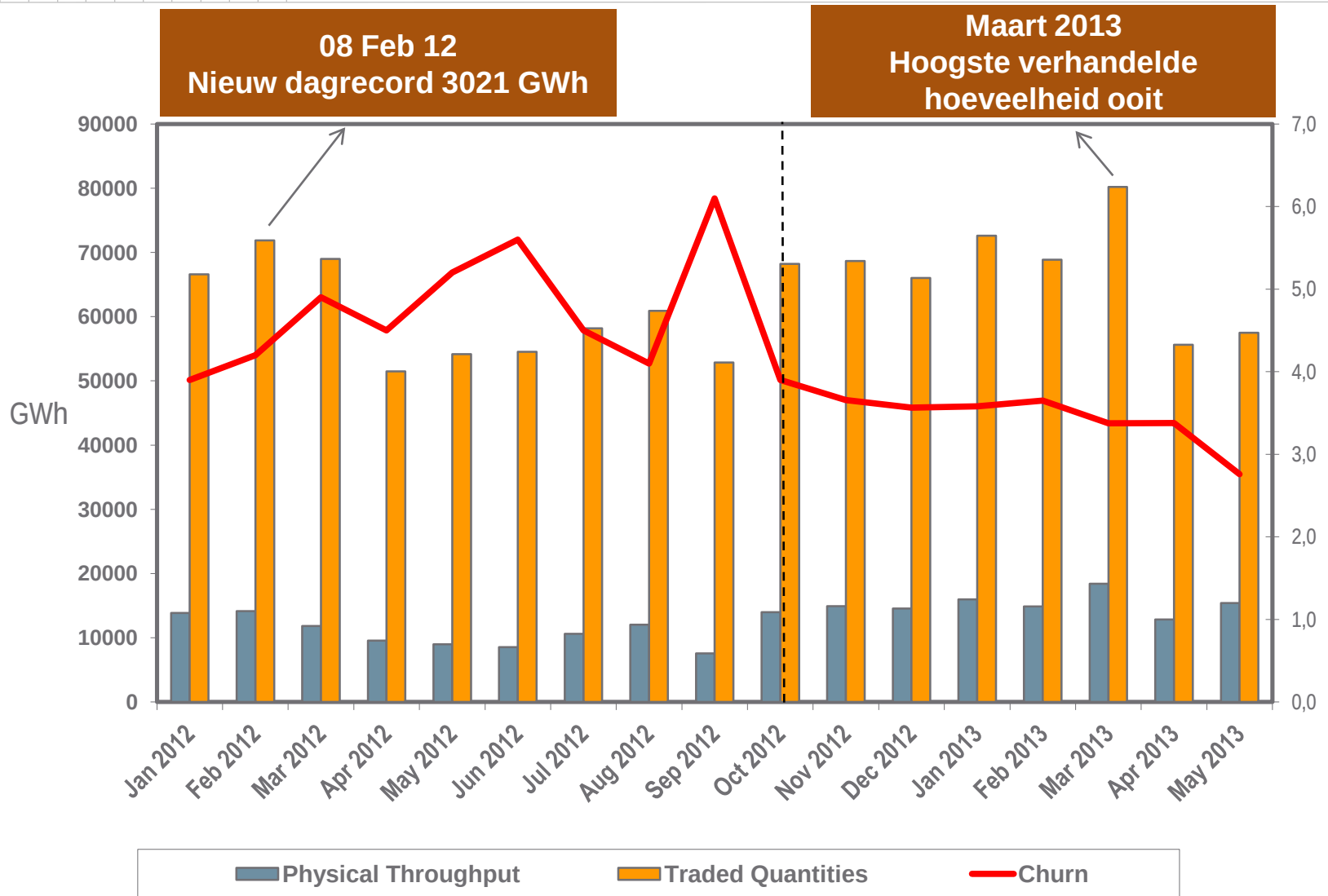
VERDELING VAN DE NOMINATIES OP ZTP Q1 2013



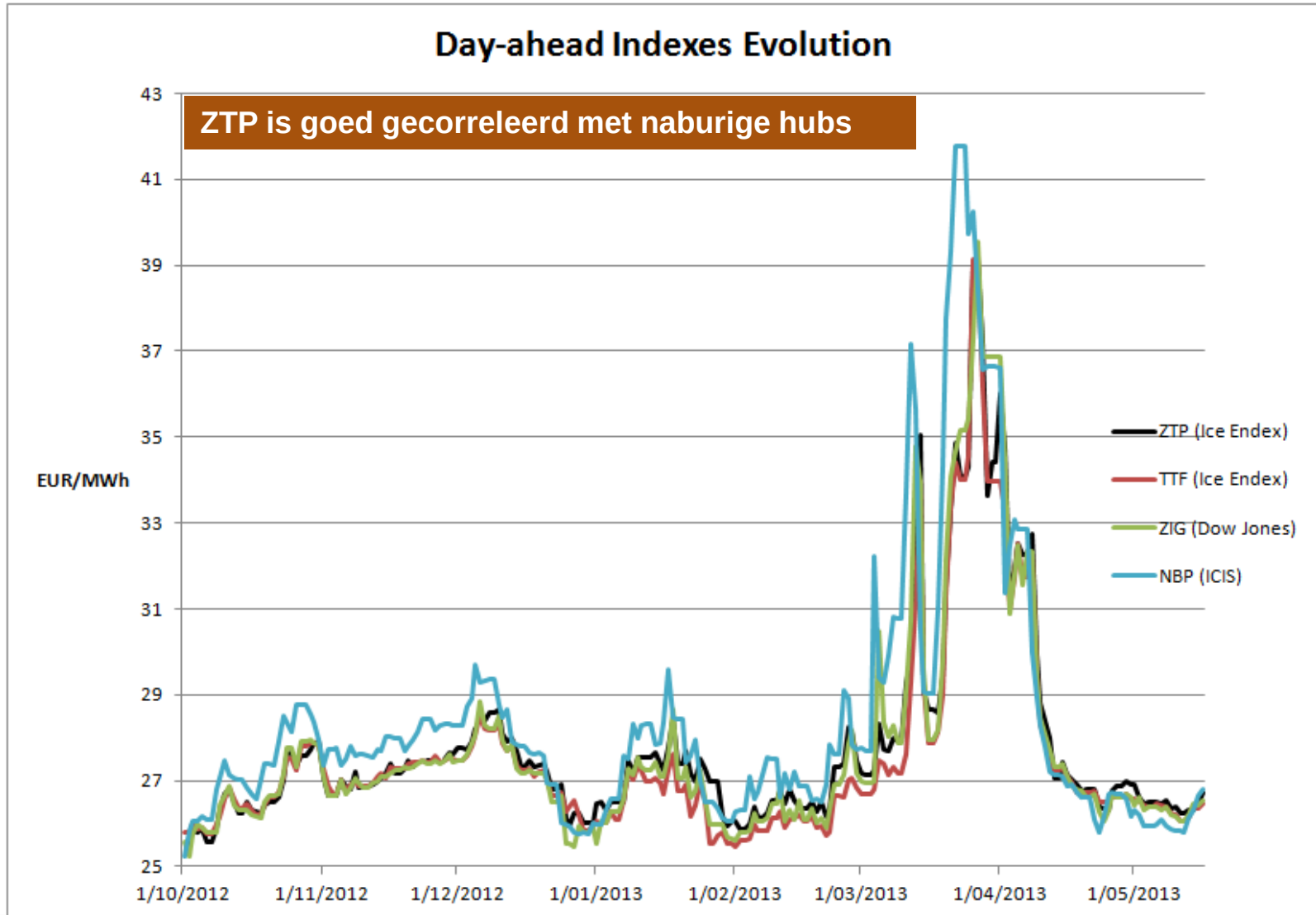
VERGELIJKING START-UP FASE MET ANDERE HUBS



ZEEBRUGGE BEACH – OVERZICHT

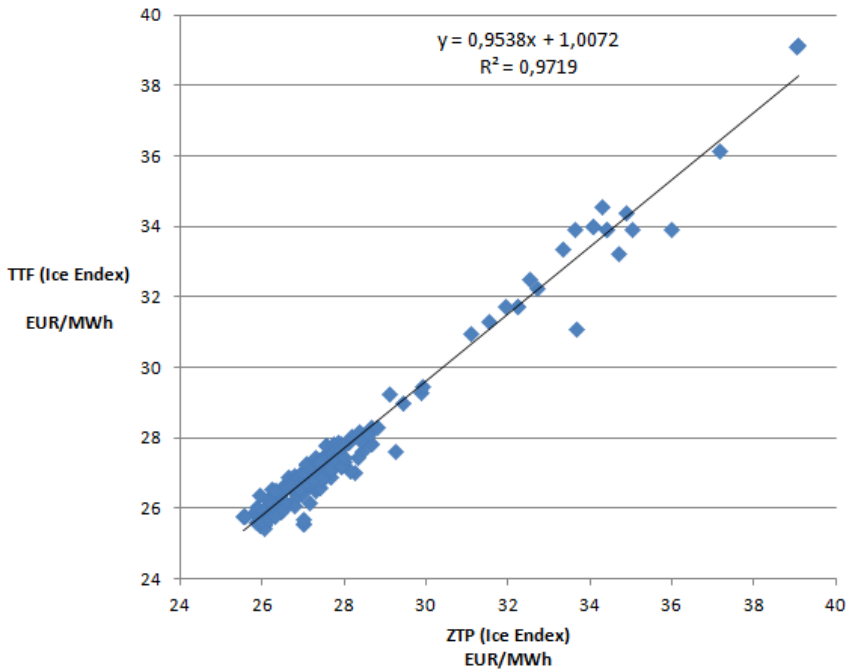


EVOLUTIE VAN DE GASPRIJZEN

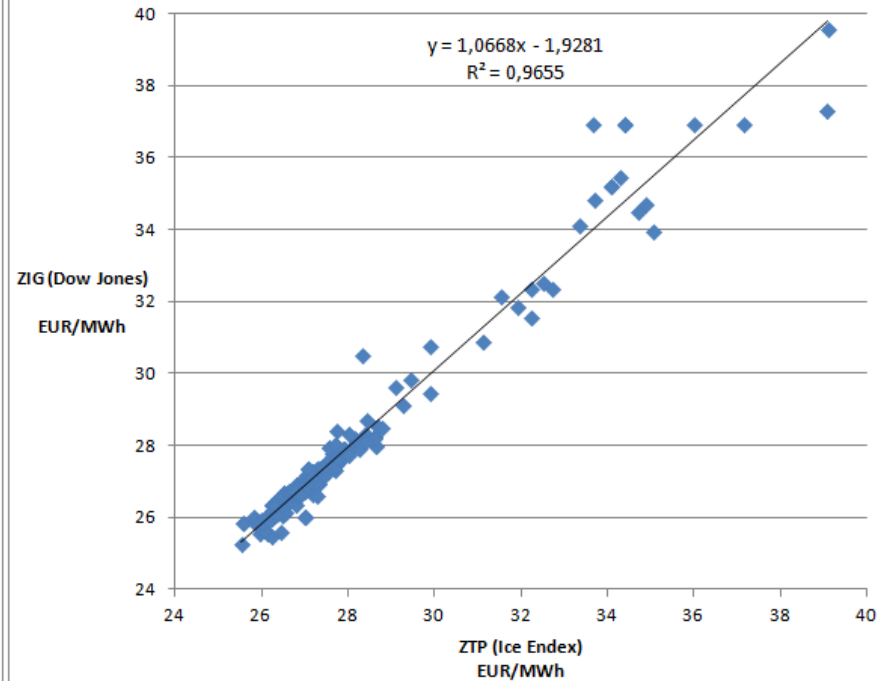


CORRELATIE ZTP – ANDERE HUBS

Correlation ZTP - TTF



Correlation ZTP - ZIG



De gegevens dekken de periode van 1 oktober 2012 tot 30 april 2013

WAAROM VERHANDELEN OP ZTP? (1)

- Mismatch heeft enkel impact op heel beperkt aantal partijen
→ **FIRMNESS**
- Nominaties moeten niet gebalanceerd zijn (IN<>UIT)
→ **TRADING OPPORTUNITeiten**
- In tegenstelling tot Zeebrugge Beach, zal een incident op een grenspunt geen “event” op ZTP teweegbrengen (geen Back-Up/Oftake diensten) en zullen de transacties niet beïnvloed worden
→ **FIRMNESS**
- Lead-time teruggeschroefd van FH+2 naar next FH indien de nominaties tussen HH and HH:30 worden verzonden
→ **MARKTPOSITIE KAN RAP GEWIJZIGD WORDEN**

WAAROM VERHANDELEN OP ZTP? (2)

- **Exchange platform wordt dagelijks gebruikt**
 - Fluxys Belgium is actief
 - > Bij overschrijding van de Market Thresholds
 - > Dagelijks voor de vereffening van de EOD onevenwichten
 - Standaard producten aangeboden door Ice Endex worden regelmatig gebruikt (in het bijzonder WD and DA, maar ook WE and WDNW)
- Promotie van ZTP via **PRISMA** bundled producten, die België met alle naburige landen en marktplaatsen verbinden (TTF, NCG, GASPOOL & PEG Nord), en dit sinds 17 april 2013
- Prijs is goed gecorreleerd met andere marktplaatsen

ACTIES ONDERNOMEN DOOR HUBERATOR (1)

- Huberator publiceert op haar website
 - Verhandelde hoeveelheden, physical throughput en churn
 - Geboekte diensten* en Hub code van de Hub klanten

➔ Aarzel niet om te klikken naar:

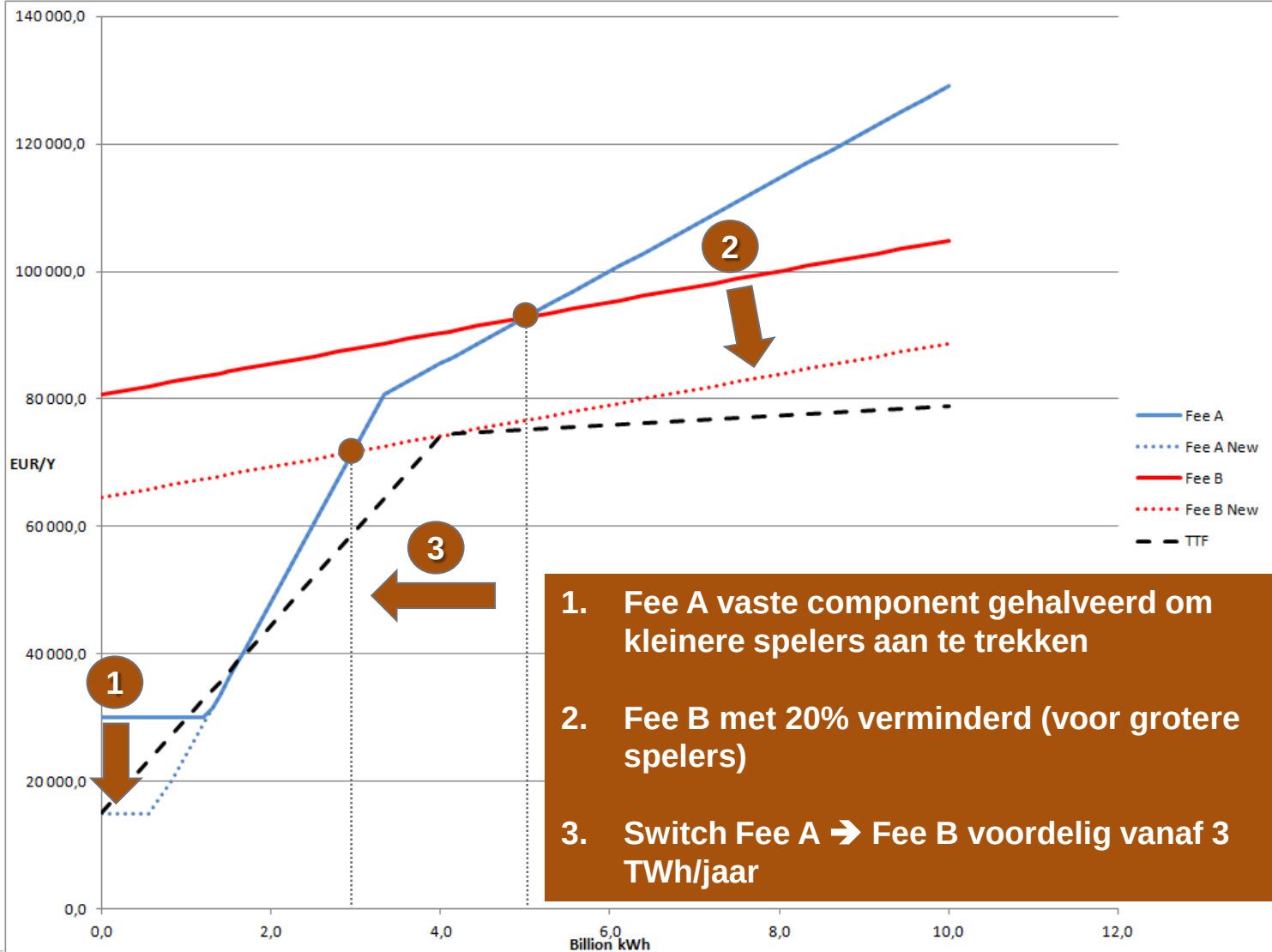
[http://www.huberator.com/en/information/Hub Customers Details](http://www.huberator.com/en/information/Hub_Customers_Details)

[http://www.huberator.com/en/information/hub volumes](http://www.huberator.com/en/information/hub_volumes)

- Huberator heeft alle belanghebbenden geraadpleegd: ook brokers tonen veel interesse voor de verdere uitbouw van ZTP
- Huberator heeft haar tarieven sterk verminderd om de liquiditeit te verhogen

* Om reden van vertrouwelijkheid ,publiceren we enkel de gegevens van klanten die Huberator hun toelating hebben gegeven

ACTIES ONDERNOMEN DOOR HUBERATOR (2)





Inleiding

- Gas verhandelen in België
- Nieuwe opportuniteiten voor eindgebruikers

ZTP

- Liquiditeit
- Waarom verhandelen op ZTP?
- Acties ondernomen door Huberator

Study case: hoeveel kost de bevoorrading vanop ZTP?

Conclusies

STUDY CASES

- Twee eindverbruikers willen hun gas op ZTP kopen en vervoeren tot aan hun site:
 - Klant 1
 - > Afname 40 000 m³(n)/h
 - > Enkel HP tarief van toepassing
 - Klant 2
 - > Afname 10 000 m³(n)/h
 - > HP+MP+ODO tarieven van toepassing

KLANT 1

HUBERATOR costs

	Traded Quantity	
	FEE A	FEE B
	EUR	EUR
January	7 747,39	6 152,72
February	7 189,22	6 096,91
March	7 886,05	6 166,59
April	8 043,07	6 182,29
May	8 100,21	6 188,00
June	2 569,98	5 634,98
July	3 487,35	5 726,72
August	9 068,28	6 284,81
September	8 835,35	6 261,52
October	9 126,53	6 290,64
November	8 668,32	6 256,94
December	2 657,75	6 263,90
Yearly Fees	83 379,48	73 506,01
Total Offtake	kWh	
	3 706 560 040	
Price	EUR/MWh	EUR/MWh
	0,022	0,020

CAPACITY 40000 m³(n)/h

Transmission costs

	EUR/m³(n)/h/year	EUR	EUR/MWh
Entry	8,79	351 600,00	
HP	12,99	519 720,56	0,14
MP	7,80	311 995,90	
DPRS	7,20	287 870,40	
ODO	0,36	14 454,00	
		1 134 040,86	

Total Cost inclusive commodity valued at ZIG

	Offtake kWh	Trading			Transport	TOTAL
		ZIG EUR/MWh	Commodity EUR	Hub EUR	HP EUR	HP EUR
31 January	320 127 760	21,84	6 992 519,68	6 152,72	44 140,65	7 042 813,05
28 February	297 063 970	26,61	7 903 811,30	6 096,91	39 868,97	7 949 777,18
31 March	325 857 210	23,92	7 793 768,66	6 166,59	44 140,65	7 844 075,89
30 April	332 345 430	24,72	8 216 797,63	6 182,29	42 716,76	8 265 696,68
31 May	334 706 510	24,40	8 168 242,45	6 188,00	44 140,65	8 218 571,11
30 June	106 193 530	23,66	2 512 892,90	5 634,98	42 716,76	2 561 244,64
31 July	144 099 680	24,29	3 500 088,26	5 726,72	44 140,65	3 549 955,63
31 August	374 707 910	23,87	8 943 673,44	6 284,81	44 140,65	8 994 098,91
30 September	365 083 150	25,64	9 360 123,49	6 261,52	42 716,76	9 409 101,77
31 October	377 114 790	26,55	10 013 249,22	6 290,64	44 140,65	10 063 680,51
30 November	363 193 270	27,14	9 858 760,25	6 256,94	42 716,76	9 907 733,95
31 December	366 066 830	27,17	9 947 688,98	6 263,90	44 140,65	9 998 093,53
	3 706 560 040,00		93 211 616,26	73 506,01	519 720,56	93 804 842,84
			99,37%	0,08%	0,55%	

KLANT 2

HUBERATOR costs

	Traded Quantity	
	FEE A	FEE B
	EUR	EUR
January	1 626,36	5 540,62
February	1 714,53	5 549,44
March	1 961,67	5 574,15
April	1 823,42	5 560,32
May	1 672,64	5 545,25
June	1 640,82	5 542,07
July	1 726,42	5 550,62
August	1 717,08	5 549,69
September	1 646,26	5 542,61
October	1 560,77	5 534,06
November	1 517,37	5 529,72
December	1 722,10	5 550,19
Yearly Fees	20 329,44	66 568,74
Total Offtake	kWh	
	840 027 390	
Price	EUR/MWh	EUR/MWh
	0,024	0,079

CAPACITY 10000 m³(n)/h

Transmission costs

	EUR/m³(n)/h/year	EUR	EUR/MWh
Entry	8,79	87 900,00	
HP	12,99	129 930,14	0,15
MP	7,80	77 998,97	0,09
DPRS	7,20	71 967,60	
ODO	8,67	86 724,00	0,10
			0,35

Total Cost inclusive commodity valued at ZIG

		Offtake kWh	Trading			Transport	TOTAL
			ZIG EUR/MWh	Commodity EUR	Hub EUR	HP EUR	HP EUR
31	January	67 202 500	21,84	1 467 897,70	1 626,36	23 547,39	1 493 071,45
28	February	70 845 740	26,61	1 884 952,12	1 714,53	22 157,57	1 908 824,22
31	March	81 057 790	23,92	1 938 719,30	1 961,67	24 761,26	1 965 442,23
30	April	75 344 940	24,72	1 862 803,18	1 823,42	23 691,08	1 888 317,68
31	May	69 114 560	24,40	1 686 685,10	1 672,64	23 714,90	1 712 072,64
30	June	67 799 880	23,66	1 604 371,16	1 640,82	23 030,05	1 629 042,03
31	July	71 336 880	24,29	1 732 726,79	1 726,42	23 909,60	1 758 362,81
31	August	70 951 200	23,87	1 693 490,71	1 717,08	23 875,81	1 719 083,60
30	September	68 024 740	25,64	1 744 040,96	1 646,26	23 049,75	1 768 736,97
31	October	64 492 030	26,55	1 712 409,02	1 560,77	23 309,92	1 737 279,71
30	November	62 698 810	27,14	1 701 938,30	1 517,37	22 583,15	1 726 038,81
31	December	71 158 320	27,17	1 933 692,91	1 722,10	23 893,96	1 959 308,97
		840 027 390,00		20 963 727,26	20 329,44	281 524,44	21 265 581,14
				98,58%	0,10%	1,32%	

ZIJN ER ANDERE KOSTEN?

- Mogelijk bijkomende kosten:
 - ICE ENDEX lidmaatschap om op de Exchange te verhandelen
 - > Market entrance fee 5 000 EUR
 - > Fixed fee 13 550 EUR/jaar
 - > User license connectivity fee 250EUR/maand/gebruiker
 - > Variable transaction fees tussen 0.1 en 0.25 ct/MWh
 - Eventueel “Shipper Services”
(Indicatief bedrag van maximum 75 000 EUR/jaar)



Inleiding

- Gas verhandelen in België
- Nieuwe opportuniteiten voor eindgebruikers

ZTP

- Liquiditeit
- Waarom verhandelen op ZTP?
- Acties ondernomen door Huberator

Study case: hoeveel kost de bevoorrading vanop ZTP?

Conclusies

CONCLUSIES (1)

- Volumes op ZTP zijn in stijgende lijn, alsook het aantal partijen
- Prijzen op ZTP zijn marktconform (sterke correlatie met TTF/Zeebrugge Beach)
- Het is goedkoper voor Belgische eindverbruikers om rechtstreeks gas op ZTP te kopen dan op TTF:
 - Geen bijkomende entry/exit transportboeking vereist
 - Geen bijkomende kosten voor diensten van de shippers
- Portefeuille kan op korte termijn geoptimaliseerd en bijgestuurd worden
- Bijkomende kosten (operationeel) zijn echt marginaal vergeleken met de potentiële opbrengsten

CONCLUSIES (2)

- Sommige klanten hebben al hun interesse getoond maar die interesse vertaalt zich nog niet in lidmaatschap
- Wat betekent dit concreet voor u? Hoe groot is uw voordeel?
- Wij helpen u graag met de analyse van uw scenario's!

Laurent REMY

+32 2 282 74 50

laurent.remy@fluxys.com

Mathieu Zweerts

+32 2 282 62 80

mathieu.zweerts@fluxys.com

→ Bent U de volgende Hub klant?

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**

Entry/exit / ZTP

Gas quality

Huberte Bettonville

Laurent Remy

Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**

Omschakeling L H

Afschakelplan

CNG

Voorstelling Winksele

Ludo Hanot

Denis Bawin

Ilse Guedens

Vincent Malisoux

Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

16.00 u **Afsluiting**

16.20 u **Terugkeer naar Leuven**

16.45 u *Drink*

Huberte Bettonville

Gaskwaliteit: Europese initiatieven en impact op België

EUROPESE INITIATIEVEN (1)

▪ CEN MANDATE M 400:

- Fase 1:
 - > Impact van fluctuerende Wobbe Index op de huishoudelijke gastoestellen
 - > Afgerond in Februari 2012 (Rapport van CEN WG 197 is goedgekeurd door EU commissie)
 - > **Conclusie:** gastoestellen die conform zijn aan de GAD kunnen een breed bereik van Wobbe Index aan
- Fase 2:
 - > Opstellen van een Europese standaard voor gaskwaliteit door CEN TC234 WG 11
 - > Gebaseerd op:
 - Fase 1 voor de verbrandingsparameters
 - EASEE-gas CBP voor de overige parameters
 - Standaard wordt verwacht ten vroegste in 2015

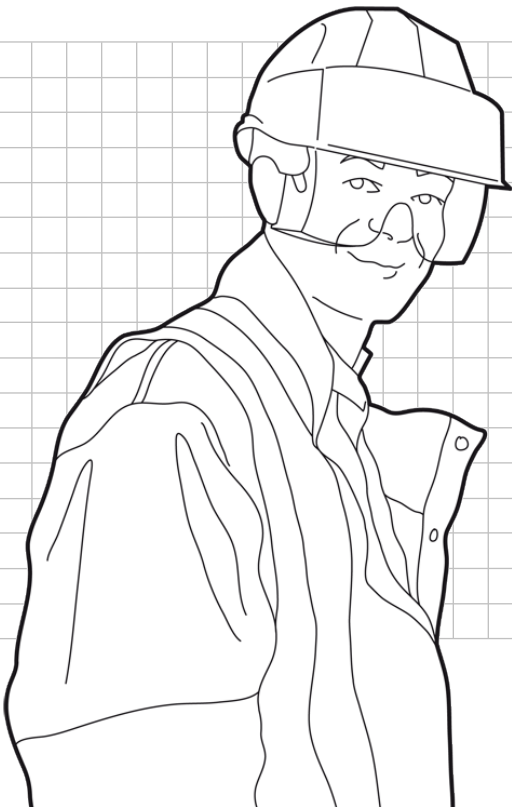
EUROPESE INITIATIEVEN (2)

- **EU Gas Quality Harmonisation Implementation Pilot Project:**
 - Doelstelling: implementatie bestuderen van een Wobbe Index band gaande van 46 tot 54 MJ/m³(n)
 - Toepassingsgebied: Denemarken, Duitsland, België, Frankrijk en Spanje
 - Loopt in parallel met CEN Mandate phase 2

EUROPESE INITIATIEVEN (3)

- Stand van zaken
 - > België wordt vertegenwoordigd door FOD en KVBG
 - > Een specifieke Task Force wordt bijeengeroepen om input te geven (Fluxys neemt deel naast overheid, industriële klanten, regulator, leveranciers...)
- Standpunt van België:
 - > Onze specificaties zijn onder de breedste in EU
 - > EASEE-gas Wobbe Index bereik (46.46/47 – 54 MJ/m³(n)) is breed genoeg om bevoorradingsveiligheid te garanderen

Pauze



AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u Fluxys figures and facts 2012-2013
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u Aansluitingsovereenkomst
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u Vertrek Winksele

14.30 u Rondleiding Winksele

16.00 u Afsluiting

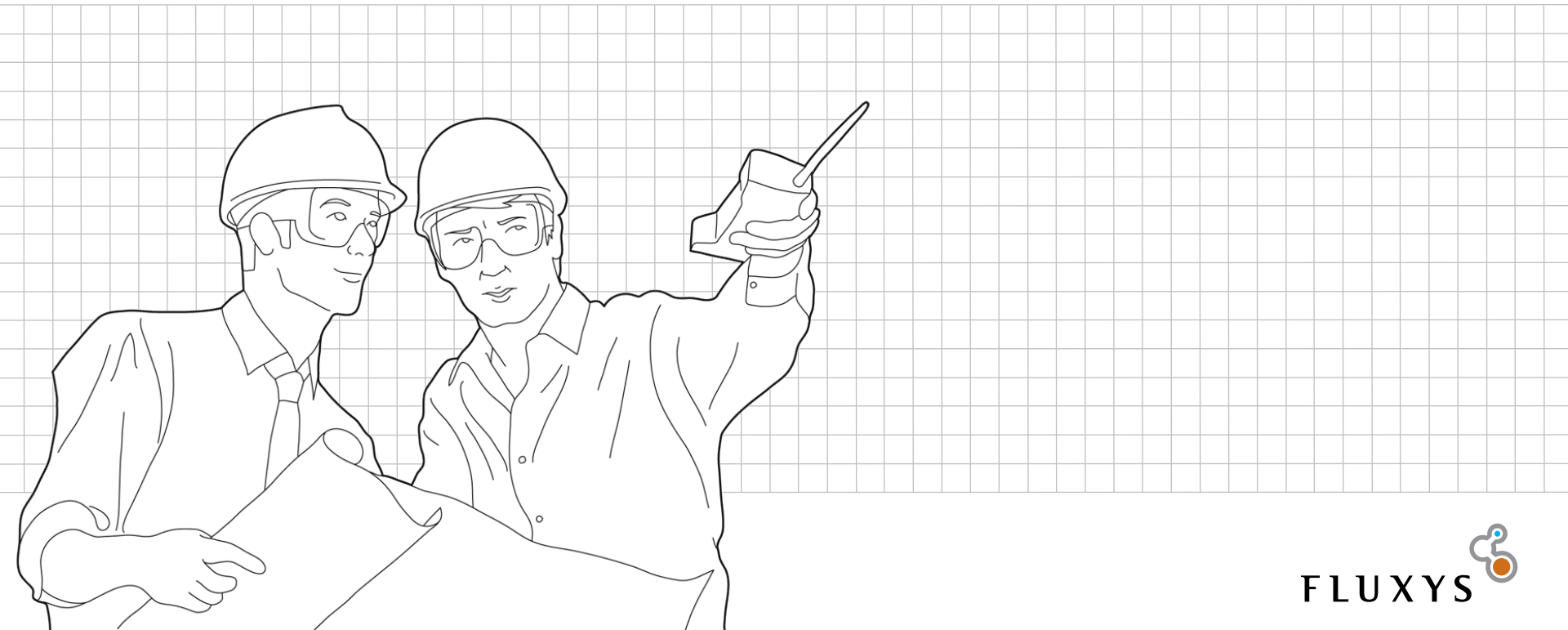
16.20 u Terugkeer naar Leuven

16.45 u *Drink*

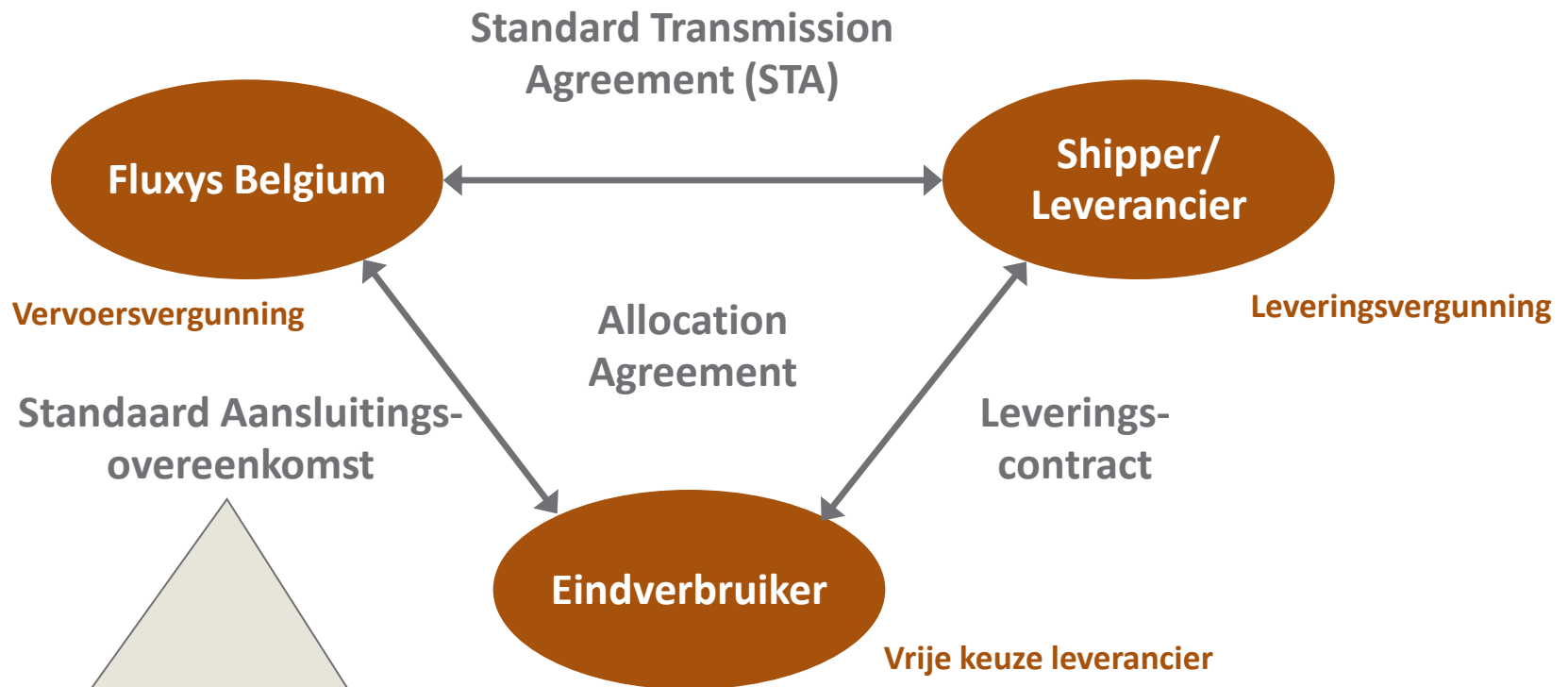
Huberte Bettonville

AANSLUITINGSOVEREENKOMST: STAND VAN ZAKEN

Ludo Hanot



AANSLUITINGSOVEREENKOMST GOEDGEKEURD DOOR CREG



- Overeenkomst om de contractuele relatie tussen Fluxys en eindverbruiker te (her)formalisieren na de liberalisering
- Bepaalt de verantwoordelijkheden van de systeembeheerder en eindverbruikers

AANSLUITINGSOVEREENKOMST: MIJLPALEN I

- Start discussies Fluxys-CREG in januari 2006
- Tussen juni 2006 en september 2009:
 - Fluxys: 4 voorstellen naar CREG
 - CREG: 3 marktbevragingen
 - Regelmatig discussie eindverbruikers-CREG-Fluxys
- 5e voorstel eind september 2009 naar CREG
- Finale goedkeuring door CREG op 21 januari 2010
- Juli - september 2010: goedgekeurde aansluitings-overeenkomst naar alle eindverbruikers gestuurd

AANSLUITINGSOVEREENKOMST: MIJLPALEN II

- 05/01/2011 : Code of Conduct 2
- 06 -> 07 / 2011: marktconsultatie over de voorgestelde wijzigingen n.a.v. COC 2
- 09 -> 10 / 2011 : discussie over deze opmerkingen met de CREG
- 03/11/2011 : goedkeuring door de CREG van de voorgestelde wijzigingen
- 12 / 2011 : publicatie van de goedgekeurde gewijzigde aansluitingsovereenkomst op de website van Fluxys

AANSLUITINGSOVEREENKOMST: MIJLPALEN III

- 07 – 08 / 2012 : Marktbevraging over de aanpassingen in att. 1
 - > Pm : berekening calorische waarde, ultrasoontellers, ...
- 14/03/2013 : goedkeuring door de CREG

STAND VAN ZAKEN VANDAAG

Ondertekend

94% - 236 sites op 251 (waarvan 7 niet goedgekeurde versie)

Niet ondertekend

6% - 15 sites op 251

Discussies met verschillende sites nog lopend

Opmerking : sinds 09/2011 toepassing van het gereguleerde tarief voor niet-ondertekening

NEXT STEPS : ZOMER 2013

- Voor alle Eindverbruikers (reeds getekend of niet)
 - Fluxys: aangetekende zending met volledig aangepaste aansluitingsovereenkomst (vanaf 06/2013)
 - Eindverbruiker: aansluitingsovereenkomst ondertekend terugsturen naar Fluxys
- Alle volgende wijzigingen zullen verstuurd worden als « amendement ». (Voor de nog niet getekende sites zal het volledige pakket verstuurd worden)
- Marktconsultatie (capaciteit in de aansluitingsovereenkomst?)

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

16.00 u **Afsluuiting**

Huberte Bettonville

16.20 u **Terugkeer naar Leuven**

16.45 u *Drink*

OMSCHAKELING L-H

Denis Bawin



OMSCHAKELING L-H AGENDA

- 1. Wat betekent de L/H-omschakeling?**
2. Samenvatting End Users Day 2012
3. Ontwikkelingen sinds mei 2012
4. Omschakeling Albertkanaal
5. Volgende stappen

WAT BETEKEN DE L/H-OMSCHAKELING?

- **L-gas (10-12% N₂)**

- Calorische bovenwaarde	kWh/m ³ (n)	8.78 - 10.75
- Wobbe-index	kWh/m ³ (n)	11.86 - 13.03

- **H-gas (0-4% N₂)**

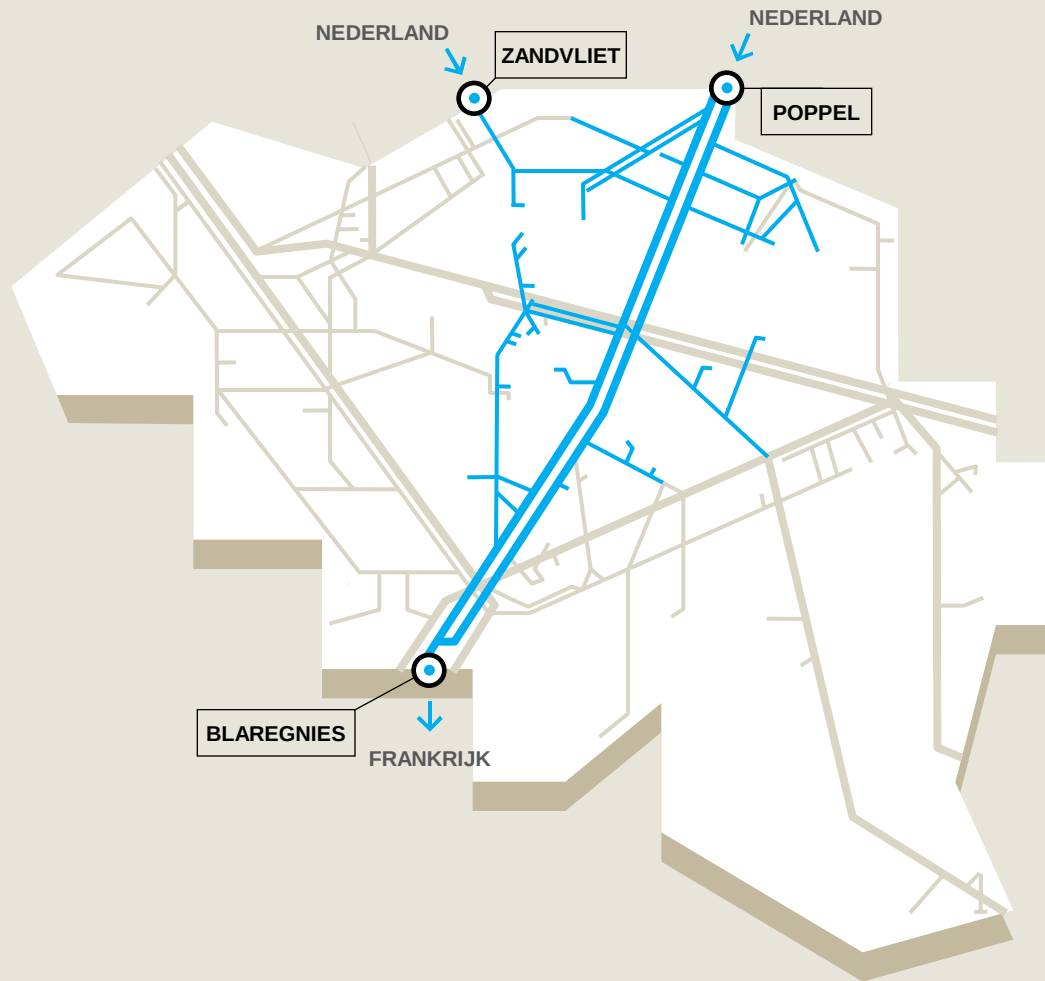
- Calorische bovenwaarde	kWh/m ³ (n)	10.28 - 12.81
- Index de Wobbe	kWh/m ³ (n)	13.06 - 16.11

- **Omschakeling = L-gas vervangen door H-gas**

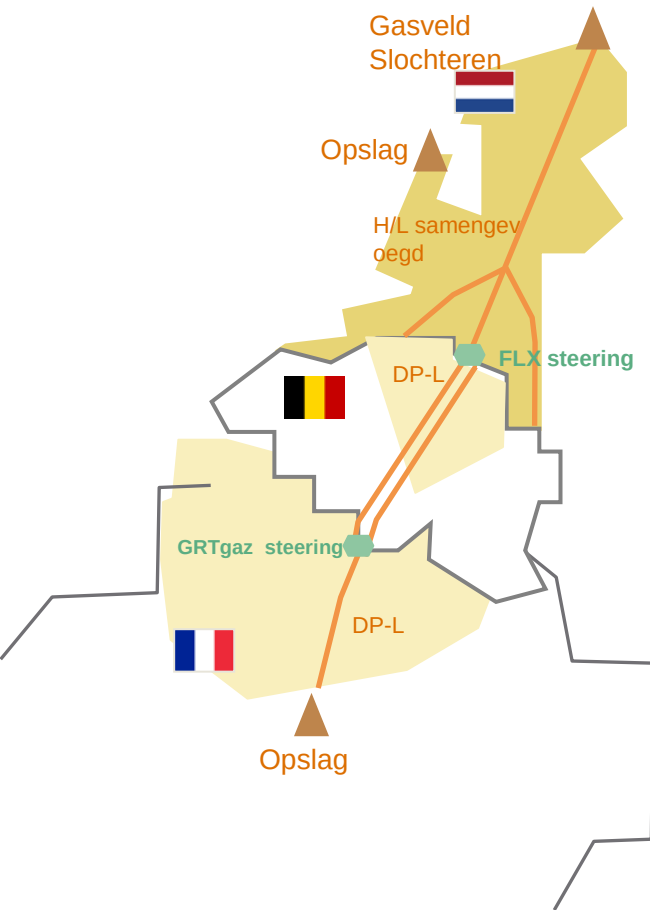
- **Gemiddelde samenstelling van aardgas**

<http://www.fluxys.com/fr-BE/services/servicesforconnectedcompanies/operationaldata/operationaldata.aspx>

TWEE AFZONDERLIJKE NETTEN: LAAG- EN HOOGCALORISCH AARDGAS



L-GASMARKT



TSO
gas
transport
services

Overheid/
Regulator



- Gasontginning Slochteren als belangrijkste bron van flexibiliteit met ~ 1000 miljard m³ beschikbare reserves
- Grote opslagcapaciteit (5,26 miljard m³)
- Transfocapaciteit (~ 5.600 km³/u)



- Geen opslagcapaciteit voor L-gas
- Piekcapaciteit transfo (~ 400 km³/u)



- Beschikbare opslagcapaciteit (Storengy - 1,28 miljard m³)
- Piekcapaciteit transfo (~ 300 km³/u)

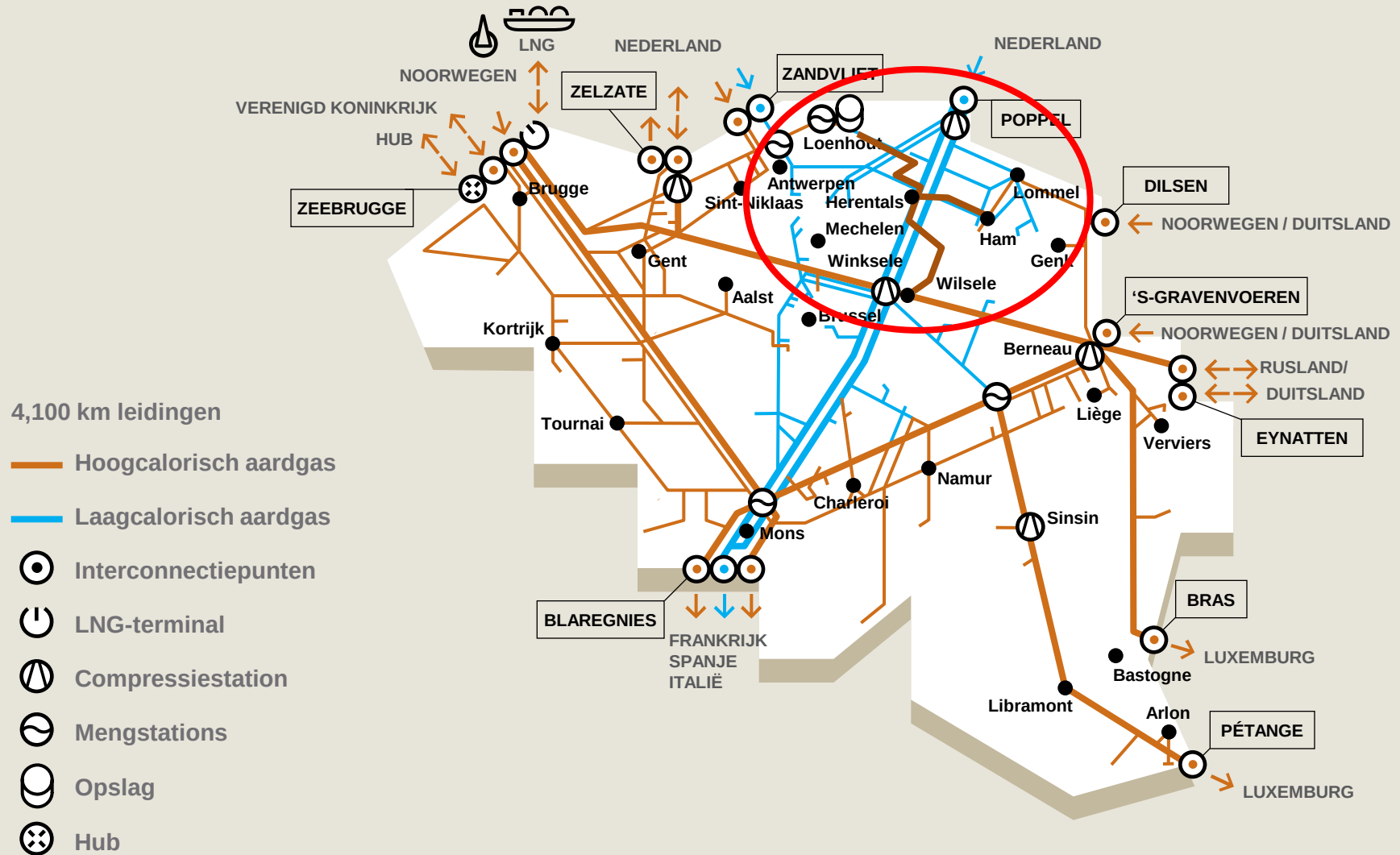
TASKFORCE L-GAS

- TaskForce Bevoorradingszekerheid L-gas onder leiding van de FOD Economie samen met de CREG, regionale regulatoren, DNB's, leveranciers en Fluxys
 - Geen investeringen in bijkomende L-capaciteit
 - Opvangen van de vraag door in toenemende mate om te schakelen van het L-gasnet naar het H-gasnet
- Uitwerking van reglementair en economisch kader nodig voor de omschakeling
 - Juridisch middel: Federaal-Regionaal samenwerkingsakkoord

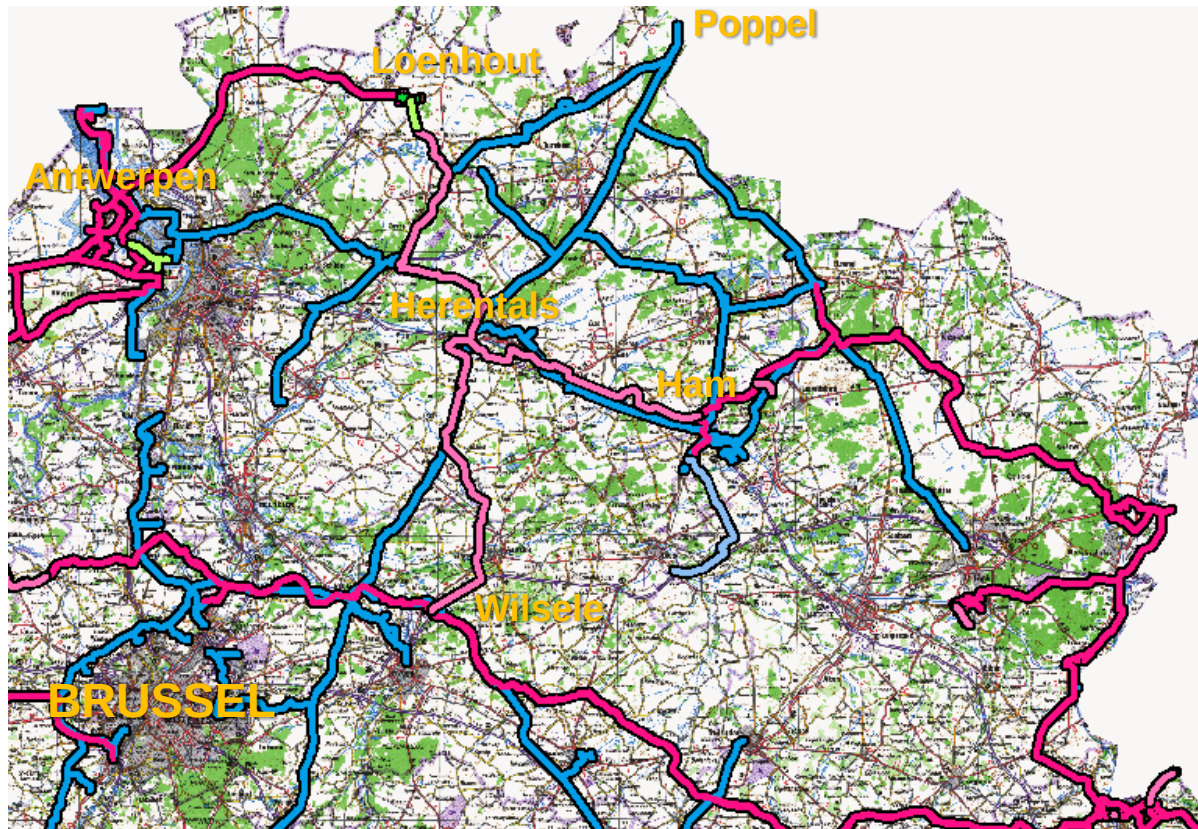
OMSCHAKELING L-H AGENDA

1. Wat betekent de L/H-omschakeling?
- 2. Samenvatting End Users Day 2012**
3. Ontwikkelingen sinds mei 2012
4. Omschakeling Albertkanaal
5. Volgende stappen

MOGELIJKHEID MET INVESTERINGSPROJECTEN



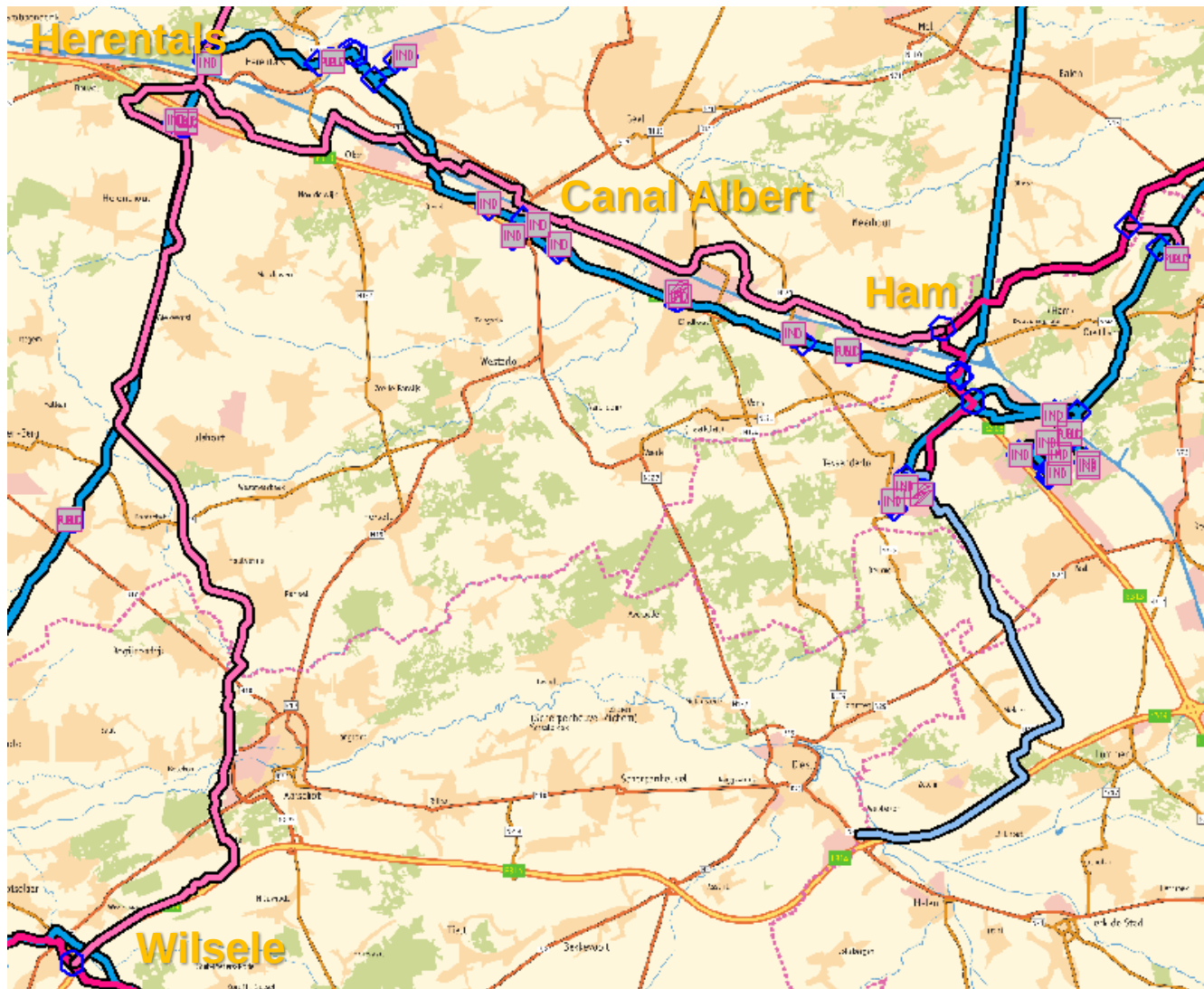
MOGELIJKHEID: VERBINDING H-GASNET LIMBURG MET DE REST VAN VLAANDEREN



Voorwaarden sine qua non:

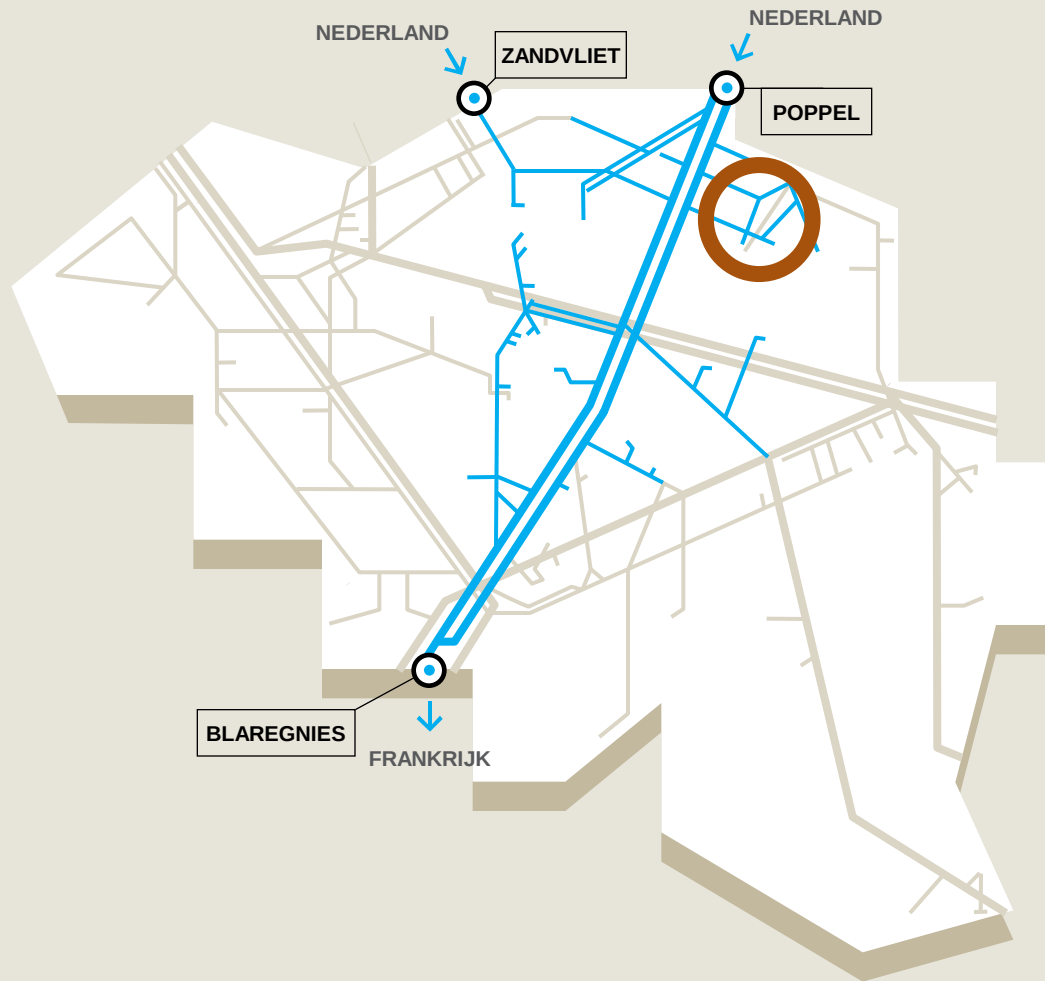
1. **Aanleg Wilsele-Loenhout:**
Lengte: 72 km.
Diameter: 900 mm.
Indicatieve planning:
1^e semester 2014
2. **Aanleg Herentals-Ham:**
Lengte: 28 km.
Diameter: 600 mm.
Indicatieve planning:
1^e semester 2014

MOGELIJKHEID: AANLEG WILSELE-HERENTALS-HAM

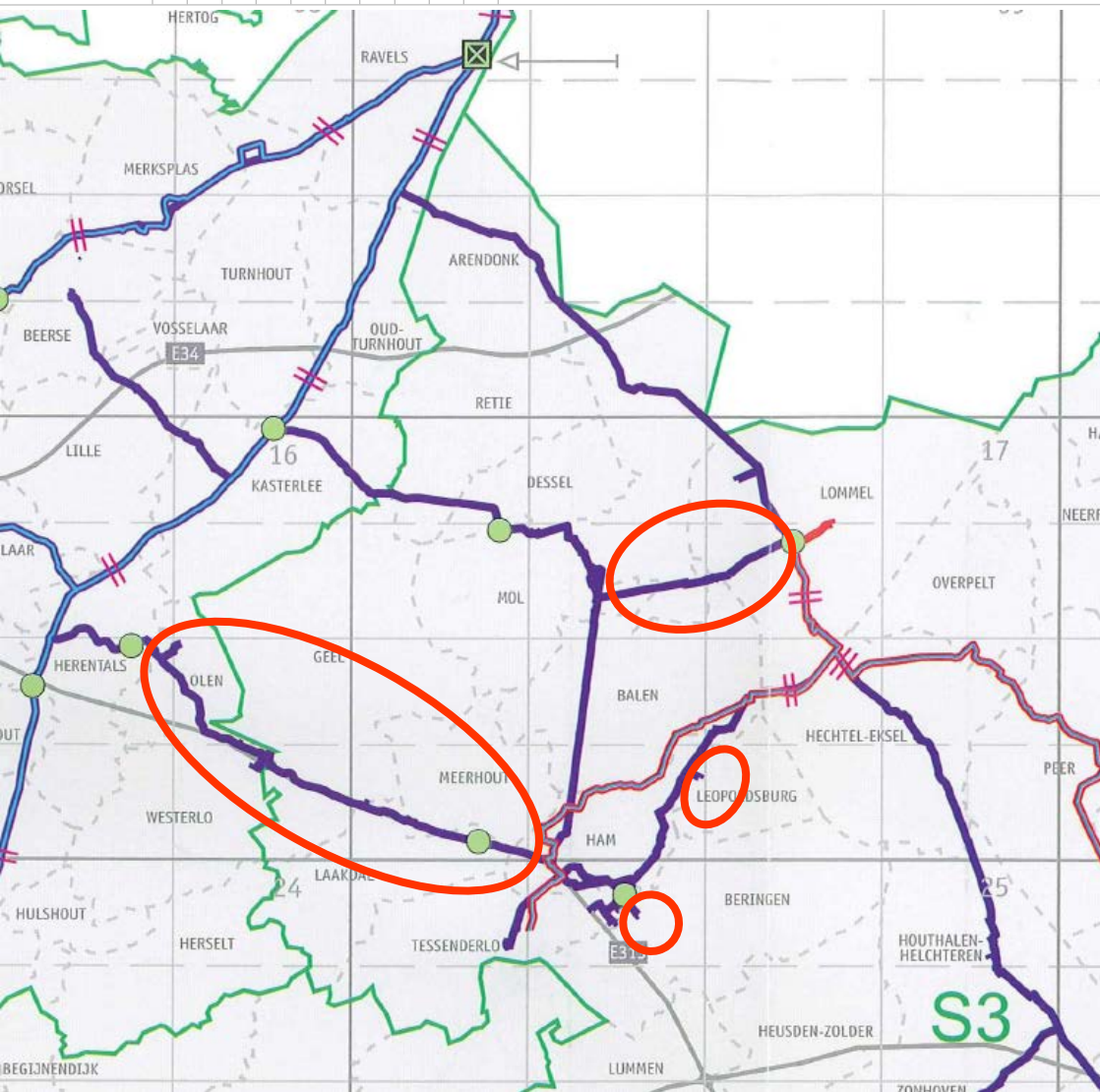


* Onder voorbehoud van de aanleg van de leiding "Herentals-Ham"
End Users Day 06.06.13 - NL

BETROKKEN REGIO IN DE EERSTE FASE



GEDEELTELIJKE OMSCHAKELING KEMPEN: HUIDIGE TIMING

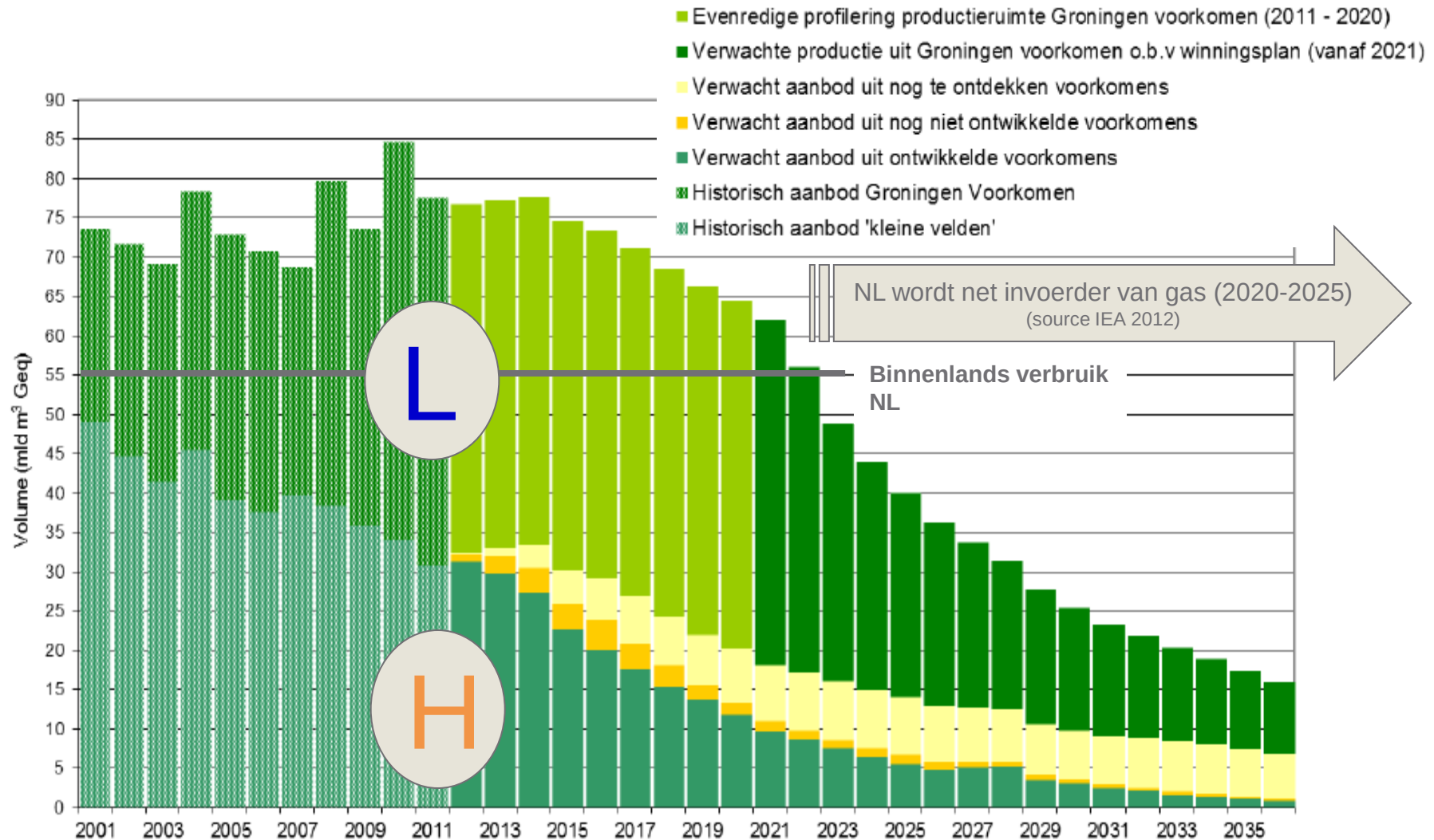


- Omschakeling Inter-energa Leopoldsburg
 - Planning: 1 juni 2012
 - Hoeveelheid "L"
 $\approx 5000 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$
- Omschakeling van een aantal eindverbruikers in de Kempen
 - Hoeveelheid "L"
 $\approx 60.000 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$
 - Planning: Ten vroegste in 2014 (onder voorbehoud van de beschikbaarheid van de leidingen Wilsele-Loenhout & Herentals-Ham)

OMSCHAKELING L-H AGENDA

1. Wat betekent de L/H-omschakeling?
2. Samenvatting End Users Day 2012
- 3. Ontwikkelingen sinds mei 2012**
4. Omschakeling Albertkanaal
5. Volgende stappen

Vermindering gas productie in Nederland



Source: Natural Resources and Geothermal Energy in the Netherlands, Annual review 2011

RECENTE ONTWIKKELINGEN

- 1 juni 2012: omschakeling van Inter-Energa Leopoldsburg
- Steeds meer aardbevingen op het Slochteren-veld en bijkomende analyses aan de gang in Nederland over de toekomst van het L-gas
- De Fluxys-investeringen (Wilsele-Herentals & Herentals-Ham), die een voorwaarde vormden voor de omschakeling van industriële klanten in Limburg, zullen niet worden uitgevoerd tegen 2014

OMSCHAKELING L-H AGENDA

1. Wat betekent de L/H-omschakeling?
2. Samenvatting End Users Day 2012
3. Ontwikkelingen sinds mei 2012
- 4. Omschakeling Albertkanaal**
5. Volgende stappen

OMSCHAKELING ALBERTKANAAL

Als compensatie voor het niet-aanleggen van de leidingen Winksele-Herentals & Herentals-Ham zal Fluxys versterkingen uitvoeren op zijn H-net om voldoende H-gas te leveren voor de omschakeling

- De vorig jaar aangekondigde omschakeling komt er, maar wordt een jaar uitgesteld (in 2015)
- Het stopzetten van de uitvoer van L-gas tegen 2030 moet gebeuren door middel van een gezamenlijke aanpak door de betrokken actoren in de aardgasketen (eindverbruikers, leveranciers, distributienetbeheerders en vervoerder) en de bevoegde instanties (Federale staat en gewesten)

COMMUNICATIE AAN DE BETROKKEN KLANTEN

- Eerste semester 2013: mededeling aan de betrokken industriële klanten dat de tegen 2014 geplande omschakeling wordt uitgesteld tot in 2015.
- Eerste semester 2014: bevestiging omschakeling in 2015
- Eerste semester 2015: mededeling van de stappen
- 1 maand voor de omschakeling: bevestiging van de planning

Betrokken eindklanten: controle en eventuele aanpassing van de gastoestellen voor een calorische waarde die ca. 10% hoger ligt

OMSCHAKELING L-H AGENDA

1. Wat betekent de L/H-omschakeling?
2. Samenvatting End Users Day 2012
3. Ontwikkelingen sinds mei 2012
4. Omschakeling Albertkanaal
- 5. Volgende stappen**

VOLGENDE STAPPEN

- Een omschakeling van heel België tegen 2030 zal het onderwerp moeten uitmaken van een globaal Belgisch plan waarbij ook de federale en de gewestelijke bevoegdheidsniveaus worden betrokken
- Voorafgaande studies zijn momenteel aan de gang. Fluxys zal hierover communiceren

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

16.00 u **Afsluiting**

Huberte Bettonville

16.20 u **Retour Leuven**

16.45 u *Drink*

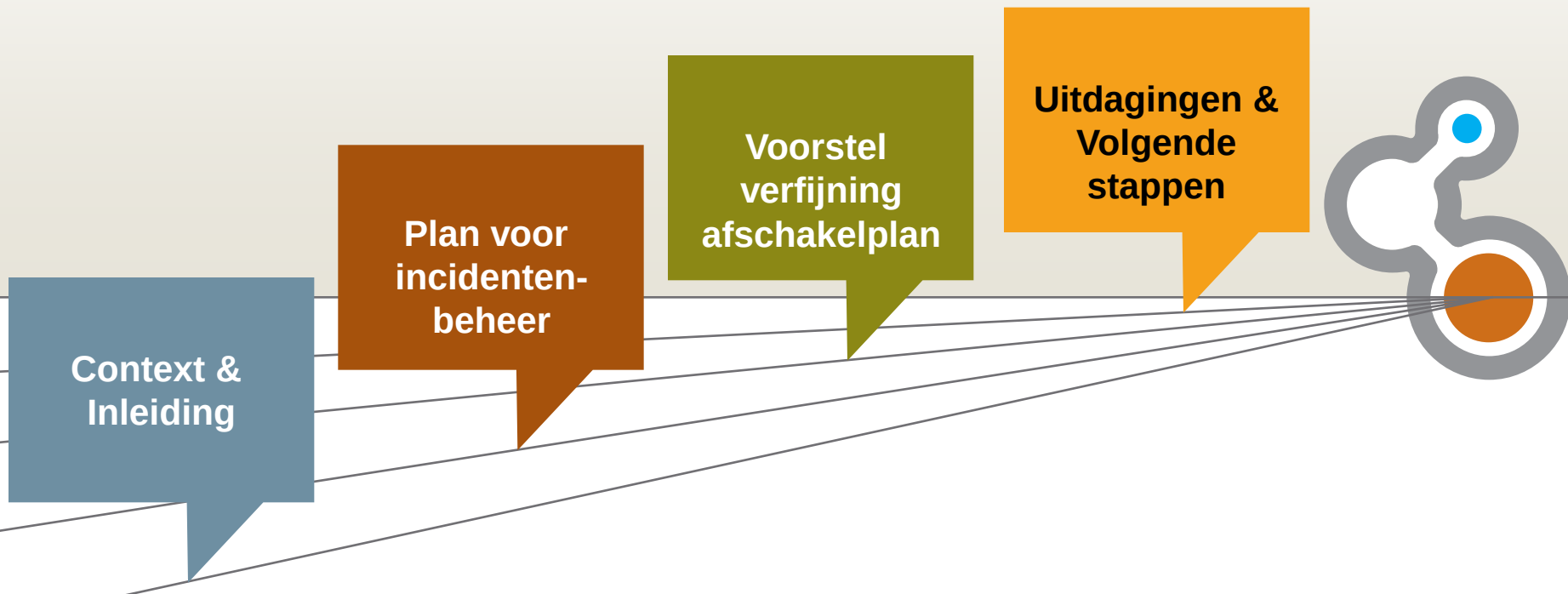
Incidentenbeheersplan van Fluxys

06/06/2013



End Users Day 06.06.13 - NL

PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER & AFSCHAKELPLAN



Entry/Exit-vervoersmodel (ingevoerd op 1 oktober 2012)

Toegangsreglement voor Vervoer

Geraadpleegd door markt en goedgekeurd door CREG

Bijlage F: Plan voor incidentenbeheer

Gemeenschappelijke aanpak om systeemintegriteit en bevoorradingszekerheid van beschermde klanten te waarborgen

**Verordening
Bevoorradingszekerheid**
crisisniveaus & maatregelen

Gedragscode
Onderbrekingsvolgorde bij
incident

Geen volgorde/prioriteit
bepaald tussen
eindgebruikers

Operationele handleiding met inbegrip van
afschakelplan & heropbouwplan
(op basis van principes van Gedragscode II &
crisisniveaus bevoorradingszekerheid)

Specifiek noodplan
LNG

Specifiek noodplan
compressie

Specifiek noodplan
Loenhout

Specifiek noodplan
voor het net

Specifiek noodplan
Systeemintegriteit/
bevoorradingszeker
heid

Specifiek noodplan
ICT

...

Algemeen noodplan Fluxys

PROCES



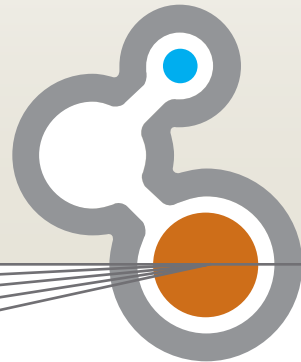
PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER & AFSCHAKELPLAN

Context &
Inleiding

Plan voor
incidenten-
beheer

Voorstel
verfijning
afschakelplan

Uitdagingen &
Volgende
stappen



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

PRINCIPES VAN HET PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER

- Doel: systemintegriteit en bevoorradingszekerheid vrijwaren
- Plaats = essentieel voor uitwerken van maatregelen
 - De maatregelen kunnen worden toegepast op het volledige vervoersnet of op delen of zones van het vervoersnet
- Tijdige acties/efficiëntie bij vrijwaring netintegriteit
 - Fluxys Belgium zal enkel maatregelen activeren die gevolgen hebben voor de vrijwaring van de systeemintegriteit
 - Bij noodgeval is efficiëntie essentieel voor een gecontroleerde afschakeling

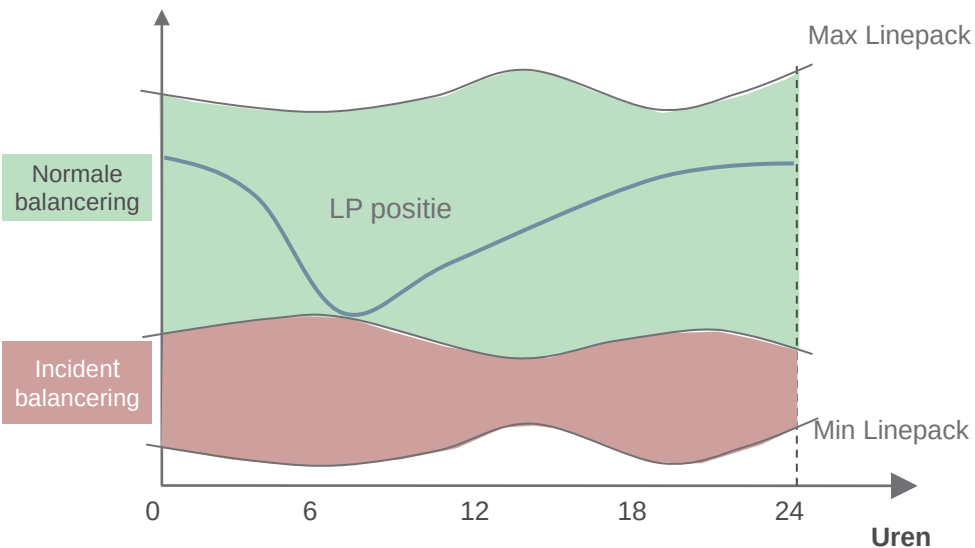
REKENING HOUDEN MET IMPACT OP LINEPACK EN MARKTPOSITIE

Nood
aan link
volgens
EE

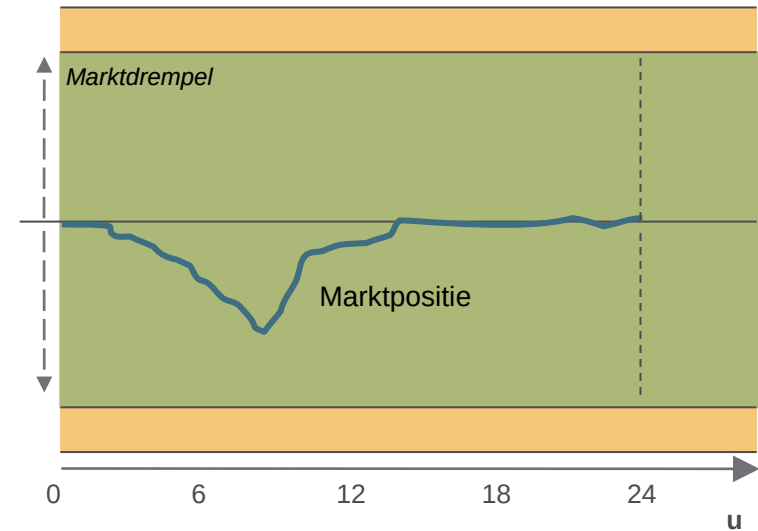
Linepackpositie
Controleert netintegriteit

Marktpositie
Controleert marktgedrag

Beschikbare Linepack (Mm^3)

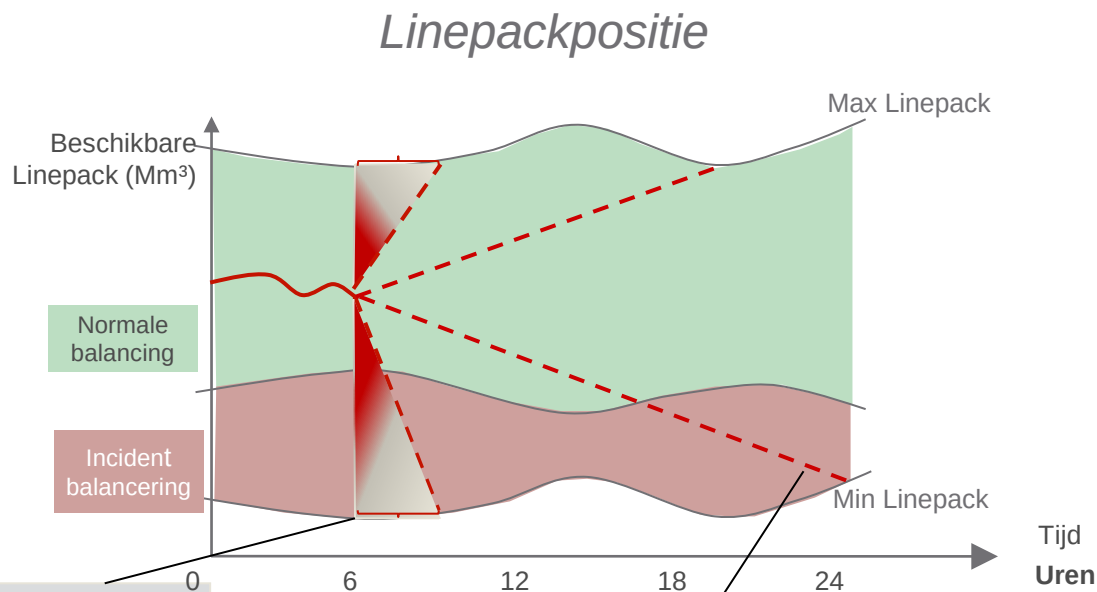


Cumulatieve positie marktnevenwicht (Mm^3)



PRINCIPES INCIDENTENBEHEER

Criteria voor definitie incident



Prognose kruist incident LP-grens in de komende uren...

...of probleem niet opgelost binnen 2 uur en prognose kruist incident LP-grens op een bepaald tijdstip tijdens de gasdag

Indien probleem na 2 uur niet is opgelost (*ex post*), dan wordt het probleem in elk geval als incident beschouwd

Principes incidentenbeheer

Marktreactie mogelijk maken

Eigen middelen inzetten om fysieke positie te verbeteren

- Incl. FLX ZTP trading om marktgebaseerde balancerings mogelijk te maken

In laatste instantie: afsluitingsplan uitvoeren

CRISISNIVEAUS NOODPLAN FLUXYS TEGENOVER SPECIFIEK NOODPLAN BEVOORRADINGSZEKERHEID

Crisisniveau algemeen noodplan Fluxys

NIVEAU 3

NIVEAU 2

NIVEAU 1

Crisisniveaus Specifiek noodplan systeemintegriteit/bevoorradingsekerheid Fluxys

VROEGTIJDIGE WAARSCHUWING

ALARM

NOODSITUATIE

Normale balancerings

Incident balancerings

Afschakelplan

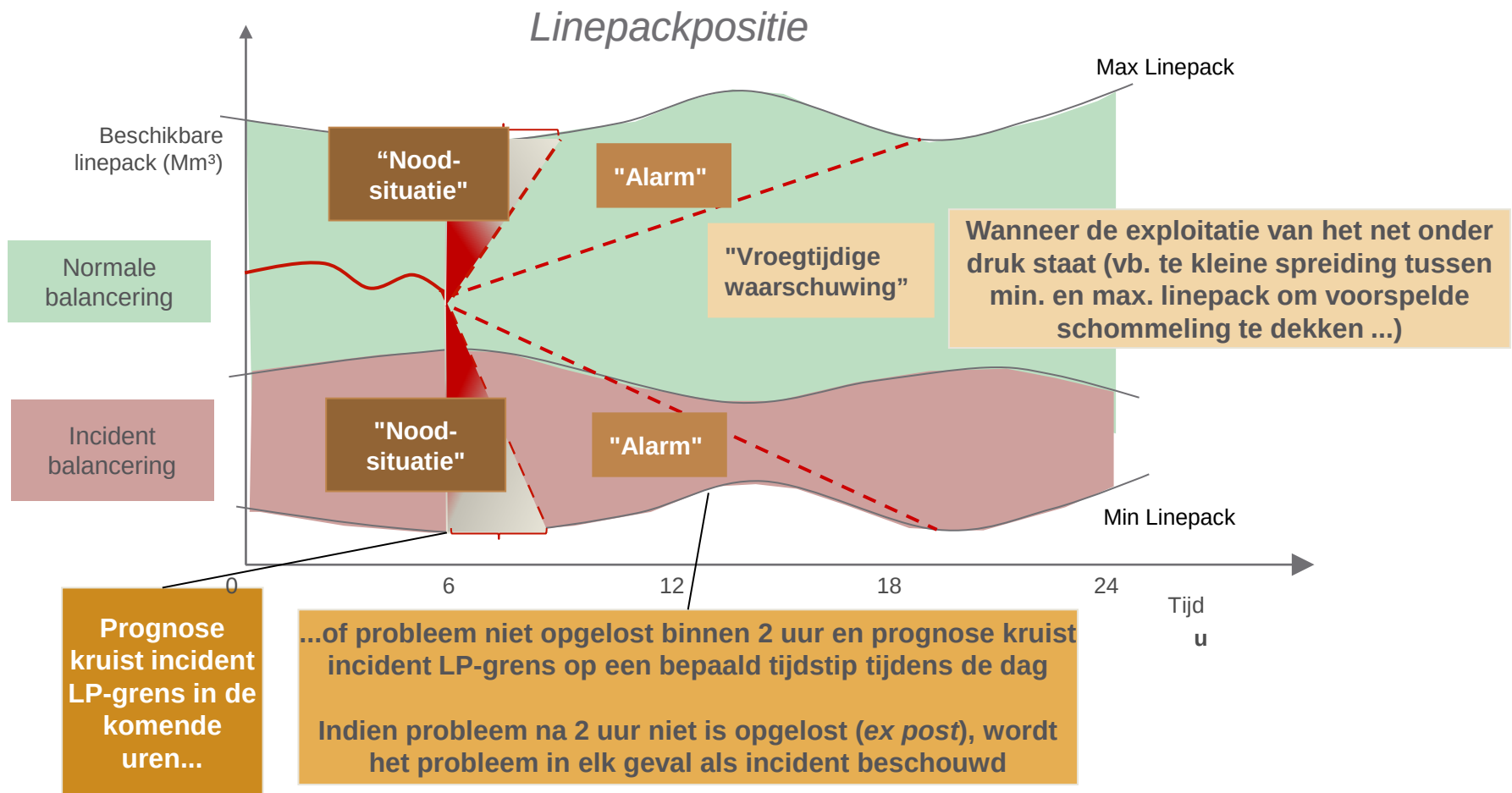
Wanneer er concrete, ernstige en betrouwbare informatie is, die aangeeft dat er een gebeurtenis op til kan zijn welke **de leveringssituatie waarschijnlijk aanzienlijk zal doen verslechteren** en waarschijnlijk tot het ontstaan van een alarm- of een noodsituatieniveau zal leiden.

Wanneer zich een verstoring van de levering of een uitzonderlijk hoge gasvraag voordoet welke de **leveringssituatie aanzienlijk doet verslechteren**, maar de **markt nog in staat is om die verstoring op te vangen** zonder toevlucht te hoeven nemen tot niet op de markt gebaseerde maatregelen

Wanneer zich een uitzonderlijk hoge gasvraag voordoet of een significante verstoring of een andere significante verslechtering van de levering, en wanneer alle relevante op de markt gebaseerde maatregelen zijn toegepast maar de gaslevering niet volstaat om aan de resterende gasvraag te voldoen en er dus ook niet op de **markt gebaseerde maatregelen** moeten worden genomen, met name om de gaslevering aan beschermde afnemers veilig te stellen.

CRISISNIVEAUS

Criteria voor crisisniveau



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

MAATREGELEN PER CRISISNIVEAU BIJ TEKORT

	Vroegtijdige waarschuwing	Alarm	Noodsituatie
	Normale balancerings	Incident balancerings	Crisis balancerings/Afschakelplan
Maatregelen markt	• invoer verhogen • uitzending uit LHT/LNG • aankopen op ZTP verhogen • uitvoer verminderen • verkopen op ZTP verminderen • afname eindgebruikers verminderen (onderbreekbare bevoorradingscontracten)		
Maatregelen vervoersnetbeheerder	• marktdrempel aanpassen • aankopen op ZTP met settlement (indien buiten marktdrempel) • onderbreking op entry (ingeval van afsluiting entry of incident op het net) om marktreactie mogelijk te maken • Qops_{normaal} uitzenden vanuit LHT/LNG • linepack_{normaal} gebruiken • naburige operatoren (lending OBA) • onderhoudswerken beheren	• beperking op entry (ingeval van afsluiting entry of incident op het net) om marktreactie mogelijk te maken • Qops_{incident} uitzenden uit LNG • linepack_{incident} gebruiken • Noodlending van naburige operator • proactieve aankopen	• Afschakelplan 1. Onderbreekbare capaciteit op alle uitgangs-IP's 2. Onderbreekbare capaciteit op kwaliteitsconversie 3. Onderbreekbare capaciteit op CI/CE 4. Flexibele beperking vaste capaciteit op uitgangs-IP's – Prioriteit: 1. veroorzakende shipper 2. helpende shipper 5. beperking op vaste capaciteit kwaliteitsconversie (indien geen risico voor systeemintegriteit L-net) 6. Uitzending volumes van shippers uit LHT 7. Vaste capaciteit CI/CE 8. Openbare distributie (= beschermde klanten)
	Alle maatregelen uit de voorafgaande crisisniveaus kunnen worden toegepast		

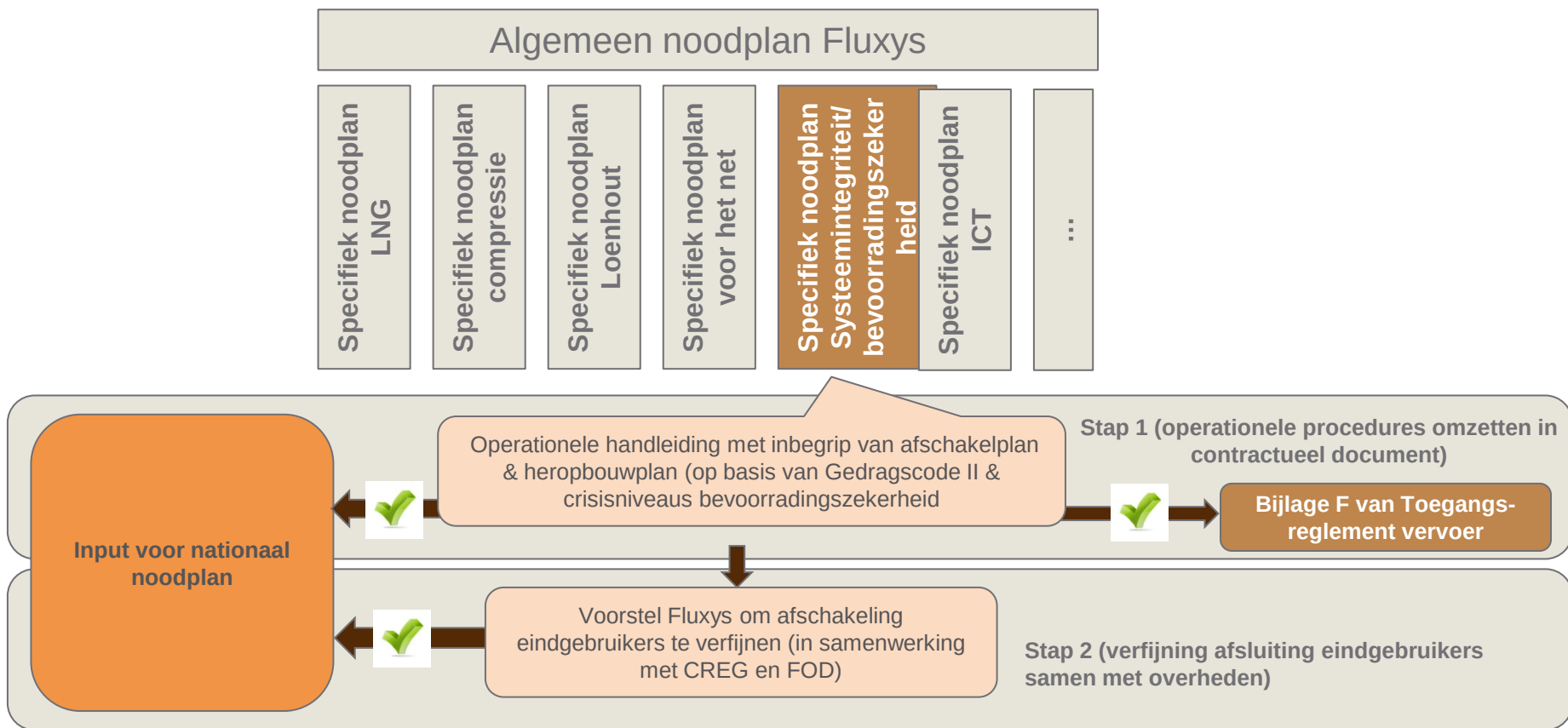
HUDIGE BEPALINGEN IN PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER

➤ Huidige bepaling in Bijlage F

- De vervoersnetbeheerder heeft het recht de eindgebruiker te verzoeken zijn afname te beperken, ingevolge de prioriteit die werd vastgelegd door de bevoegde overheid (of de bepaling in Belgisch recht, naargelang van het geval)
- Indien de eindgebruiker niet ingaat op het verzoek van de vervoersnetbeheerder om de vereiste afnamehoeveelheid onmiddellijk te beperken, heeft de vervoersnetbeheerder het recht de door het noodsituatie vereiste hoeveelheid fysiek te beperken

➤ Bij het opstellen van het nationale noodplan vroeg de bevoegde overheid een voorstel om de categorie van eindgebruikers in het afschakelplan te verfijnen om tot duidelijke richtlijnen te komen

PROCES



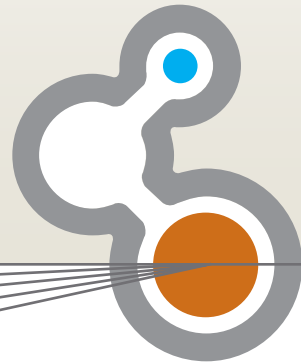
PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER & AFSCHAKELPLAN

Context &
Inleiding

Plan voor
incidenten-
beheer

Voorstel
verfijning
afschakelplan

Uitdagingen &
Volgende
stappen



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

MAATREGELEN PER CRISISNIVEAU BIJ TEKORT

	Vroegtijdige waarschuwing	Alarm	Noodgeval
	Normale balancerings	Incident balancerings	Crisis balancerings/Afschakelplan
Maatregelen markt	• invoer verhogen • uitzending uit LHT/LNG • aankopen op ZTP verhogen • uitvoer verminderen • verkopen op ZTP verminderen • afname eindgebruikers verminderen (onderbreekbare bevoorradingscontracten)		
Maatregelen vervoersnetbeheerder	• marktdrempel aanpassen • aankopen op ZTP met settlement (indien buiten marktdrempel) • onderbreking op entry (ingeval van afsluiting entry of incident op het net) om marktreactie mogelijk te maken • Qops_{normaal} uitzenden vanuit LHT/LNG • linepack_{normaal} gebruiken • naburige operatoren (lending OBA) • onderhoudswerken beheren	• beperking op entry (ingeval van afsluiting entry of incident op het net) om marktreactie mogelijk te maken • Qops_{incident} uitzenden uit LNG • linepack_{incident} gebruiken • Noodlening van naburige operator • proactieve aankopen	• Afschakelplan 1. Onderbreekbare capaciteit op alle uitgangs-IP's 2. Onderbreekbare capaciteit op kwaliteitsconversie 3. Onderbreekbare capaciteit op CI/CE 4. Flexibele beperking vaste capaciteit op uitgangs-IP's – Prioriteit: 1. veroorzakende shipper 2. helpende shipper 5. beperking op vaste capaciteit kwaliteitsconversie (indien geen risico voor netintegriteit L-net) 6. Uitzending volumes van shippers uit LHT 7. Vaste capaciteit CI/CE 8. Openbare distributie (= beschermde klanten)
	Alle maatregelen uit de voorafgaande crisisniveaus kunnen worden toegepast		

HUIDIG VOORSTEL

➤ Context

- Belang van koppeling tussen gas en elektriciteit voor bevoorradingszekerheid
- Focus op veiligheid
- In laatste fase afschakelplan zijn tijdige acties essentieel voor bevoorradingszekerheid van beschermde klanten/gecontroleerde afschakeling

➤ Voorstel

- Fluxys Belgium heeft onvoldoende gegevens over de eigenheid van de eindverbruikers om een vermindering van de afname van de eindgebruikers te vragen ingeval van een langere periode van schaarste
- Het voorstel is beperkt tot het bepalen van prioritaire gebruikers binnen de categorie van de eindgebruikers
- Prioriteit
 - a) Elektriciteitscentrales strikt noodzakelijk om black-out op het elektriciteitsvervoersnet te voorkomen
 - b) Installaties strikt noodzakelijk om Seveso-installaties te beschermen, aan Fluxys meegedeeld door de respectieve bevoegde overheden
 - c) Ingeval van black-out: de elektriciteitscentrales die als Black-start werden aangeduid door Elia
 - In geval dat verschillende eindgebruikers in aanmerking komen → afwisselend (op basis van betrokken eindgebruikers tijdens laatste incident, minder dan 5 jaar geleden)

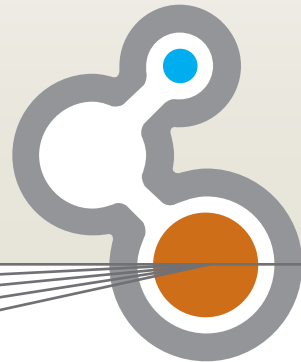
PLAN VOOR INCIDENTENBEHEER & AFSCHAKELPLAN

Context &
Inleiding

Plan voor
incidenten-
beheer

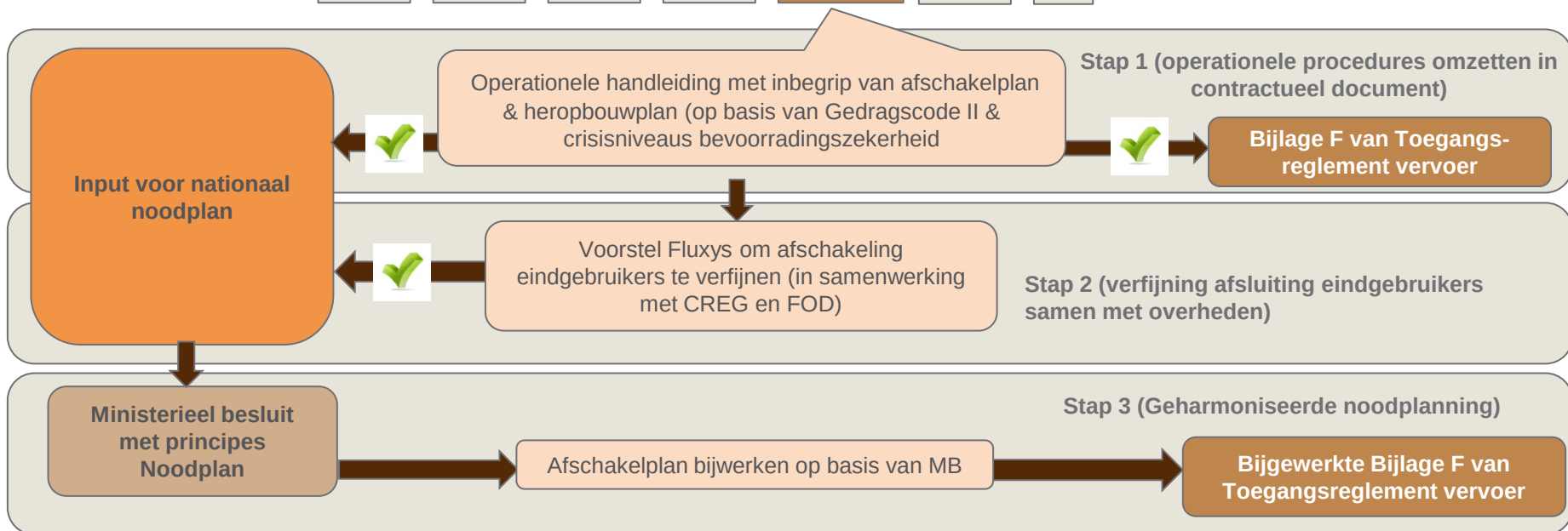
Voorstel
verfijning
afschakelplan

Uitdagingen &
Volgende
stappen



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

PROCES



Fluxys niet-bindend document - louter ter informatie

AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

16.00 u **Afsluiting**

Huberte Bettonville

16.20 u **Retour Leuven**

16.45 u *Drink*

COMPRESSED NATURAL GAS (CNG): DE AARDGASMOBILITEIT



ECOLOGISCH



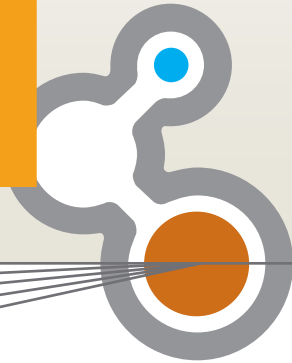
GOEDKOPER



STILLER



GEZONDER



1.KENMERKEN EN INTERNATIONALE SITUATIE

2.WAAROM RIJDEN OP AARDGAS?

3.SITUATIE IN BELGIE

3.SITUATIE IN BELGIE

CNG (COMPRESSED NATURAL GAS)

- ☐ “Gasvormig” aardgas
- ☐ 95% methaan (CH_4), voordeligste ratio H/C (tegenover butaan, propaan,..)
- ☐ Samengeperst op 200 of 250 bar (om volume te verminderen)
- ☐ Aansluiting stations via aardgasvervoer- en distributienet
- ☐ Zeer sterke reservoirs (getest op meer dan 400 bar)
- ☐ Geïnjecteerd in de motor
- ☐ Kan met diesel worden gecombineerd (dual fuel) - vrachtwagens
- ☐ Personenwagens, bestelwagens
- ☐ Verschillend van LPG (Liquefied Petroleum Gas). LPG is:
 - Raffinageproduct → minder ‘groen’
 - Vloeibaar
 - Zwaarder dan lucht → moeilijker te evacueren bij lek
 - Lagere zelf-ontbrandingstemperatuur

LNG (LIQUEFIED NATURAL GAS)

- ☐ Aardgas, vloeibaar gemaakt bij normale omgevingsdruk op $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☐ Speciale reservoirs (thermos), zonder bijkomende koeling, houden het LNG op lage temperatuur
- ☐ $1\text{ m}^3\text{ LNG} = \text{ong. } 600\text{ m}^3\text{ aardgas}$ (bij omgevingstemperatuur, na hervergassing)
- ☐ Energetische densiteit van een volume LNG is 3x hoger dan van CNG
- ☐ Wordt hervergast vooraleer het in de motor wordt geïnjecteerd
- ☐ (Momenteel) enkel gebruikt voor schepen en zware trucks
- ☐ Inplanting van stations onafhankelijk van het gasnetwerk
- ☐ Lagere compressiekost, kleinere energiebehoefte

> 17 MILJOEN CNG-VOERTUIGEN TER WERELD

- Voertuigen voor particulieren
- Dienstvoertuigen en vrachtwagens
- Bussen voor openbaar vervoer: Lille, Barcelona, Madrid, Colmar, Montpellier

In België kan men CNG voertuigen kopen bij Volkswagen, Iveco et Fiat, Opel en Mercedes. Dit aanbod zal nog groeien naarmate de populariteit van CNG stijgt (bv. nieuwe Audi A4 CNG voorzien in 2014)

Indië : 315.000

Argentinië : 1,7 miljoen

West-Europa : 1,7 miljoen

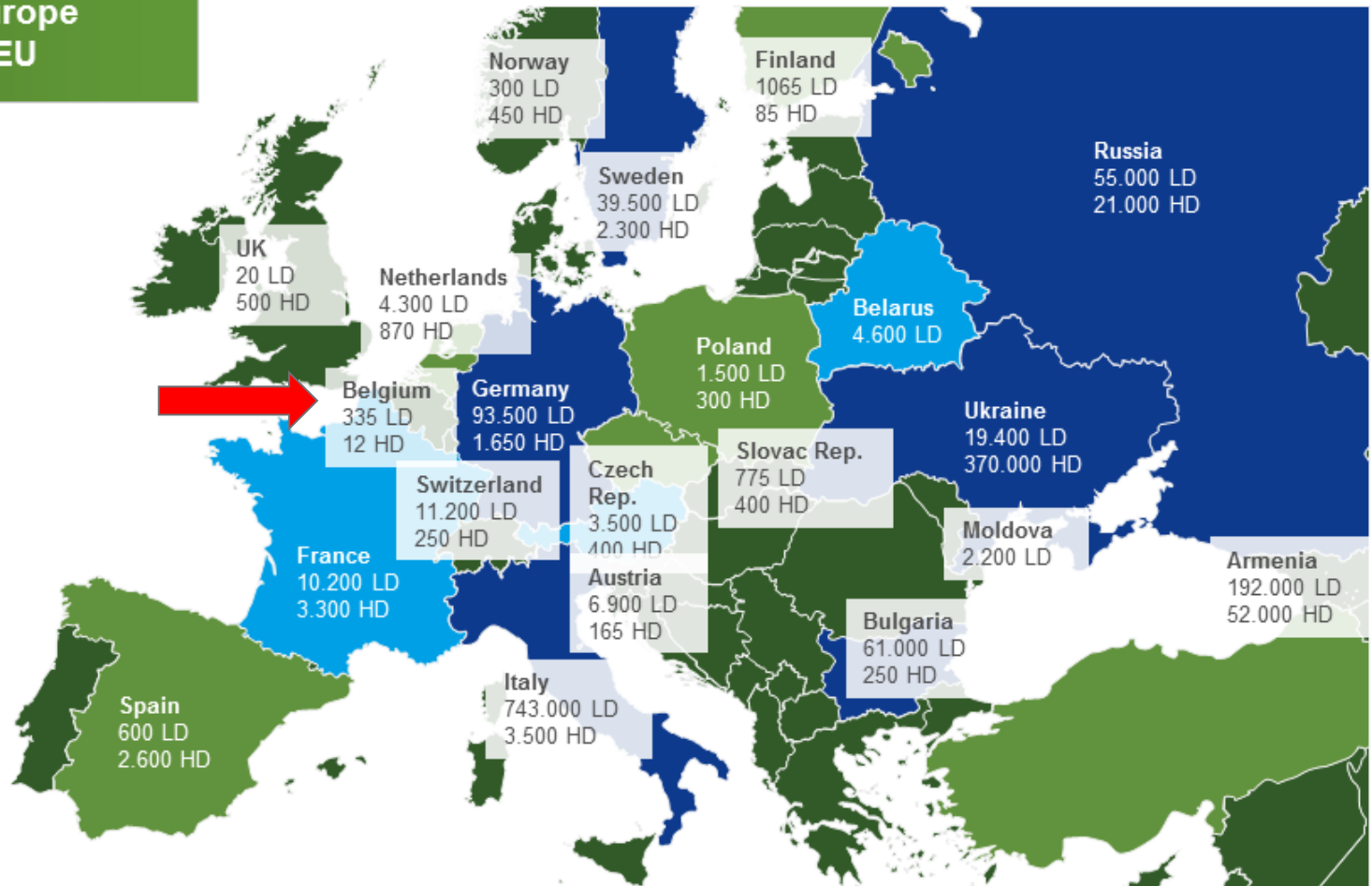
Italië : 780.000

Maar tevens honderduizenden in Duitsland, Noorwegen, Zweden, Frankrijk, Oekraïne en Rusland

De CNG technologie is een mature technologie die reeds ruimschoots haar sporen heeft verdiend in heel de wereld

CNG TER WERELD

1,7 M NGVs in Europe
1 M NGVs in the EU



- > 20.000
- 5.000 – 20.000
- 1.000 – 5.000
- < 1.000

LD: light duty vehicles
HD: heavy duty vehicles

RICHTLIJN VOOR DE UITBOUW VAN NGV-INFRASTRUCTUUR IN EUROPA

- ❑ De Europese Commissie werkt aan een richtlijn voor de uitbouw van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen (Belangrijke stap om het “kip en het ei” probleem van NGV op te lossen)
- ❑ De commissie wil een minimum niveau aan bevoorradingsinfrastructuur in plaats stellen:
 - CNG tankstations op een maximum afstand van 150 km van elkaar
 - LNG tankstations op een maximum afstand van 400 km van elkaar
- ❑ De commissie wil gemeenschappelijke technische standaarden uitwerken
- ❑ België is verplicht om een nationale invulling te geven aan de richtlijnen voor de ontwikkeling van (de infrastructuur voor) alternatieve brandstoffen
- ❑ België is vandaag een belangrijk knooppunt voor de Noordwest-Europese gasmarkt en de sector is bovendien een grote werkgever. Die positie kan behouden en versterkt worden door ook op het gebied van NGV een voortrekkersrol na te streven en een aangepast beleid te voeren

3.SITUATIE IN BELGIE

ECOLOGISCHE ASPECTEN VAN AARDGAS

VOOR EEN BETERE VOLKSGEZONDHEID

- ❑ 95% reductie van fijn stof → SMOG
- ❑ Compatibel met bio-methaan: 0% fijn stof!



VOOR STILLERE STEDEN

- ❑ Motor: 50% stiller *
= de helft minder GELUIDSHINDER!



** bij een snelheid van 50 km/u*

ECOLOGISCHE ASPECTEN VAN AARDGAS

VOOR SCHONERE STEDEN

Emissies van CNG-motoren:

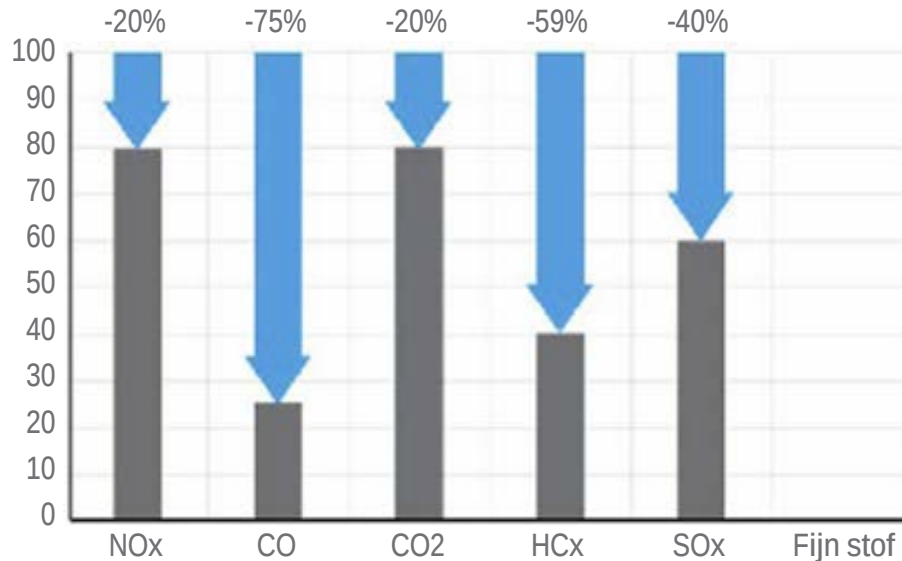
- ❑ - 12 tot - 20% CO₂
- ❑ - 20 tot - 70% NO_x en koolwaterstoffen
- ❑ Compatibiliteit met biomethaan: - 70% CO₂!



ECOLOGISCHE ASPECTEN VAN AARDGAS

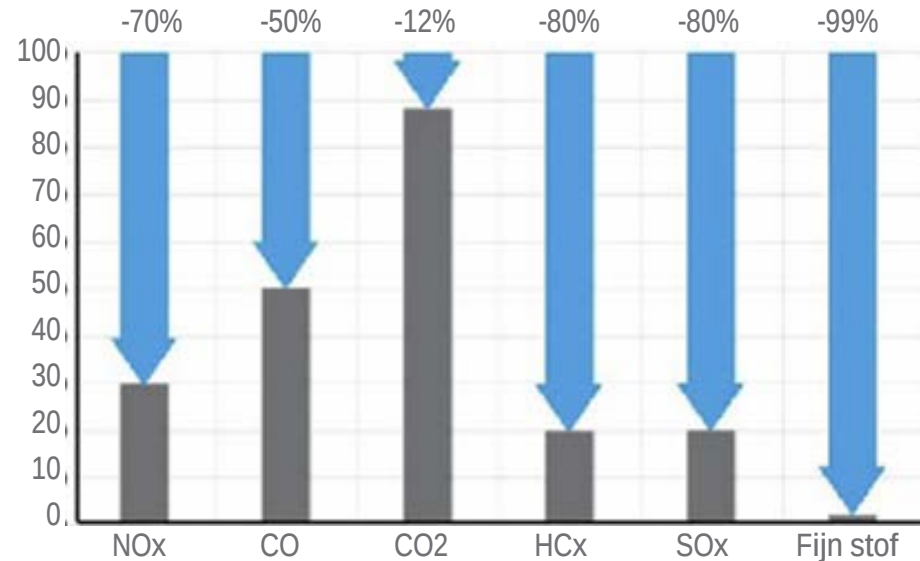
Vergelijking met benzine

- 20% minder CO₂
- 20% minder NO_x – Geen enkel fijn stof



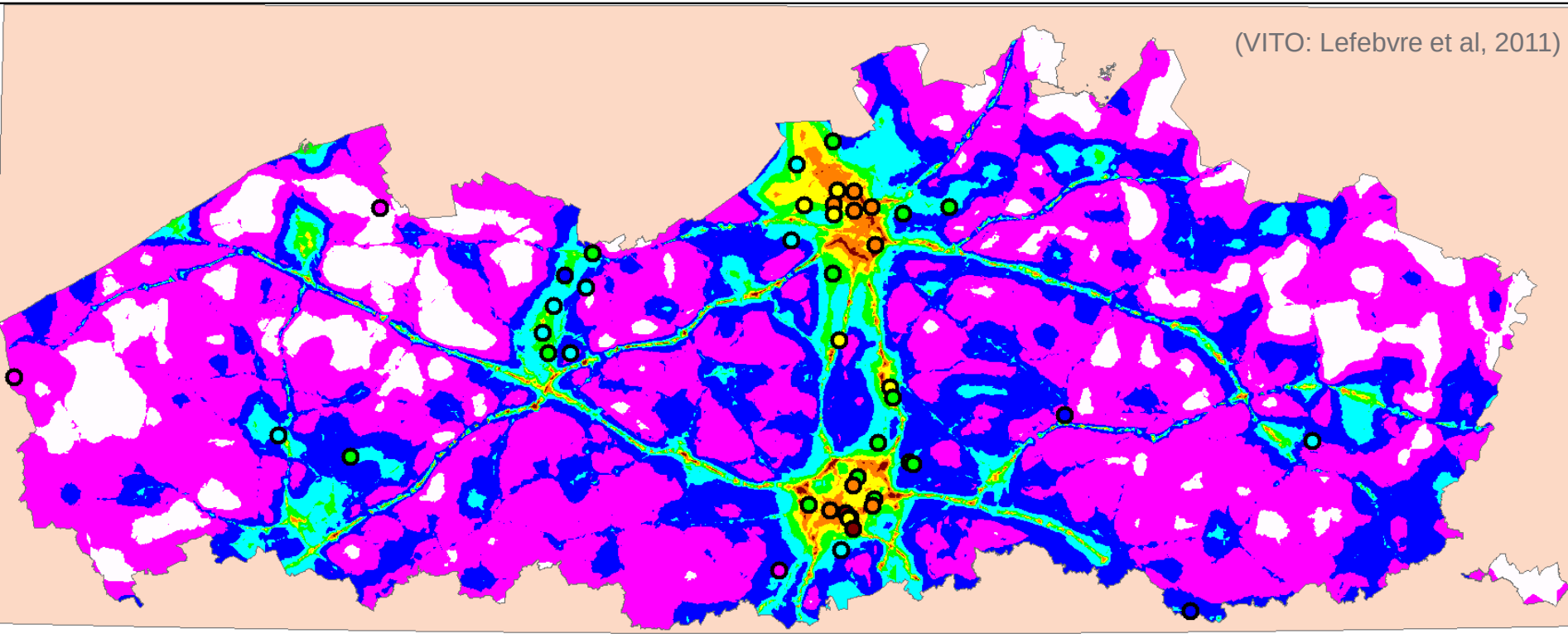
Vergelijking met diesel

- 12% minder CO₂
- 70% minder NO_x - Geen enkel fijn stof



LUCHTKWALITEIT IN VLAANDEREN

(VITO: Lefebvre et al, 2011)



Overschrijdingen van NO_x jaargemiddelde norm (40 µg/m³) langs belangrijke wegen

ECONOMISCHE ASPECTEN

GOEDKOPERE TECHNOLOGIE

- ☐ Aardgas: 0,95 €/kg – Diesel/Benzine: 1,50 €/l
- ☐ Voor een jaarverbruik van 2.000 l, winst van +/- 1.000 €/jaar
(30.000 km/jaar)
- ☐ Gemiddeld prijsverschil van 1.500 € bij aankoop
van een CNG voertuig is afgeschreven in minder dan 2 jaar



PERFORMANTIE

- ❑ CNG-motoren zijn bi-fuel
(CNG/benzine; CNG/diesel)
- ❑ Equivalente performantie en verbruik in vergelijking met de klassieke benzine/diesel-motoren
- ❑ Levensduur motor (dankzij properdere verbranding) en rijcomfort
- ❑ Totale autonomie tot **900 km** waarvan **450 km** op CNG

CNG voertuigen worden door de ADAC (Duitsland) onderworpen aan strenge crash-testen:

- ❑ De gastank is één van de sterkste elementen in geval van aanrijding.
- ❑ De reservoirs in de voertuigen, evenals in de tankstations, zijn uitgevoerd in uiterst sterk metaal (of composiet materiaal) en zijn onderworpen aan zeer strenge tests. Een aardgastank is dan ook veel resistenter tegen schokken dan een benzinetank!



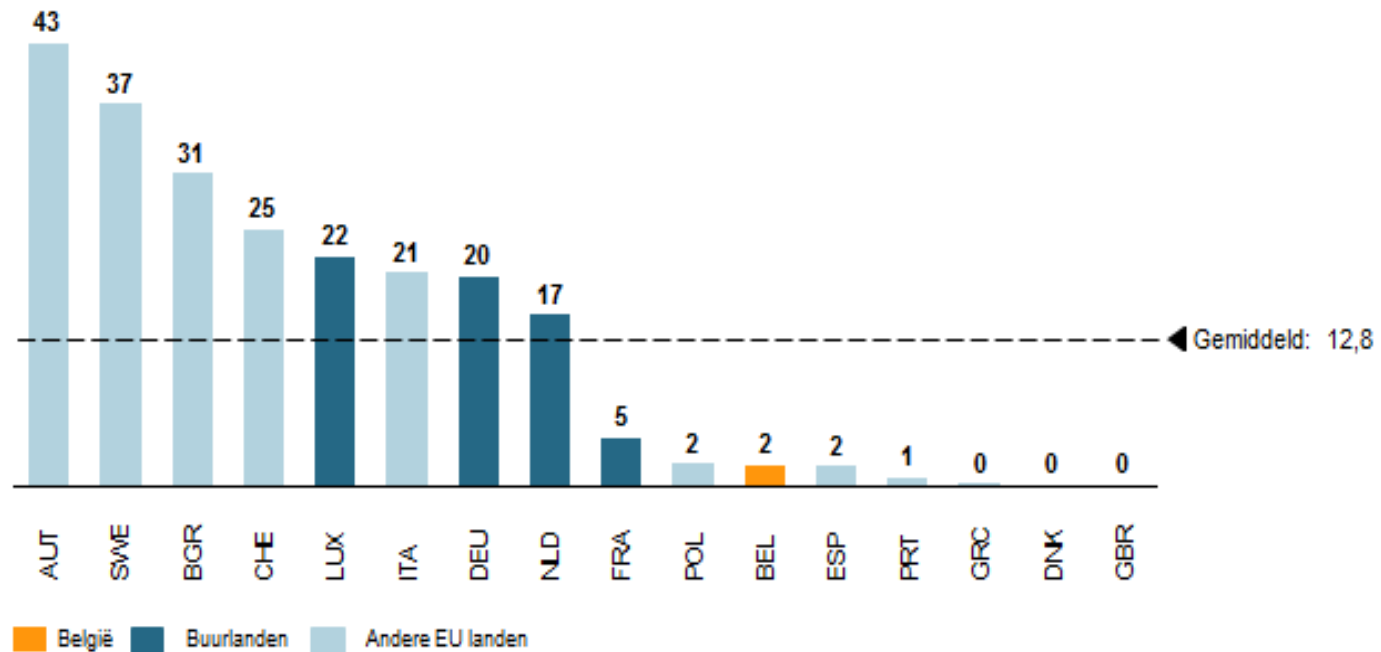
3.SITUATIE IN BELGIE

SITUATIE IN BELGIE

- ❑ In België → 11 publieke CNG-stations (0,31% van alle tankstations)
- ❑ Een 20-tal projecten in ontwikkeling tegen einde 2014
- ❑ Dekkingsgraad van CNG stations in Duitsland en Italië ligt op respectievelijk 6.3% en 4.2%
 - Deze hogere dekkingsgraden verklaren mee het hogere marktaandeel van CNG in de verkoop van nieuwe wagens (3.6% in Italië)
 - In Duitsland heeft een alliantie van industrie en overheid zich tot doel gesteld om op korte tijd een dekkingsgraad van 10% te realiseren

SITUATIE IN BELGIË

CNG stations per 1 mio vehicles in selected countries



Aantal CNG-stations per miljoen voertuigen. Bron: NGVA

SITUATIE IN BELGIE



Maes



Green Point Supply



DATS 24



Electrabel



BEVOORRADING IN CNG

2 opties:

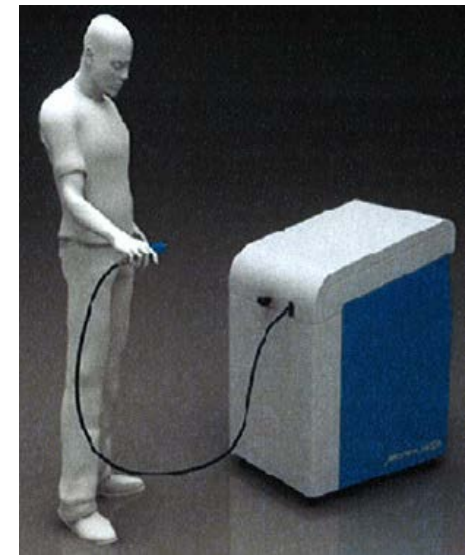
1. CNG-vulstation (Fast-Fill)

- Vultijd: 3-5 minuten
- Aankoopprijs: 30.000 – 50.000 €



2. Oplossing voor KMO's en particulieren (Slow-Fill)

- Aankoopprijs: 6.000 – 7.000 €
- Vultijd: 5 - 6 uur/ voertuig



BESCHIKBARE CNG MODELLEN

Volkswagen : 

Auto's:

- UP!
- Touran
- Passat
- Passat Variant

Bedrijfsvoertuigen:

- Caddy life
- Cady life Maxi
- Caddy Van
- Caddy Van Maxi

Iveco : **IVECO**

- Daily 3.0
- Stalis



BESCHIKBARE CNG MODELLEN

Fiat : 

Auto's:

- Panda
- Doblo
- Grande Punto Evo
- Qubo
- Fiorino
- Doblo Cargo

Bedrijfsvoertuigen:

- Doblo Cargo Maxi
- Ducato 3.0

Opel : 

- Zafira
- Zafira Tourer - CNG EcoFlex Turbo



BESCHIKBARE CNG MODELLEN

Mercedes-Benz :  Mercedes-Benz

- B180 NGT Blue efficiency
- E200 NGT Blue efficiency
- Sprinter 316 NGT



Binnenkort beschikbaar op de markt :

▪ FORD (C-Max)



▪ SEAT (CityGo)



▪ AUDI (A3 & A4)



▪ VOLVO (V70)



▪ HONDA (Civic)



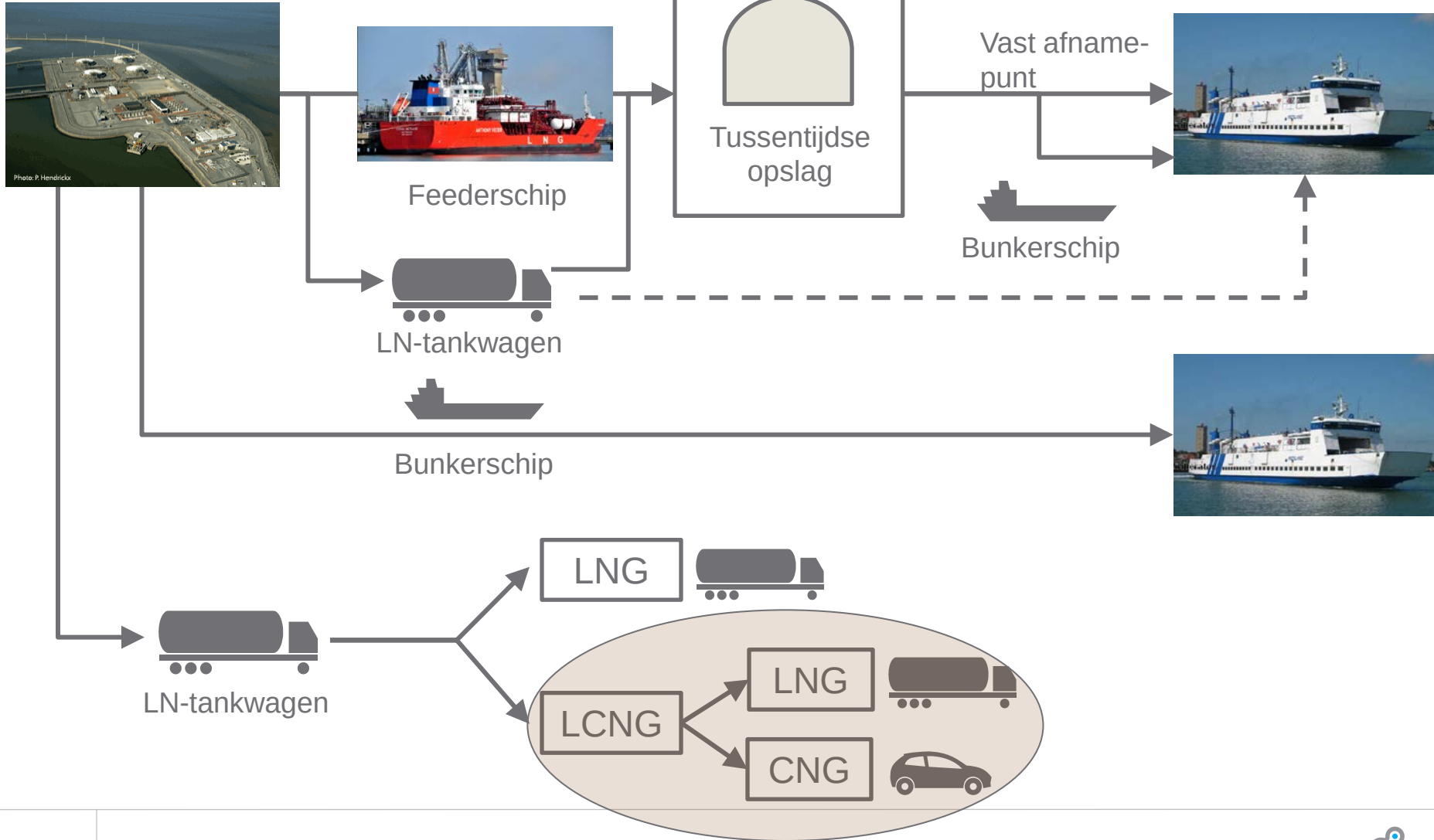
▪ VW (GOLF)



▪ VW (TRANSPORTER) 

BEVOORRADINGSKETEN KLEINSCHALIGE LNG

Fluxys LNG-terminal



Gebruik van LNG als brandstof

■ Doelen:

- Gebruik van LNG als brandstof voor de verbruikers die niet aangesloten zijn op het aardgasnet.
- LNG & L-CNG stations voor de bevoorrading van vrachtwagens en voertuigen (of schepen)
- **Voor alle verdere inlichtingen betreffende de ontwikkeling van de downstream LNG activiteiten:**
 - > Kwinten Standaert (+32 2 282 64 89)
 - > Eric Van Gysel (+32 2 282 73 28)



AARDGAS VOOR TRANSPORT

ECOLOGISCH

GOEDKOPER

STILLER

GEZONDER



AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u Fluxys figures and facts 2012-2013
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u Aansluitingsovereenkomst
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u Vertrek Winksele

14.30 u Rondleiding Winksele

16.00 u Afscheid

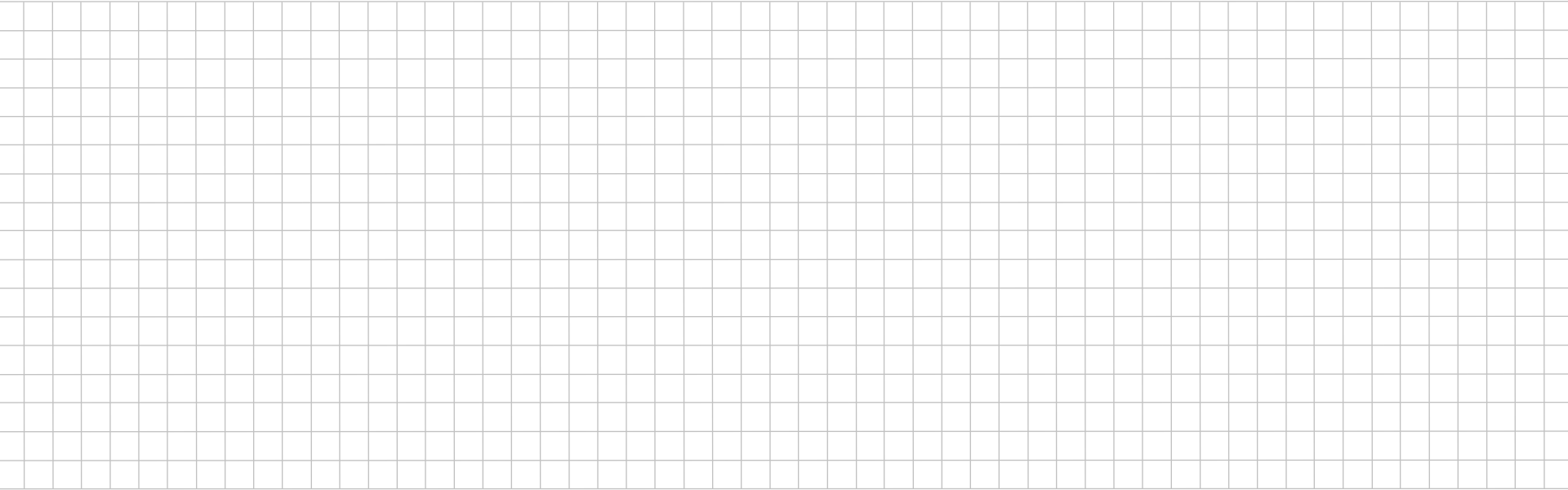
Huberte Bettonville

16.20 u Terugkeer naar Leuven

16.45 u *Drink*

Compressie Winksele

06/06/2013

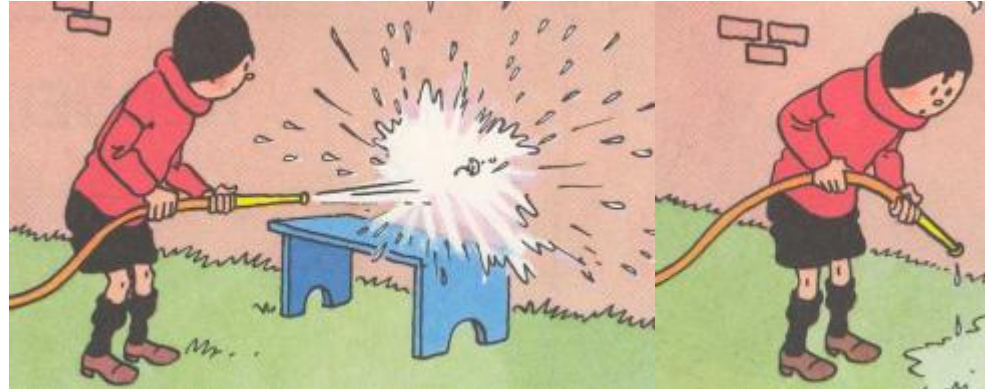


AGENDA

- Waarom compressie?
- L-gas Winksele
- H-gas Winksele
- Veiligheidsinstructie

VERVOER VIA LEIDINGEN

- Wat zijn de verwachtingen als je een tuinslang openzet?
 - Constant debiet
 - Druk om ver genoeg te kunnen spuiten



Watertoren

- Wat zijn de verwachtingen als je de gaskraan thuis opent?
 - Constant debiet
 - Genoeg druk om uw proces te voeden

Compressie

VERLIES OP LEIDINGEN

Water

- Druk eerste verdieping > druk hogere verdiepingen
- Tuinslang te lang: minder druk
- Tuinslang in de knoop: minder debiet



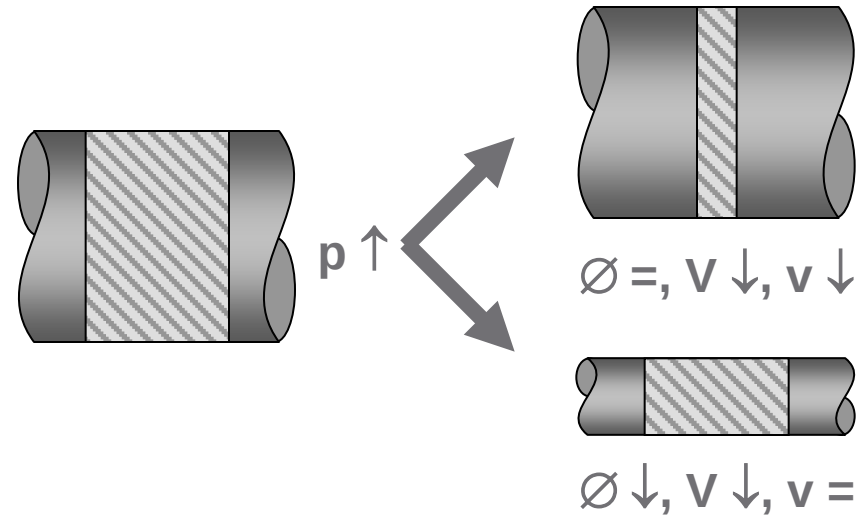
Gas

- Druk vermindert afhankelijk van lengte van leiding
- Hoe meer bochten, zinkers, knooppunten, enz., hoe kleiner de uitgangsdruk

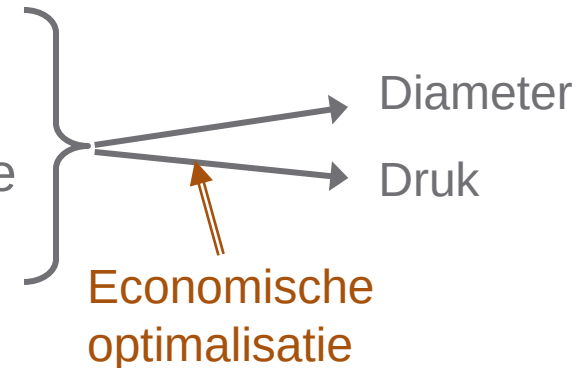


WAAROM GAS AAN HOGE DRUK VERVOEREN?

- $P.V / T = \text{constante}$
 - hoe hoger de druk,
 - hoe kleiner het volume
- Transit
 - grote gasvolumes



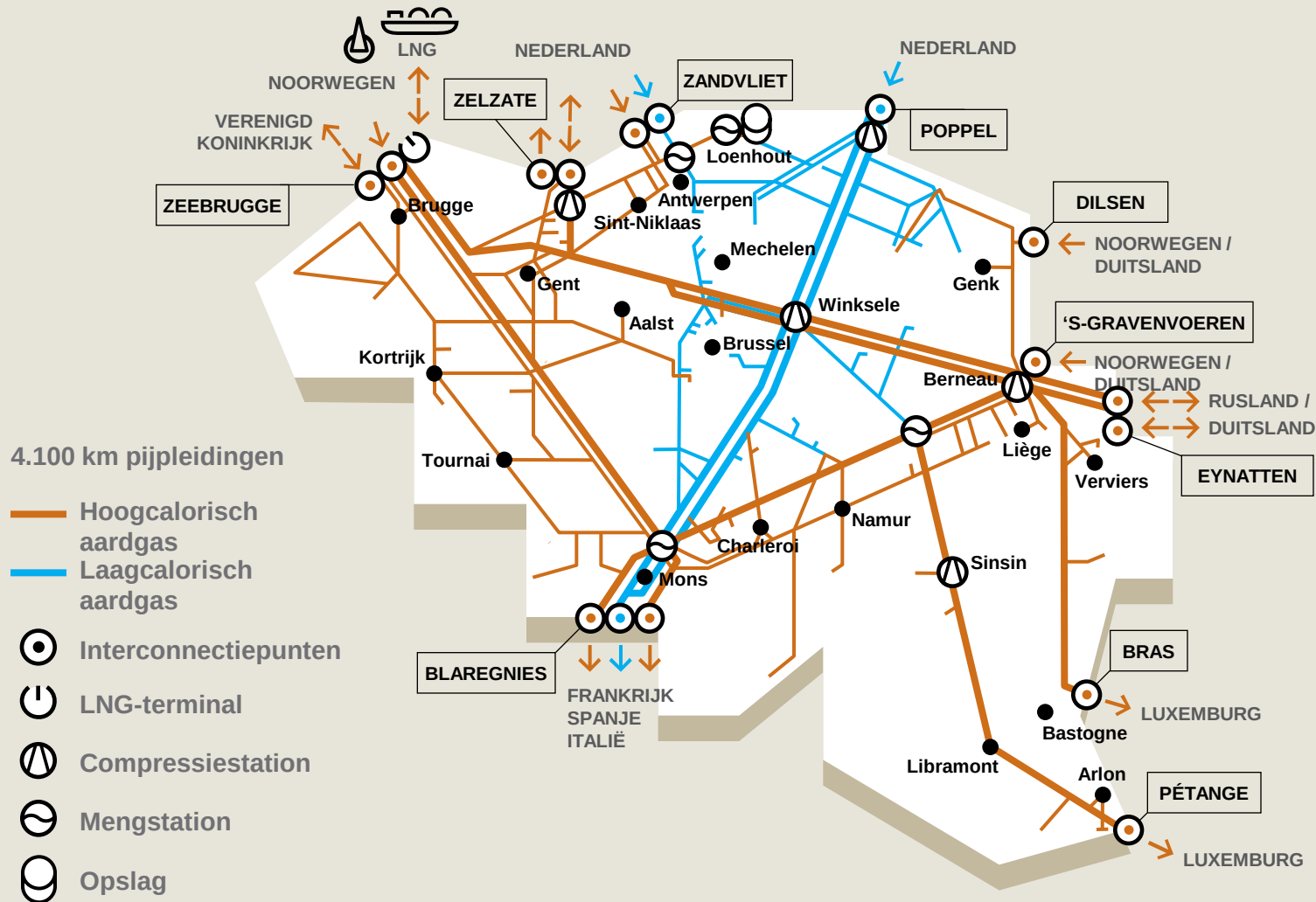
- ONTWERP:
 - belangrijkste parameter: te vervoeren volume
 - complementaire parameter: beperking van de snelheid = beperking van het geluid



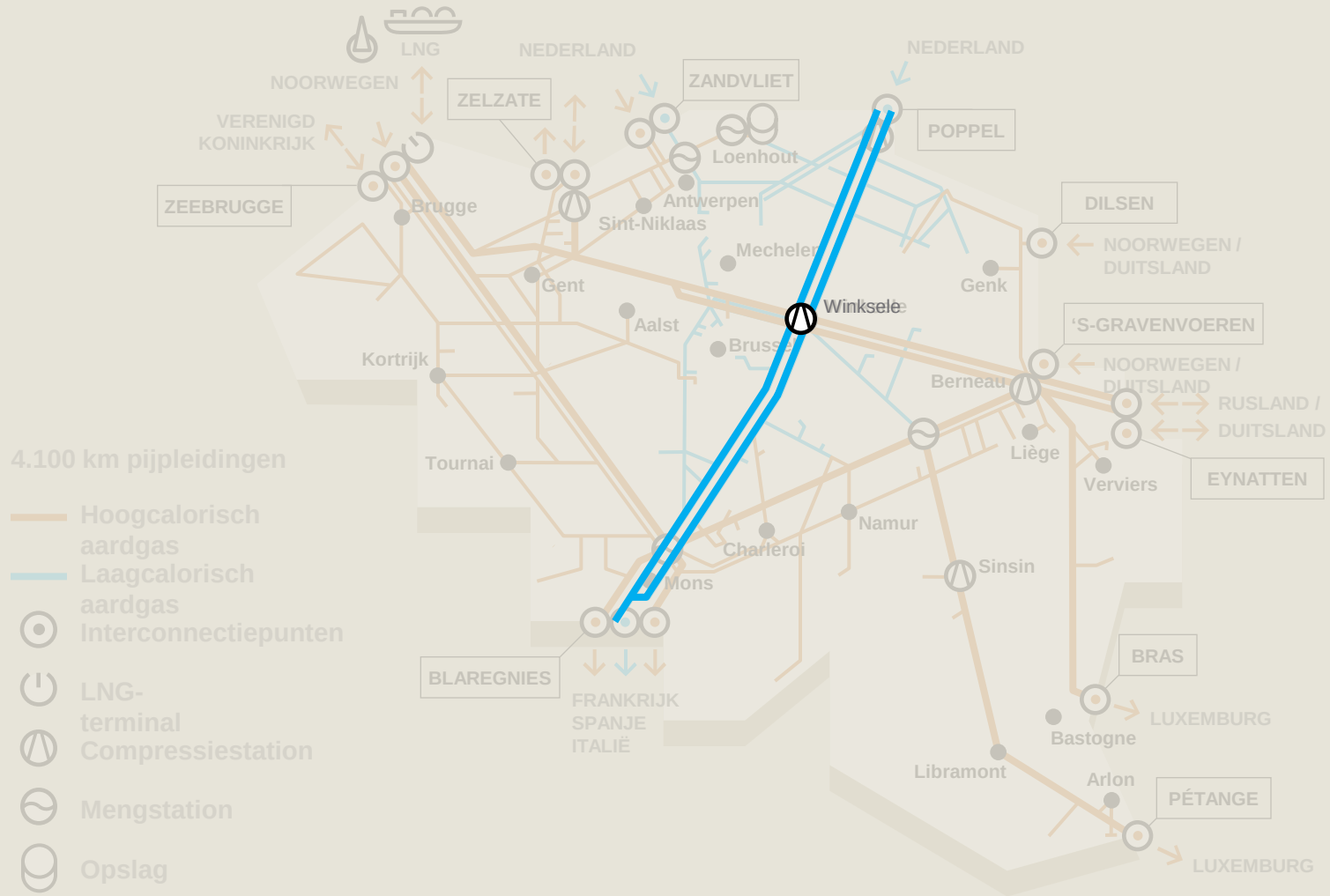
AGENDA

- Waarom compressie?
- L-gas Winksele
- H-gas Winksele
- Veiligheidsinstructie

L-GAS WINKSELE



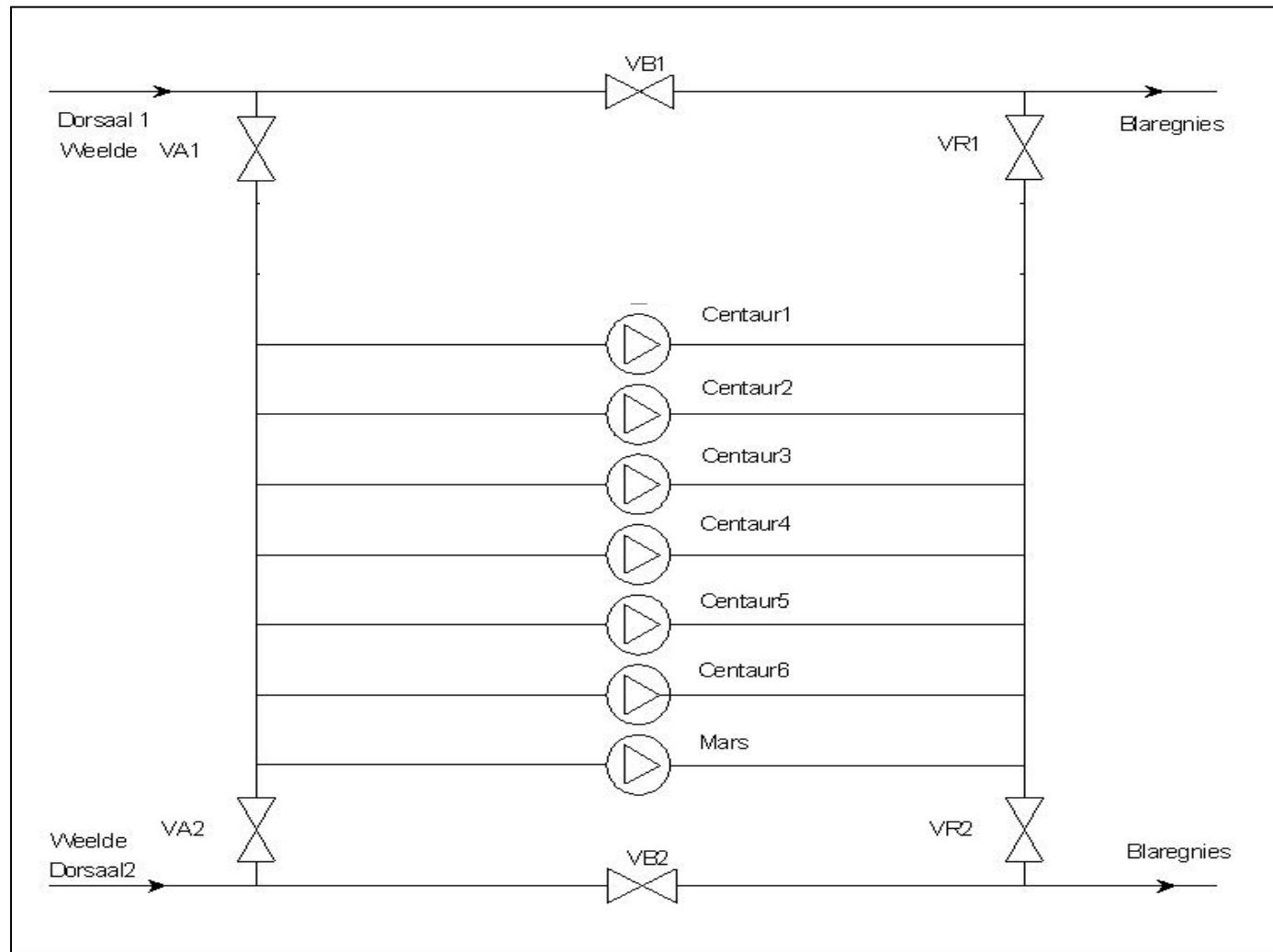
L-GAS WINKSELE

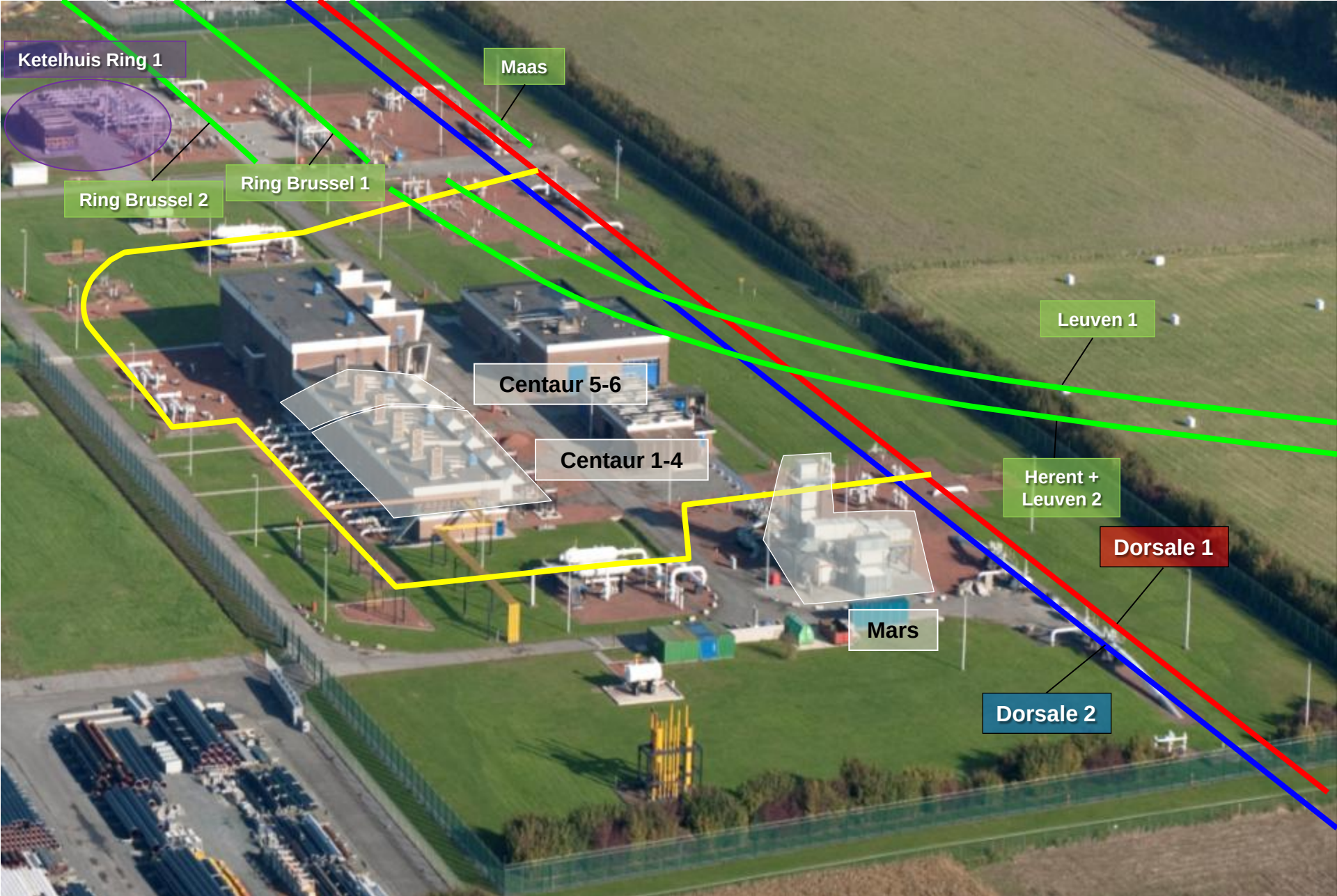


L-GAS WINKSELE

- L-GAS (2x Ø 900mm) van Weelde naar Blaregnies
- Nominaal debiet per uur: 2.000.000 m³(n)/h
- 7 centrifugale compressoren
- Mechanisch vermogen = 26MW
- De dispatching regelt het debiet en het starten en stoppen van de machines
- Onze opdracht = de installaties operationeel houden

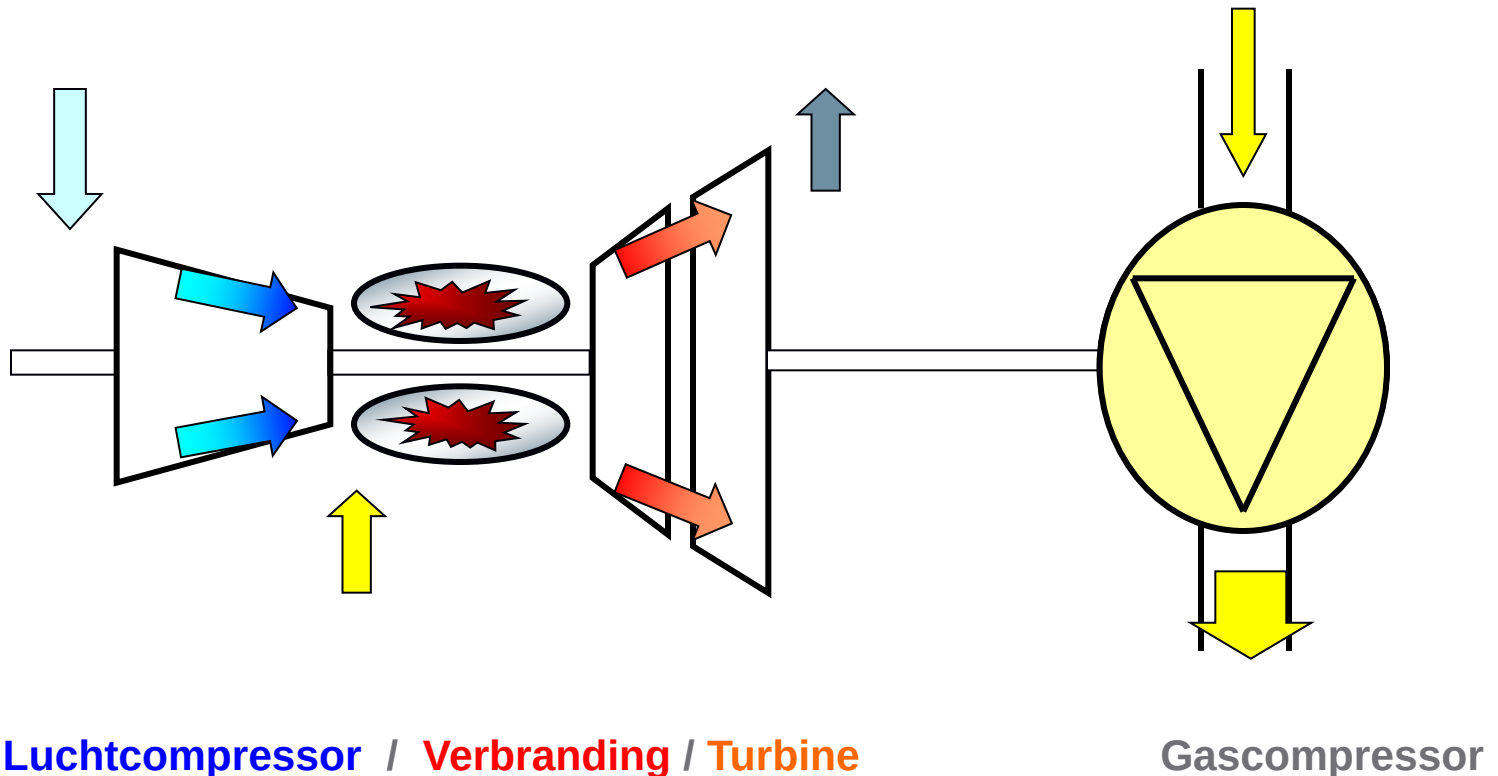
VEREENVOUDIGD STATIONSSHEMA



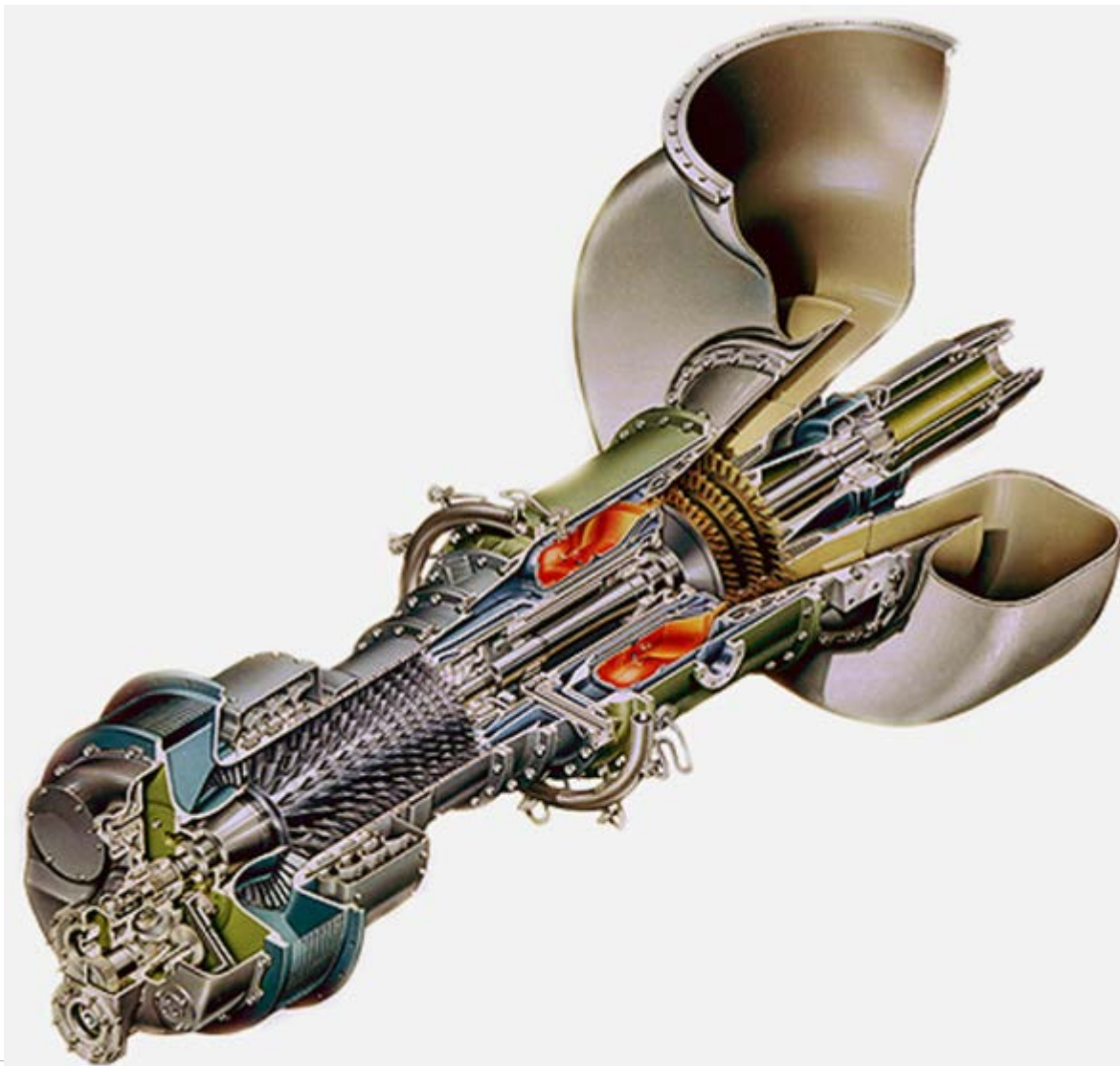


INSTALLATIES EN WERKING

- De compressie wordt uitgevoerd met centrifugale compressoren
- De compressoren worden aangedreven door gasturbines



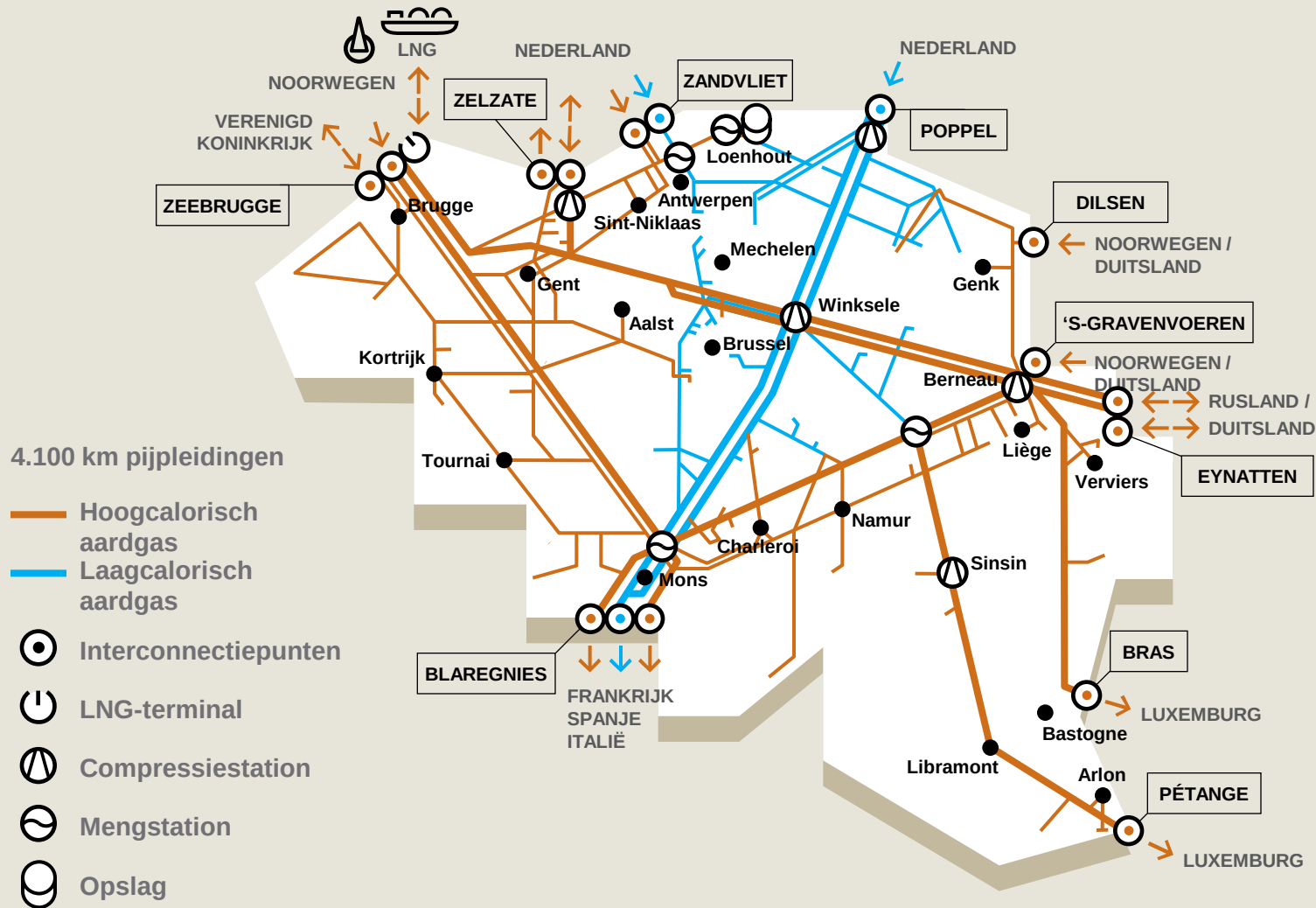
DOORSNEDE GASTURBINE SOLAR CENTAUR



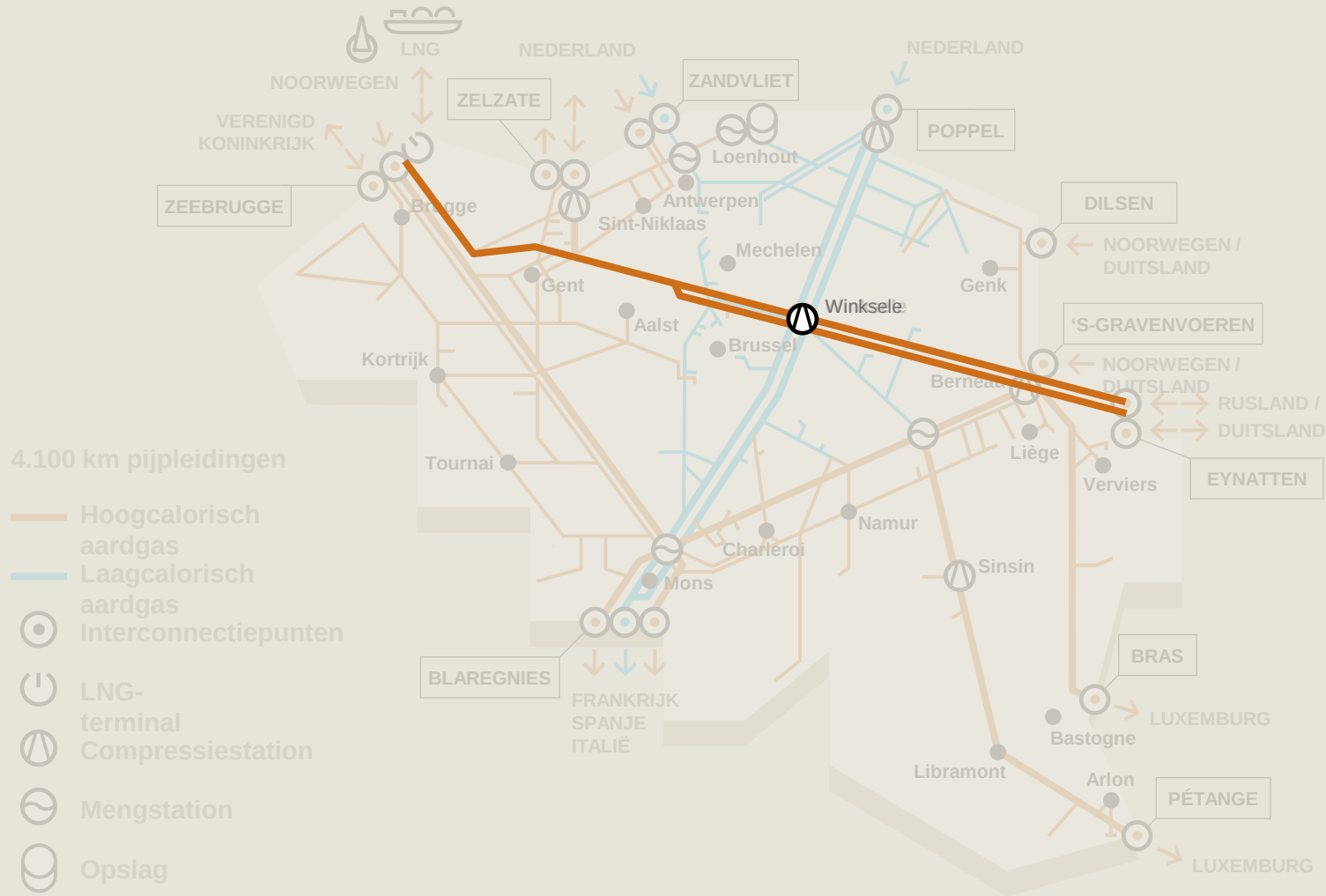
AGENDA

- Waarom compressie?
- L-gas Winksele
- H-gas Winksele
- Veiligheidsinstructie

H-GAS WINKSELE

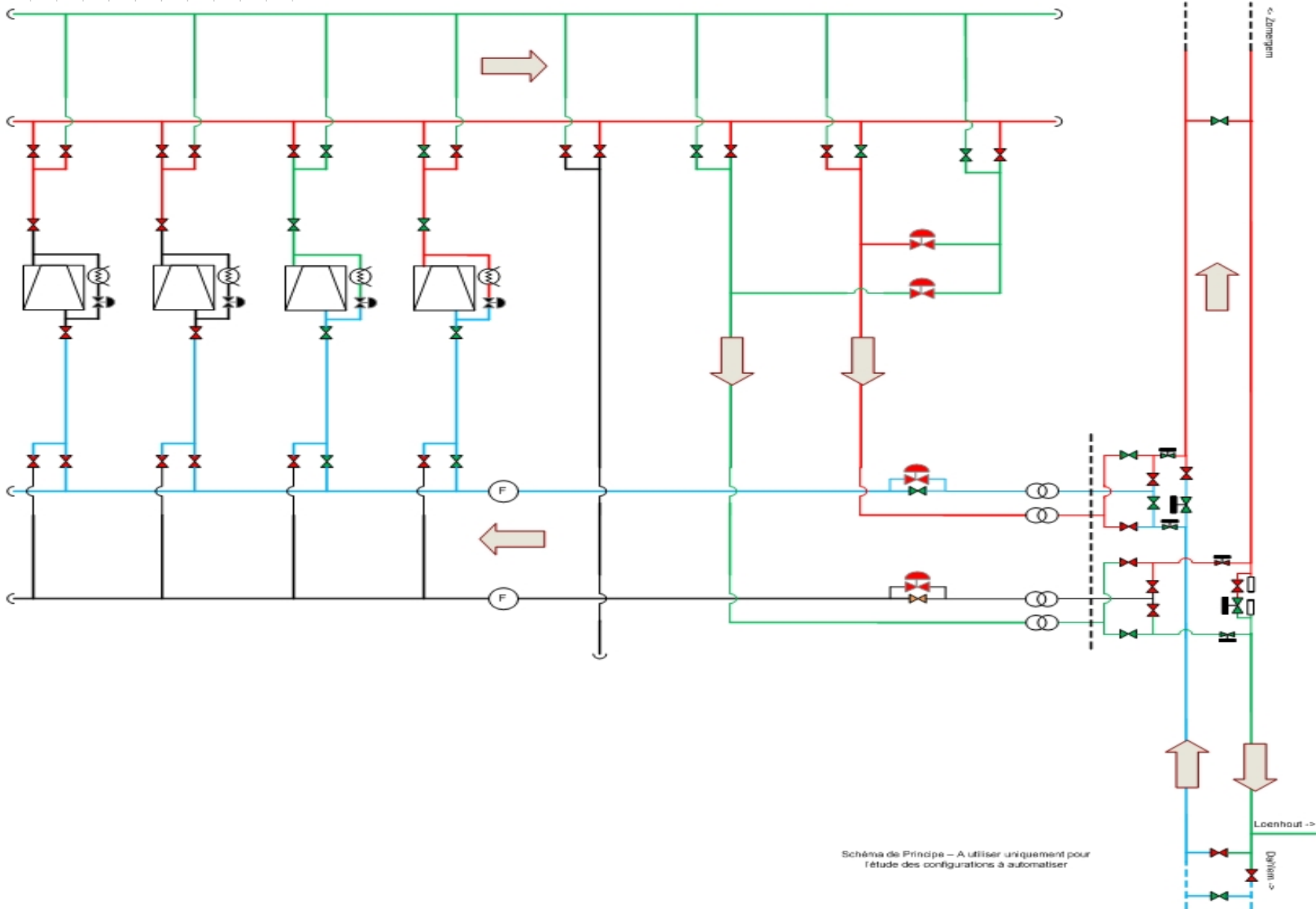


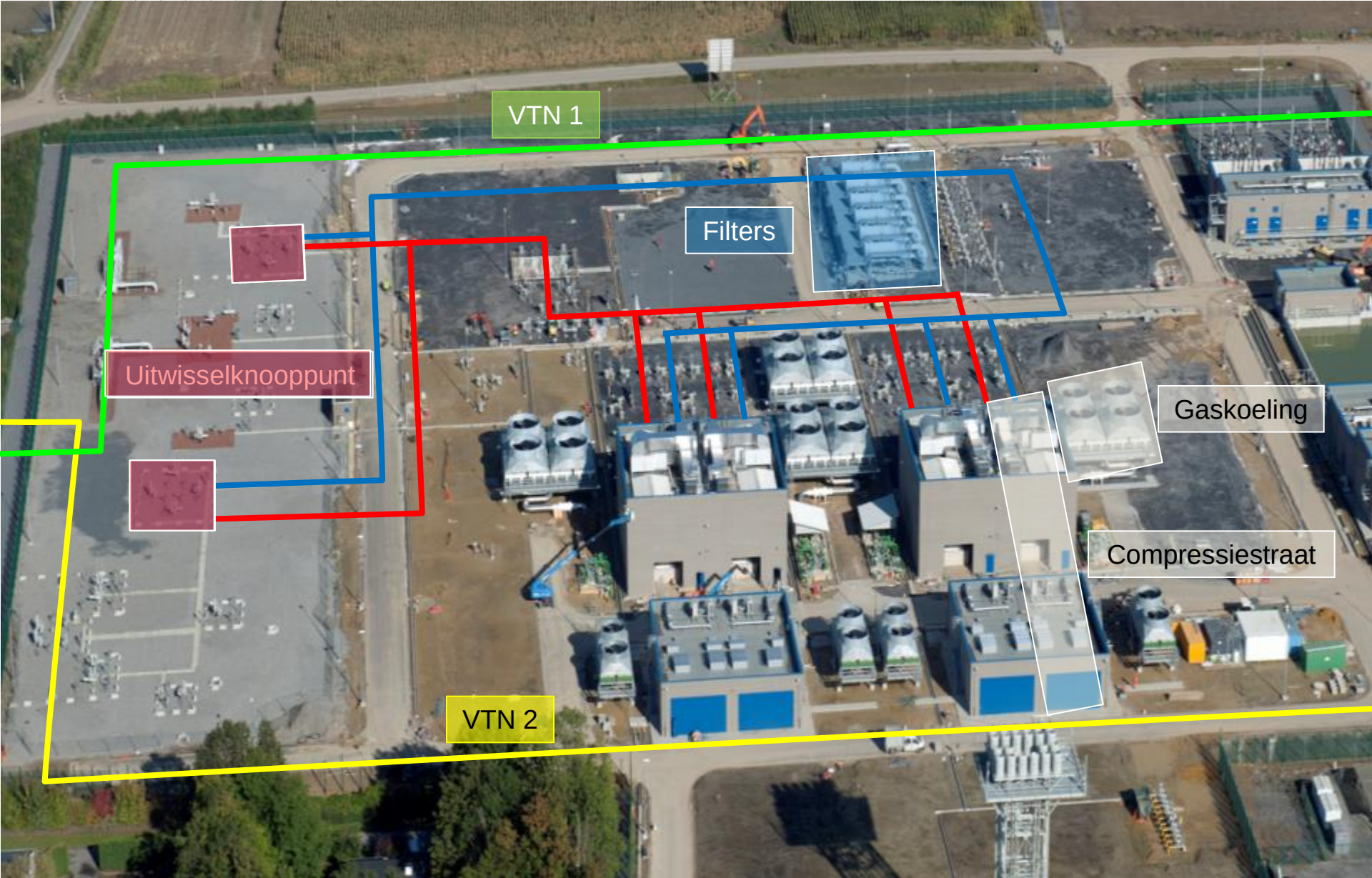
H-GAS WINKSELE



H-GAS WINKSELE

- VTN (2x Ø 1000mm) tussen Zeebrugge en Eynatten
- Nominaal debiet per uur: 3.500.000 m³(n)/h @ 1.45
- 3+1 centrifugale compressoren 16 MW
- Elektrisch vermogen = 80MW
- De dispatching regelt het debiet en zorgt voor het starten en stoppen van de machines en van de Dam. Kiest de configuratie O-W/W-O
- Onze opdracht = de installaties operationeel houden





AGENDA

- Waarom compressie?
- L-gas Winksele
- H-gas Winksele
- Veiligheidsinstructie

VEILIGHEIDSINSTRUCTIE

- Aardgas is kleurloos en geurloos (LEL: 5%)
- Rookverbod – geen aansteker en geen lucifers
- Geen elektronische toestellen (gsm, autosleutels, enz.)
- De bedieningen en de schakelaars niet aanraken



- Individuele bescherming:
Veiligheidsschoenen, helm, bril, fluohesje, lange mouwen
- Alarmsignalen



VEILIGHEIDSINSTRUCTIE

Verzamelpunt: parking hoofdgebouw





AGENDA

08.00 u *Begroeting*

09.00 u **Fluxys figures and facts 2012-2013**
Entry/exit / ZTP
Gas quality

Huberte Bettonville
Laurent Remy
Laurent Remy

10.30 u *Pauze*

10.50 u **Aansluitingsovereenkomst**
Omschakeling L H
Afschakelplan
CNG
Voorstelling Winksele

Ludo Hanot
Denis Bawin
Ilse Guedens
Vincent Malisoux
Stef Baeten

12.00 u *Lunch*

13.30 u **Vertrek Winksele**

14.30 u **Rondleiding Winksele**

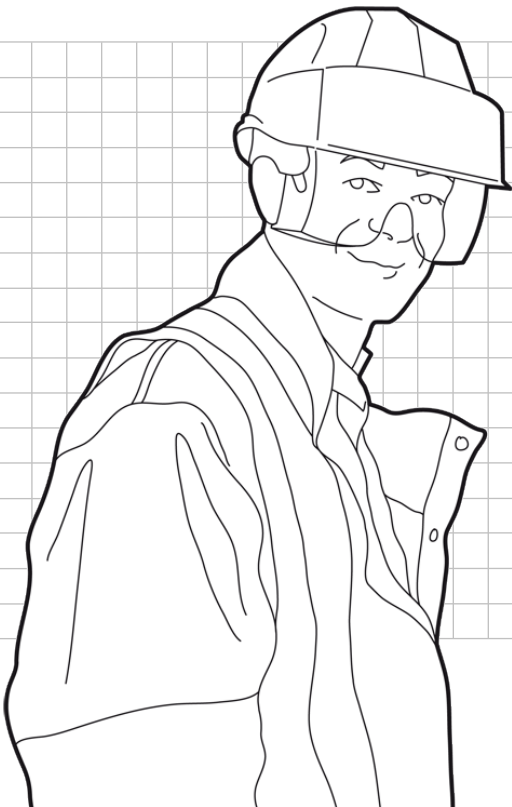
16.00 u **Afscheid**

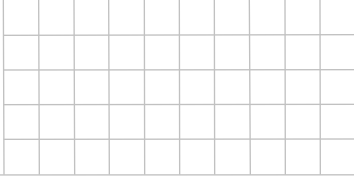
Huberte Bettonville

16.20 u **Terugkeer naar Leuven**

16.45 u *Drink*

LUNCH





FLUXYS

