

# De uitwisseling van water in de API economy

Joeri Verheijden & Valerie Demetriades



**Nelen &  
Schuurmans**

Delft-FEWS gebruikersdag 2020



# Even voorstellen!



**Joeri Verheijden**  
Product Manager Lizard

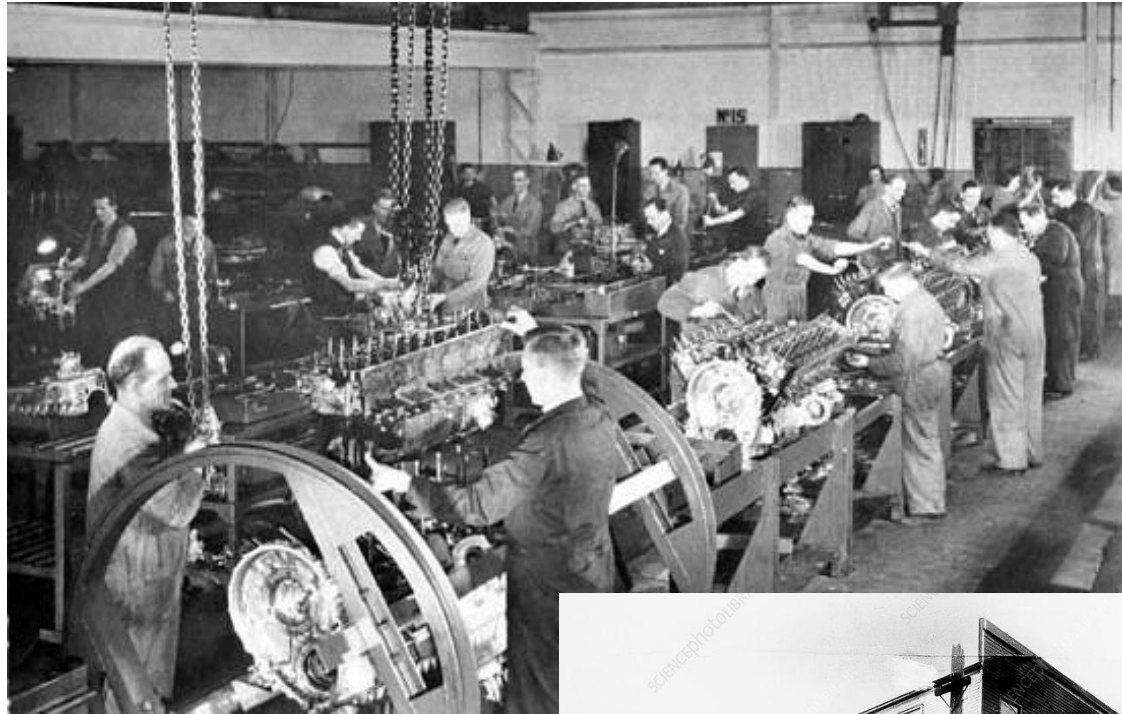


**Valerie Demetriades**  
Adviseur operationeel waterbeheer & data  
scientist





# API Economy





# API Economy

## API

- *Web API of Application Programming Interface* (sinds +/- 2000)
- communicatiemiddel tussen digitale leveranciers

## Economy:

- digitaal waarde uitwisselen
- digitaal *samenwerken*
- digitale waarde creëren

API's hebben belangrijke rol gespeeld in digitale transformatie van organisaties





# Digitale Transformatie van waterschappen

- Digitale, data gedreven overheid
  - Passende, digitale dienstverlening richting de burger
  - Datagedreven werken = processen stroomlijnen
  - Datagedreven werken = vaker rationele keuzes maken (minder op onderbuikgevoelens)
- 2017 Sectorscan Digitalisering
  - Werk aan de winkel op vlak van organisatie, vaardigheden en middelen
- Beleid
  - ‘Baseline basis op orde’ - doelstelling: basis op orde zodat je mee kan met snelheid van digitalisering
  - ‘Data Agenda Overheid 2020 & Nationale Open Data Agenda 2016’ - doelstelling: om samen het delen, combineren en analyseren van data te bevorderen
- Gaan API's ook een belangrijke rol spelen in de digitale transformatie van de watersector?





# Geen API?! Bottleneck!

- Steeds meer dataleveranciers bieden diensten aan via API's
  - Meetnetten van KNMI en Rijkswaterstaat
  - Steeds meer waterschappen bieden data open aan via API's
  - Commerciele leveranciers: WaterInsight, VanderSat, SkyGeo & meer
- Steeds meer softwareleveranciers bieden diensten online aan via API's
  - Microsoft, Tableau, ESRI maar ook sector specifieke leveranciers zoals Deltares en Nelen & Schuurmans
- Steeds meer van die software producten kunnen omgaan met API's van andere leveranciers
  - Delft-FEWS, Azure, Excel, Power BI, Tableau, Dash, R-Shiny
- Digitale Delta API - standaard voor uitwisseling van dynamische brondata





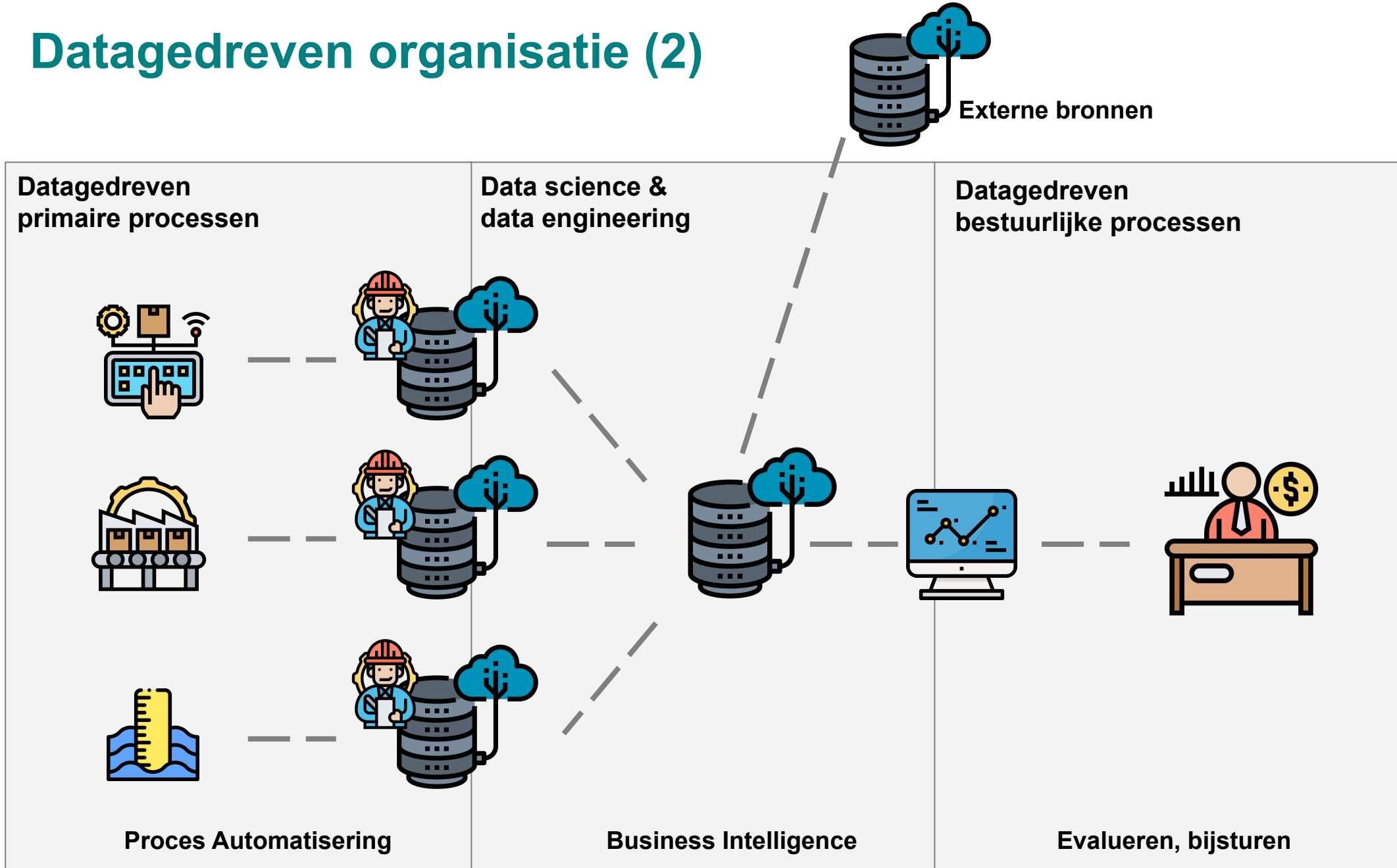
# API Economy biedt kansen voor datagedreven overheden

- Kansen:
  - uitwisseling van informatie & waarde tussen online applicaties wordt makkelijk en mogelijk
  - nieuwe vormen van samenwerking tussen marktpartijen, overheden en burgers mogelijk.
  - vendor lock-ins vermijden.
  - de beste applicaties in de markt te kiezen
- Uitdagingen
  - Nieuwe verdienmodellen?
  - Nieuwe aanbestedingsvormen?





# Datagedreven organisatie (2)







## Rol van een datawarehouse

- **Datawarehouse:** gegevensopslag die is bedoeld om zoekopdrachten en analyses op grote hoeveelheden (historische) data uit te voeren.
- Gegevens uit verschillende bronnen gemakkelijk bereikbaar (middels API).
- Geautomatiseerd relevante data uit de organisatie verzamelen en opslaan voor Business Intelligence en bestuursprocessen.
- Geschikt voor ad-hoc vragen, geen operationele primaire processen.





# Delft-FEWS + datawarehouse in digitale transformatie

## Delft-FEWS:

- Expert in operationele dataverwerking en model integratie t.b.v. slimmer operationeel waterbeheer.
- Focus op **vast gedefinieerde** dataprocessen en informatiebehoefte.
- Belangrijke in operationele processen

## Datawarehouse:

- Expert in business intelligence (BI) activiteiten t.b.v. bestuurlijke processen.
- Focus op **ad-hoc** data analyses en informatiebehoefte.
- Belangrijk voor evaluaties of beleidsvraagstukken





## Delft-FEWS en datawarehouse (2)

### Delft-FEWS

- focus op operationele processen
- beheerfocus op data
- consistentie in data
- duidelijke dataprocessen
- eenduidige beheer van systeem
- genormaliseerde data (vaste tijdstap en locatie)
- meestal on-premise, dicht tegen de PA systemen om intelligentie aan te brengen

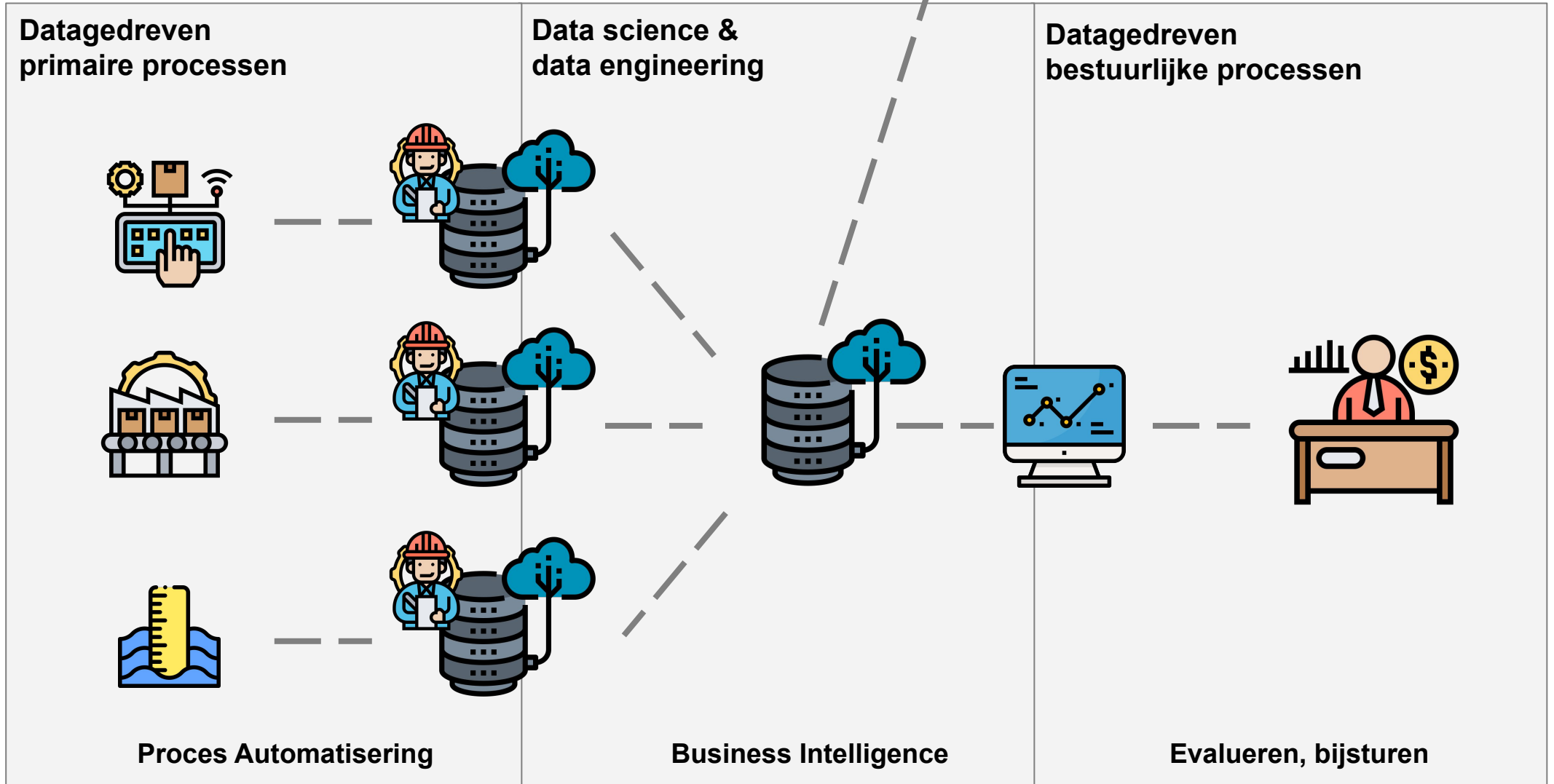
### Datawarehouse

- focus op ad-hoc analyses
- beheerfocus op eigenaarschap/bronhouderschap
- vrijheid in data
- vrije communicatie met data
- beheer zelf in te richten
- genormaliseerd en gedegenormaliseerd (vrije aggregatie in tijd en ruimte)
- in de cloud, uitwisseling interne en externe bronnen





# Datagedreven organisatie (2)



# Casus “Peilbesluit samenstellen”

- Meetgegevens grondwater (vanuit het grondwaterbeheersysteem ArtDiver Vitens)
- Meetgegevens oppervlaktewater (vanuit het waterinformatiesysteem FEWS HDSR)
- Meetgegevens meteo (KNMI)
- Landgebruik (combinatie van Basis registraties en TOP10)
- Bodemtype (BOFEK2012)
- Hoogteligging (AHN)
- Bodemdaling (BODIS)
- Drooglegging (combinatie AHN en GIS informatie uit DAMO)



# Samenvattend

In de digitale transformatie willen organisaties data-gedreven gaan werken. Om besluiten te nemen op basis van waardevolle informatie worden vele onderliggende databronnen in een vrije vorm (in tijd en ruimte) bevraagd.

In een API Economy zorgt Delft-FEWS voor gevalideerde, consistente en operationele dataverwerking en opslag t.b.v. het verslimmen van de PA. Datawarehouses zorgen dat deze data in een vrije vorm beschikbaar komt voor een brede groep aan gebruikers en toepassingen t.b.v. business intelligence.