

Succesvol opzetten van een self-service analytics data platform voor sensor data

Presentatie take-aways



Hedzer Keulen
Lead Decarbonization
Heerema Marine Contractors



Stefan Hulsbos
Data Engineer
Digital Power

Heerema Marine Contractors is eigenaar van de grootste kraanschepen ter wereld, waarmee vrijwel alles offshore geïnstalleerd kan worden. Met drijvende - en dus bewegende - schepen zetten we enorme constructies tot op de centimeter nauwkeurig neer. Om dat nog slimmer en efficiënter te doen en ons voor de toekomst voor te bereiden, hebben we enorme hoeveelheden data nodig.

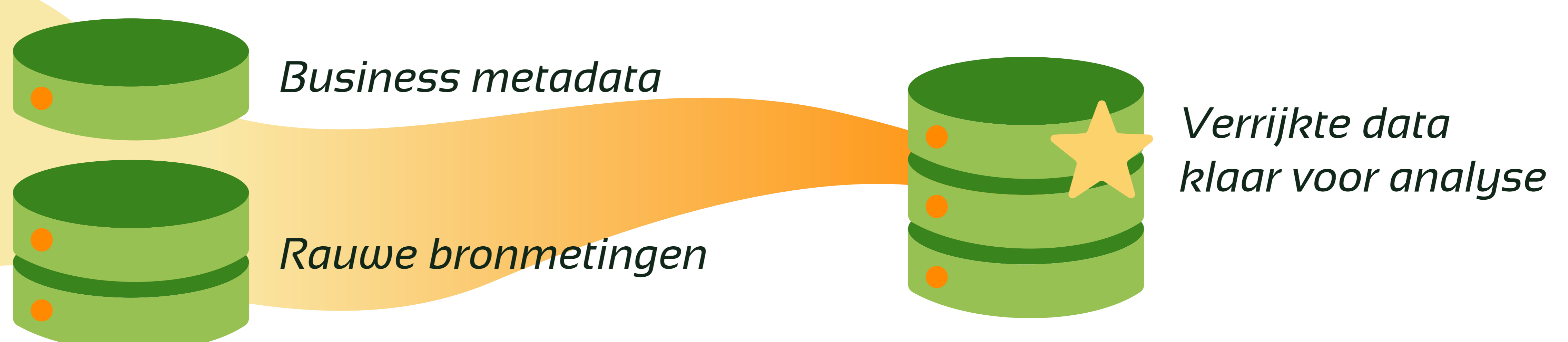
Van ruwe metingen naar business value

Meer dan 70,000 sensoren meten soms meerdere keren per seconde allerlei signalen aan boord. Dat levert gigantisch veel data op, maar in ruwe vorm kun je er eigenlijk nog weinig mee. Ze meten allemaal op hun eigen frequentie en vaak zijn de timestamps niet gelijk.

Omdat analyses vaak gedaan worden op basis van verschillende sensoren is hiervoor **een platform ontwikkeld waar vandaan er eenvoudig toegang gegeven kan worden tot uniforme en gecontroleerde data.**

Allereerst moeten deze metingen gesynchroniseerd worden naar bijvoorbeeld seconde resolutie. De interpolatiemethode hangt af van het type sensor en daarom **voegen we metadata van elke sensor toe tijdens het validatieproces:**

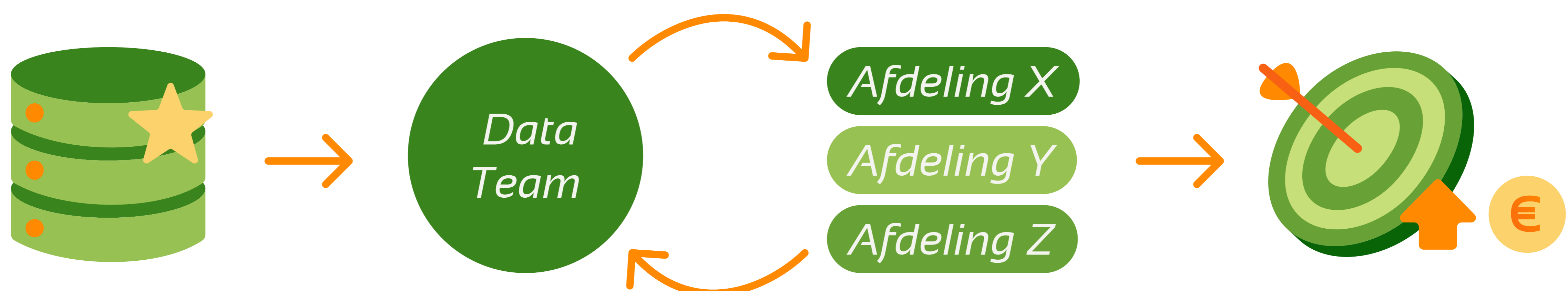
- Context van de sensor zoals een human-readable naam, beschrijving en meeteenheid
- Clustering-tags die sensoren logisch groeperen op bijv. type sensor, type asset of analyse
- Input voor data kwaliteitstesten zoals bijv. de maximaal verwachte meetwaarde



Juist die clustering-tags maken een groot verschil. Stel dat je alle signalen van één motor nodig hebt voor een analyse: door op de tag "motor" te filteren heb je in één keer de juiste dataset.

Self service voor de business

De business kent het 'echte' werk en weet als geen ander waar de kansen voor optimalisatie liggen. Daarom is het belangrijk om afdelingen zelf analyses te laten doen met de data producten die het data team klaarzet. Dat werkt twee kanten op: het data team kan doen waar het echt in uitblinkt, terwijl de business sneller tot inzichten komt.



De voordelen:

- ✓ Het data team focust op het onderhouden van een schaalbaar en betrouwbaar platform
- ✓ Afdelingen kunnen sneller itereren → kortere time-to-value
- ✓ Analisten werken dichterbij de context → betere en relevantere inzichten

Robuuste pipelines zijn cruciaal

Data levert pas waarde op als je erop kunt vertrouwen. Precies dáár ligt de kracht van een centraal data team: ze garanderen de betrouwbaarheid van de datasets door middel van data kwaliteitstesten en bouwen van robuuste en schaalbare pipelines die alle bronnen inladen en verrijken.

Bij Heerema praten we over grote volumes waardoor een lakehouse-architectuur ideaal is:

- Goedkope opslag in een data lake
- Het gebruiksgemak van een klassiek datawarehouse middels SQL en Python
- Kosten die mee schalen met gebruik (want meer gebruik = meer business waarde)

Wat heeft het al opgeleverd?

- ✓ Data is snel beschikbaar en eenvoudig te combineren
- ✓ Inzicht op een hoger niveau
- ✓ Verbeterkansen worden sneller gespot



Wil je meer waarde uit jouw data halen?

Wij helpen je verder, maak een afspraak met Joachim of ga naar digital-power.nl.



Engineer met ambitie?

Sluit je aan bij het data team van Heerema en bouw mee aan het data platform voor onder andere vessel analytics met de best-in-class tools.