



Vermogentransformatoren dataproject

Eerste resultaten en lessons learned

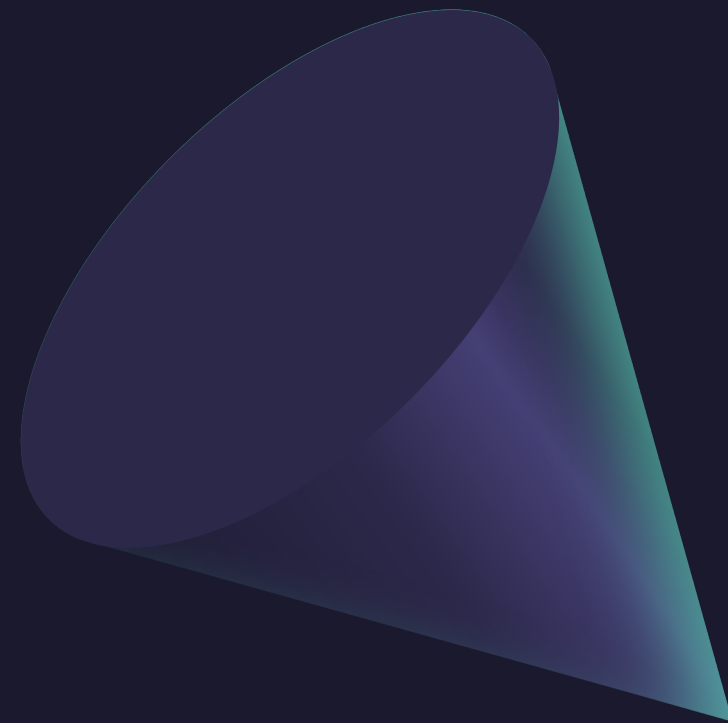
The logo for Ksaandr is displayed in a large, dark blue font. It features a stylized blue 'K' icon on the left, followed by the letters 'ksaandr' in a bold, sans-serif typeface. The background of the slide is a faded image of high-voltage power lines and pylons.

Ksaandr

Het collectieve brein voor de instandhouding
van het Nederlandse elektriciteitsnet.

8 september 2021

Met wie zijn
we vandaag?



Wat we gaan bespreken

Case in het kort

Onstaan van het project

De oplossing

Predictive vs. Structural

Wat zijn de mogelijkheden?

Case in het kort

Conditie bepaling vermogenstransformatoren

- Hoge aanschafprijs
- Logistieke uitdaging

Wat is de conditie van een transformator morgen?

- Predictive modelling vs. Structural modelling



De basis: Duval Triangles and Pentagons



Duizenden transformatoren onderzocht

Verhoudingen ontvlambare gassen

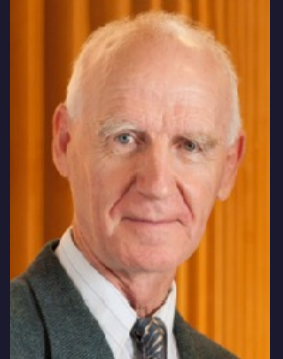
Materieel falen



5 risico indicatoren ontwikkeld

3 driehoeken

2 pentagons



DR. Michel Duval



Doel van het project

Meer inzicht creëren in de conditie van transformatoren

- Rangschikking transformatoren op basis van (toekomstig) risico
- Conditie van individuele transformatoren visualiseren

Gebruiksgemak

- Uploaden nieuwe metingen
- Opvragen van specifieke transformatoren

Voorspellingen



Gradient Boosted Decision Trees

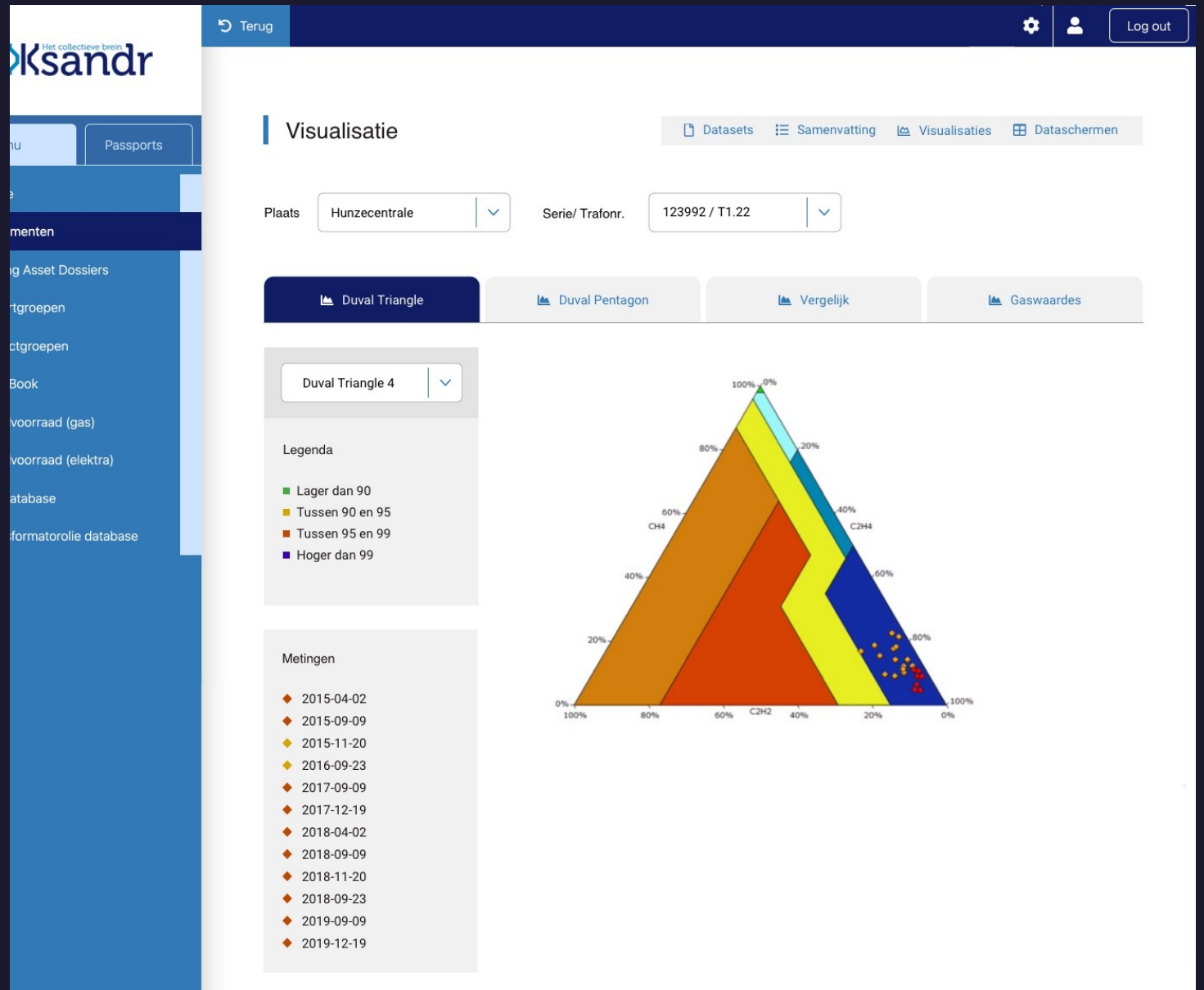
- Best use-cases: Learning to rank
- Een van de krachtigste voorspellingsmethodieken

Voorspelling van 6 waardes

- Algemeen risico
- Ontvlambare gassen



De tool





Het collectieve brein
ksandr

Terug ⚙️ 👤 Log out

Passports

menten

g Asset Dossiers

tgroepen

ctgroepen

Book

voorraad (gas)

voorraad (elektra)

atabase

formatorolie database

Visualisatie

Datasets Samenvatting Visualisaties Dataschermen

Plaats: Hunzencentrale Serie/ Trafonr.: 123992 / T1.22

Duval Triangle Pentagon **Vergelijk** Gaswaarden

Duval Triangle 1

Legenda

- Lager dan 90
- Tussen 90 en 95
- Tussen 95 en 99
- Hoger dan 99

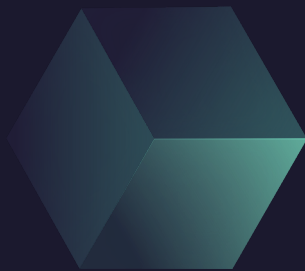
Duval Triangle 4

Legenda

- Lager dan 90
- Tussen 90 en 95
- Tussen 95 en 99
- Hoger dan 99

Metingen

- 2015-04-02

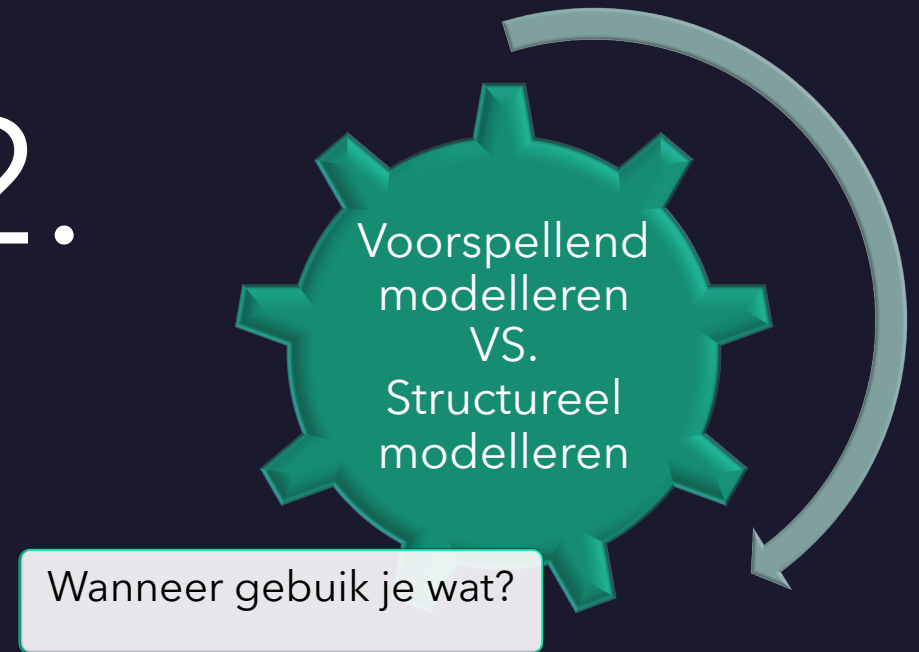


Lesson learned

1.

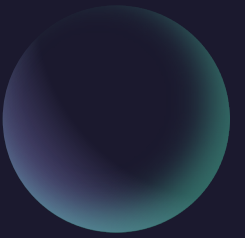


2.





Predictive vs. Structural models



Use cases voor voorspellende
analyse en/of
structurele analyse





Meer
vragen?





Bob Rombach

Co-founder Your Knowledge & Data Scientist

0653881401 / bjj.rombach@yourknowledge.nl



Thomas de Groot

Business consultant bij Your Knowledge

0651666818 / tdegroot@yourknowledge.nl