

Ondersteuning Elia (TSO België) conditiebepaling 150kV meettransformatoren

Nick de Lange
Ksandr

Erik Peerdeman
Ksandr

Bas Braam
Ksandr

Populatie QDR meettransformatoren

Elia heeft een populatie van 1000 meettransformatoren van het type QDR in haar 150 kV-netten. Er zijn zorgen met betrekking tot de betrouwbaarheid van deze meettransformatoren. Om de juiste meettransformatoren te vervangen, dienen de meest kritieke geïdentificeerd te worden.

Aanpak

Voor de ondersteuning van Elia door KSANDR zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Opleiding meetspecialisten Elia in het uitvoeren van diagnostische IDAX-meting
2. Bepalen van afkeurcriteria door middel van klimaatkameronderzoek

1. Opleiding meetspecialisten

In februari 2020 heeft KSANDR een training verzorgd voor 12 meetspecialisten van Elia in het uitvoeren van een diagnostische meting met de IDAX 300 van Megger. Hierbij worden zowel de tan δ -waarde als het vochtpercentage van de meettransformatoren bepaald. De training bestond uit een theoretisch en praktisch deel, afgerond met een examen.



Bepalen van afkeurcriteria

1. Tan δ -waarde en vochtpercentage is bepaald bij 20, 30, 40 en 50 °C in klimaatkamer met IDAX-meting
2. Kritische tan δ -waarde is bepaald dmv hoogspanningstest bij 50 °C
3. Kritische vochtpercentage is vastgesteld en herleidbaar met behulp van grafiek met tan δ als functie van temperatuur en de kritische tan δ waarde
4. Tan δ -waarden gemeten bij diverse temperaturen zijn nu herleidbaar naar een waarde bij 50 °C



Resultaten

De resultaten van het project zijn:

- Een groep van 12 opgeleide en gecertificeerde meetspecialisten bij Elia
- Afkeurcriteria voor tan δ
- Kritische grens vochtpercentage is vastgesteld
- Tan δ -waarden gemeten bij diverse temperaturen herleidbaar naar 50 °C

Met de resultaten van dit onderzoek is Elia in staat om zelfstandig de meest kritische meettransformatoren te identificeren en daarmee de juiste keuzes te maken ten aanzien van het vervangen van deze meettransformatoren.