



Power Quality & Recente incidenten

Users' Group Plenair 05/12/2013

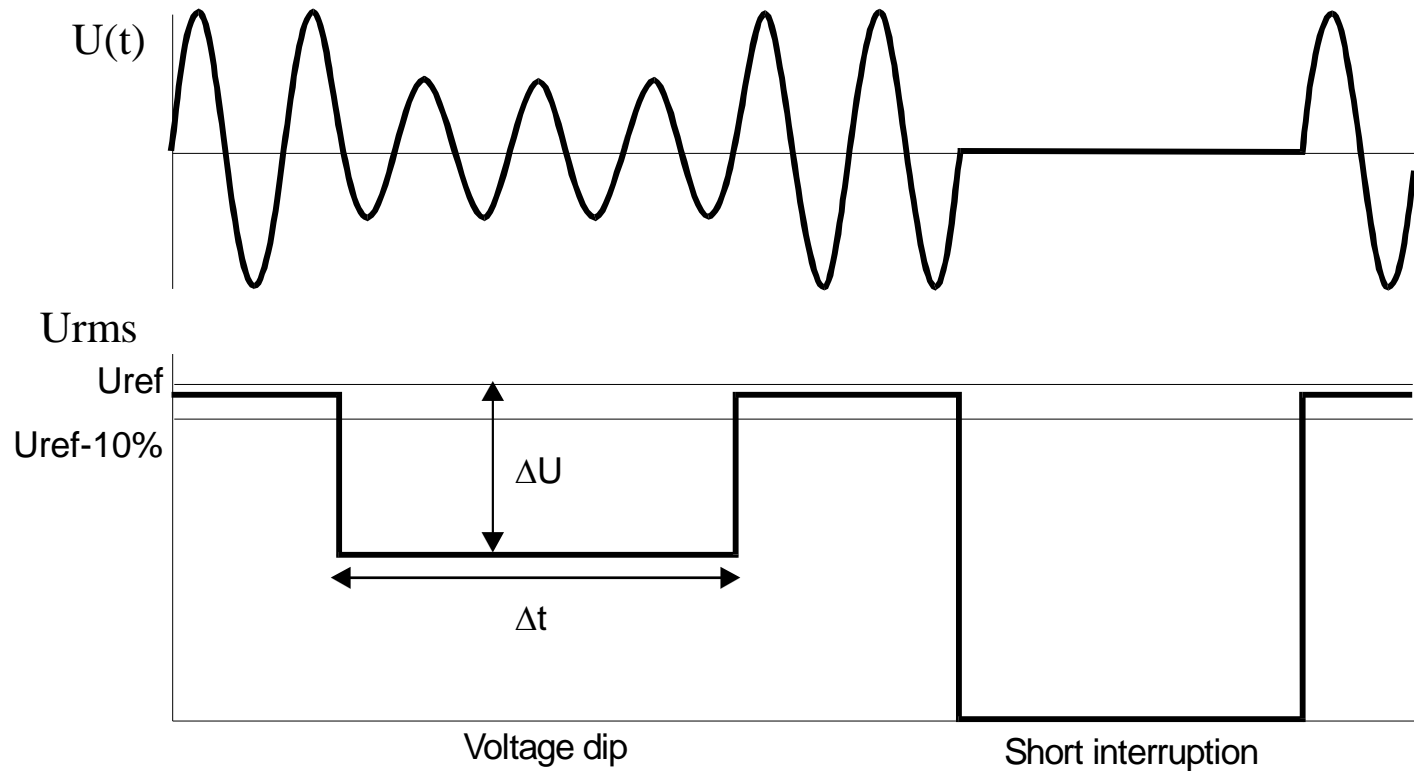


Agenda

- Power Quality
- Recente incidenten
- Overzicht PQ op het Elia-net

- Power Quality = betrouwbaarheid levering + kwaliteit van de spanning
 - betrouwbaarheid levering: elke onderbreking werkt storend
 - kwaliteit v/d spanning: elke vervorming kan storend werken
- Spanningsdip
 - een spanningsdip is een plotse daling van de spanning tussen 90 en 1 % van de referentiespanning, gevolgd door een herstel
 - wordt gedefinieerd door zijn diepte, zijn duur, het aantal fasen en het ogenblik van optreden
 - registratie
 - langste duur over verschillende fasen
 - diepste amplitude over verschillende fasen
- Korte onderbreking: korter dan 3 min
- Lange onderbreking: 3 min en langer

Grafische voorstelling



Oorzaken netstoringen

- **Inschakelen van belastingen met groot vermogen**
 - » meestal sterk plaatsgebonden en niet groter dan 15 %

- **Fouten in het net of bij naburige gebruikers**
 - » kortsluitingen, materiaaldefecten
 - » luchtnetten meestal niet-permanente fouten
 - » kabelnetten meestal permanente fouten

Incident Machelen op 24 oktober 2013 om 11u06

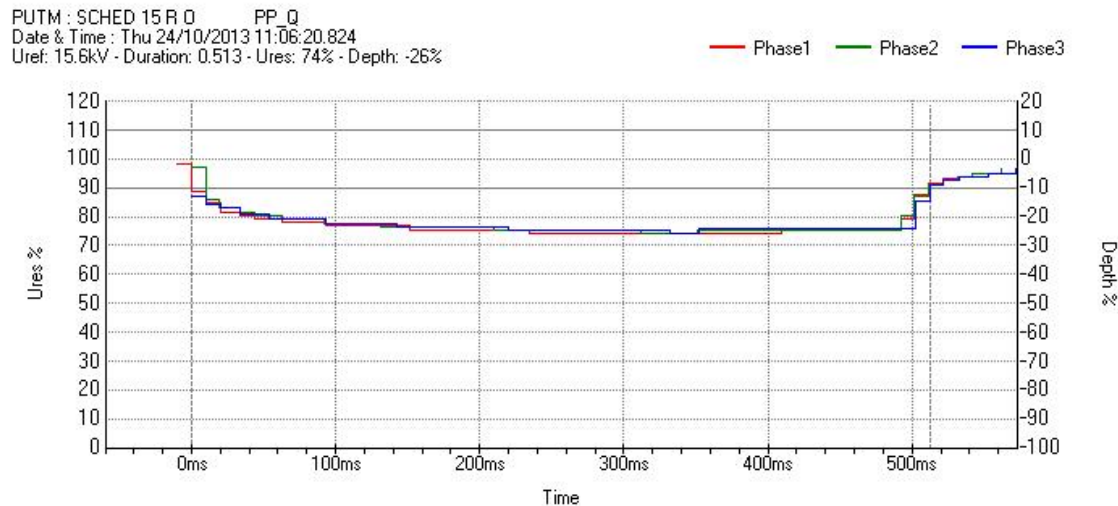
- Infrastructuurproject in Machelen 150 kV met ombouw van AIS naar GIS
- Herindienstname transfo T1 150/36 kV → sluiten scheider SR1
- Kortsluiting in GIS compartiment → ontploffing met grote kracht binnenin compartiment.
- Geen gekwetsten

Enkele indrukken



Incident Machelen op 24 oktober 2013 om 11u06

- Geen rechtstreekse onderbreking
- Spanningsdip in uitgebreid gebied waarneembaar
- In diverse HS-posten spanningsdip gemeten van -25% à -35 % (fase-fase) of dieper
- Vanwege de spanningsdip zijn op sommige plaatsen beveiligingen van netgebruikers aangesproken en getript

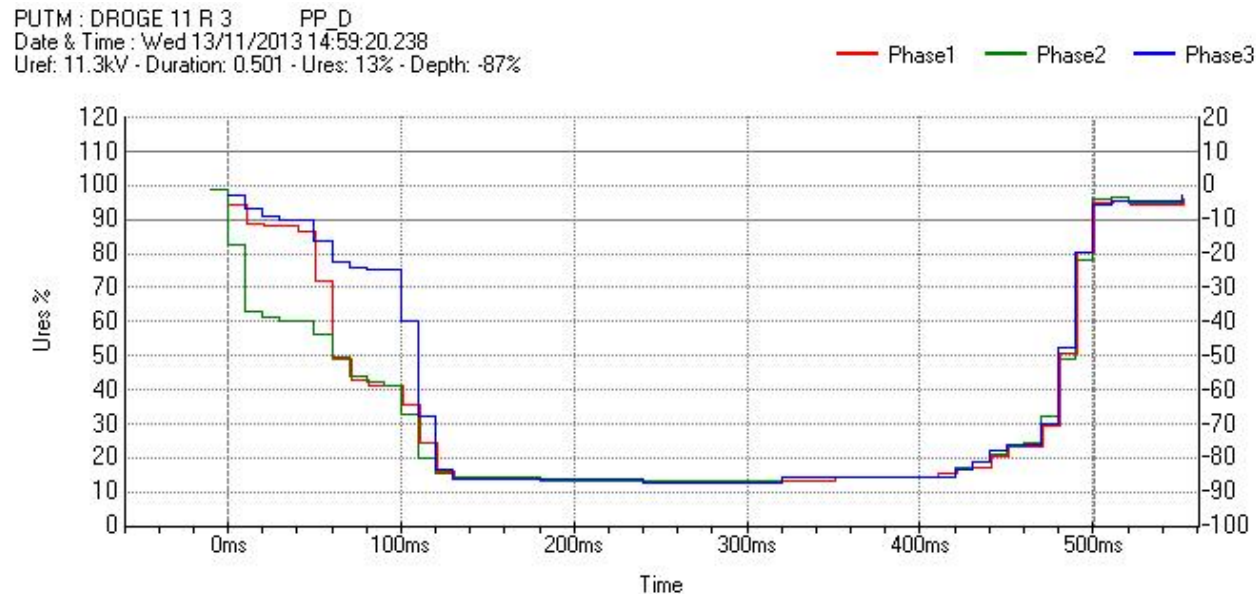


Incident Bruegel 13 november 2013 om 14u59

- Tijdens de herindienstname 150 kV lijn “Bruegel – Aalst”
→ kortsluiting ter hoogte van de scheider SR1B
- Railsfout met uitschakeling van rail en alle vertrekvelden
- Gevolgen
- ✓ Beperkte materiële schade
- ✓ Onderbrekingen bij distributie (36 kV zone Dilbeek – Molenbeek – Quai Demets) en spanningsdips

Incident Bruegel 13 november 2013 om 14u59

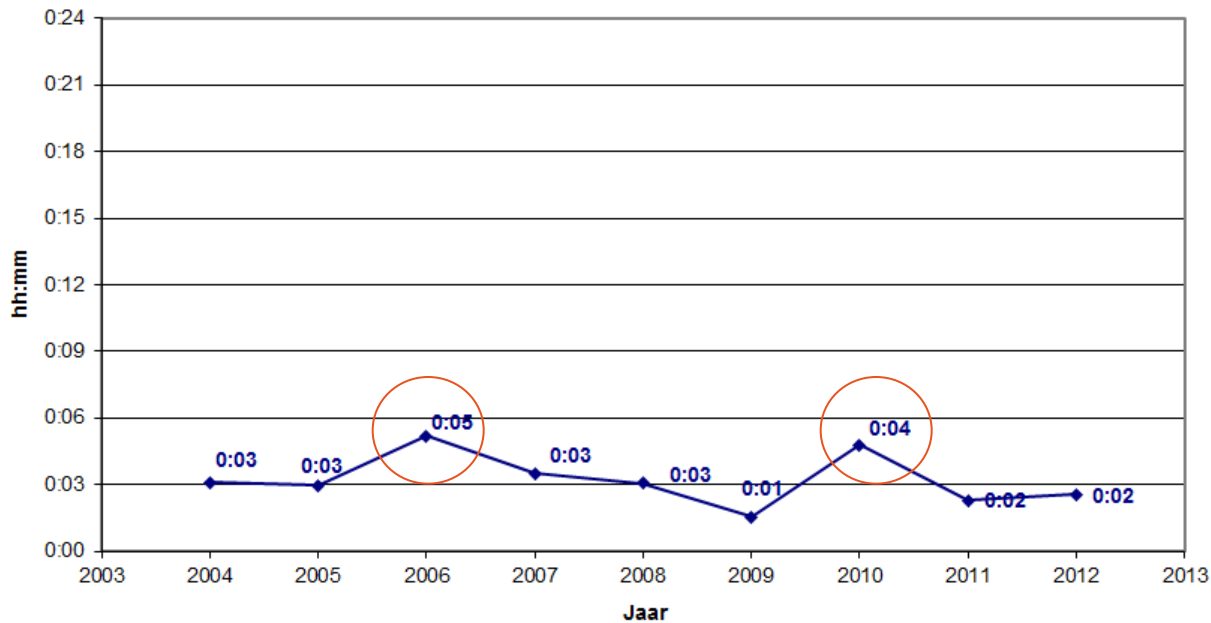
- Voorbeeld voor Drogenbos 11 kV (vlakbij incident):



- Vanwege de spanningsdip zijn op sommige plaatsen beveiligingen van netgebruikers aangesproken en getript

- Netbeheerder is bewust van de gevolgen van storingen in de toevoer van elektriciteit

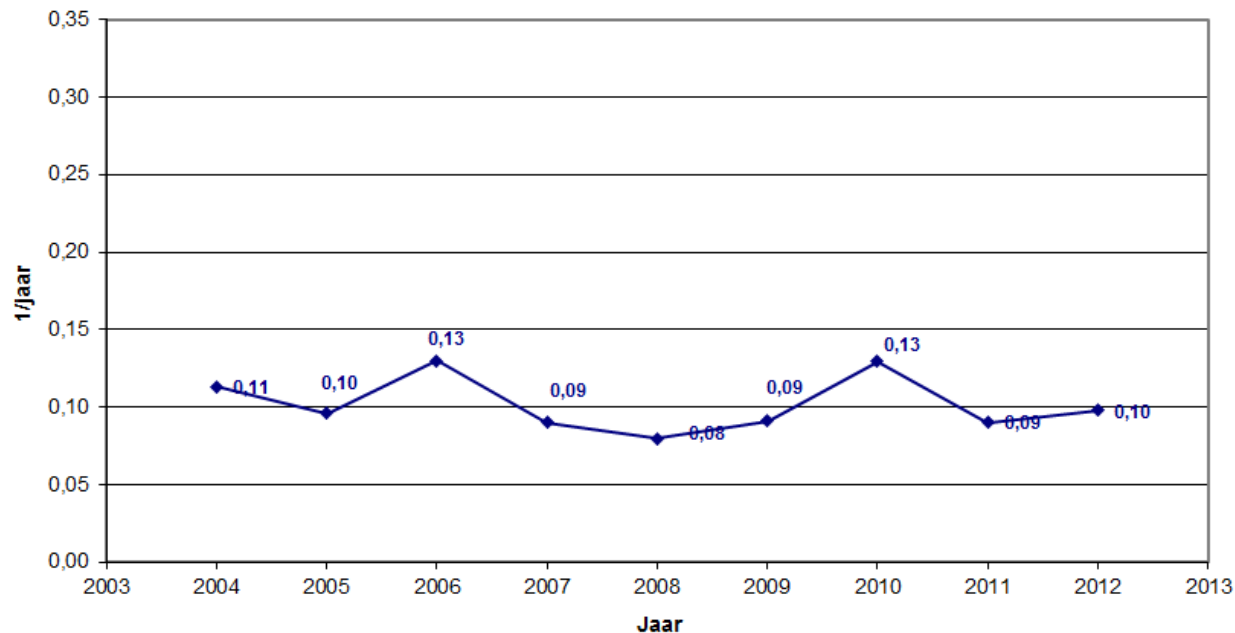
Elia net: Average Interruption Time



Deze indicator geeft de gemiddelde jaarlijkse onderbrekingstijd per gebruiker (AIT = 30 minuten betekent dat een gebruiker gemiddeld 30 minuten per jaar onderbroken wordt)

Evolutie PQ

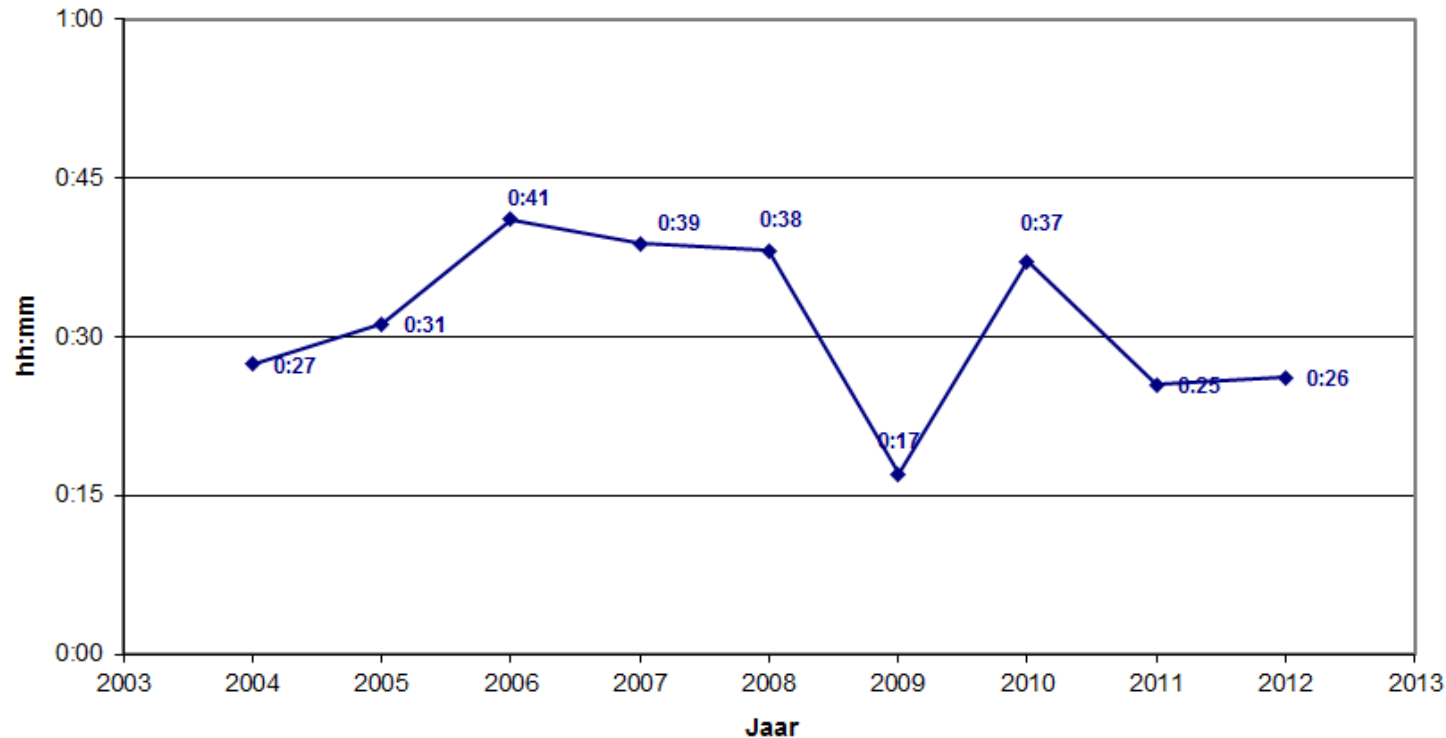
Elia net: Average Interruption Frequency



Deze indicator geeft de gemiddelde jaarlijkse frequentie van lange onderbrekingen per gebruiker (AIF = 0,5 betekent dat een gebruiker gemiddeld 1 keer om de twee jaar getroffen wordt door een lange onderbreking)

Evolutie PQ

Elia net: Average Interruption Duration



Deze indicator geeft de gemiddelde tijdsduur van een lange onderbreking

(AID = 1 uur betekent dat de tijdsduur van een lange onderbreking gemiddeld 1 uur bedraagt)

Aantal spanningsdips

| | 380 kV | 220 kV | 150 kV | 70 kV | 36 kV |
|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 2012 | 106 | 214 | 1234 | 1696 | 1011 |
| 2013* | 85 | 199 | 968 | 1409 | 1000 |

* Eind november